

ProjetoPack®

em revista

TECNOLOGIA, DESIGN, GESTÃO DE EMBALAGENS FLEXÍVEIS, RÓTULOS E IMPRESSÃO

projetoPack.com.br • Ano XV • Edição 89 • Jan/Fev 2022

PRODUTIVIDADE NA REAL:

ESTRATÉGIA, ESTATÍSTICA E CULTURA ORGANIZACIONAL
COMO ALICERCES PARA RESULTADOS EFETIVOS



ISSN 2763-9169



**PROJETO
PACK**

Consultoria e Serviços para Embalagens,
Rótulos, Etiquetas e Processos de Impressão.

25
ANOS

BETA 8



A DIFERENÇA ESTÁ NOS DETALHES

- Sistema para troca rápida de camisa porta clichê e camisa Anilox.
- Sistema "gearless" sem engrenagem com o motor montado no eixo do cilindro central.
- CNC para posicionar o grupo impressor com motores de encoder absoluto.
- Estrutura do grupo impressor em chapa de aço laminado e revestida com chapa de aço inox.
- Mancais de impressão c/ duplo fuso de esfera e dupla guia linear.
- Ajuste de pressão progressiva.
- "POWEROFFSET" – Registro de cores com ajuste de pressão nos clichês com a impressora parada.
- Doctor blade com sistema exclusivo de regulação e revestimento antiaderente.
- Lubrificação centralizada automática programada.
- Controle remoto sem cabo.
- "Sistema Ecopower" de controle da secagem entre cores para reaproveitamento da energia.
- Dupla calandra de resfriamento.
- Troca automática de Entrada e Saída p/ diâmetro máximo de 1 metro.
- Conjunto de elevador para carga e descarga de bobinas.
- Sistema a Laser para alinhamento das bobinas.
- Sistema de troca simultânea automática com controle da emenda.
- Dispositivos elétricos e eletrônicos montados em um container climatizado.
- Unidade Central de água para controle da temperatura do tambor central, motor principal e das calandras.
- Sistema de vídeo inspeção com auto registro.
- Sistema de autolimpeza totalmente automático com viscosímetro automático acoplado.
- Carros para porta Doctor blade e depósito de coletores de tinta, transporte de balde tinta e transporte de camisa porta clichê e Anilox.
- Mesa de prova.
- Assistência técnica remota via internet.
- Gerenciador de produção.



Acesse o nosso canal e assista o vídeo da Beta 8.

FLEXOPOWER
Technology

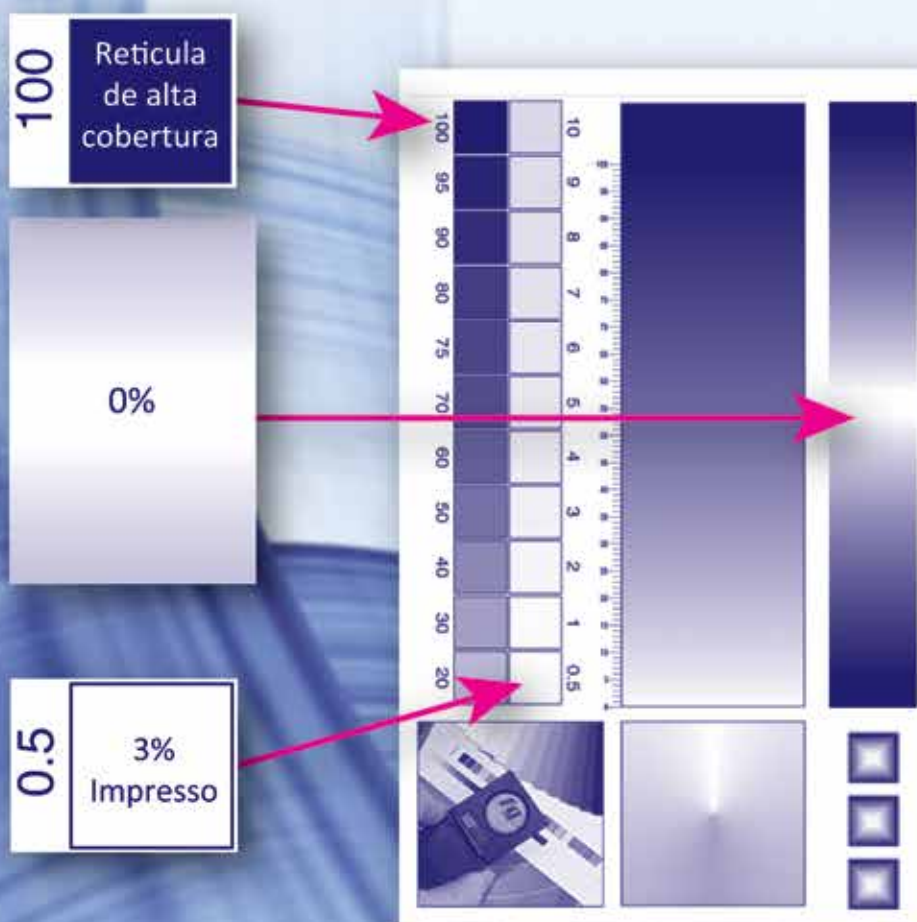
FLEXOPOWER IND. COM. E REPRESENTAÇÕES LTDA.

Av. Paranaapanema, 458 - 09930-450 - Jd. São Judas Tadeu - Diadema - SP
Tel/Fax: 55(11) 4043.4230 - depto.vendas@flexopower.com.br - www.flexopower.com.br

FG100®



- Impressão acima de 100 lpc.
- Níveis de degradês e altas luzes inéditos à flexografia.
- Impressão de sólidos com melhor cobertura e densidades mais altas.
- Desenvolvimento, suporte e certificação Fotograv.



Tel.: 55 11 3868-5090 - FG100@fotograv.com.br
Av. Francisco Matarazzo, 1752 - Cj 1116 - Água Branca
CEP: 05001-200 - São Paulo

fotograv

Em 2021, tivemos um ano de “12 janeiros”. Este ano, começamos com “dois janeiros mais fracos que a média. Claro, há exceções. Sempre há os que choram e os que vendem lenços. Mas creio que, mais ou menos, é homogênea a impressão geral de que o futuro é mais incerto do que “previam os analistas”. De crise em crise, como bons brasileiros, vamos andando aos tropeços, mas olhando adiante.

Afinal, praticamente tudo que concerne ao dilema econômico que estamos atravessando – e o retrocesso da indústria nacional a níveis da época do Barão de Mauá (com cautela para não ofender essa figura empreendedora, visionária e proeminente do século XIX, pioneiro da industrialização nacional), pouco ou quase nada está sob nosso controle.

As eleições e toda a instabilidade política que a cerca, as idas e vindas da pandemia, o cenário geopolítico cada vez mais conturbado e beligerante, os efeitos econômicos da paralisação e consequente socorro financeiro dos governos (em especial, o altíssimo nível de endividamento das famílias), as flutuações das matérias-primas necessárias aos setores gráfico, de rótulos e embalagens e a ainda combatida logística intercontinental, com sua escassez de contêineres, preços e atrasos descabidos e filas para descarregar que beiram os quilômetros em cada porto do país – são apenas alguns dos fatores que se pode mitigar, mas não eliminar.

Resta-nos olhar para dentro da operação. Buscar cortar custos e maximizar a produtividade. Usar de criatividade para superar o trade-off custo e inovação, fazer melhor uso dos recursos financeiros, industriais e humanos nas organizações.

Esta edição de número 89, última do ano quinze da publicação, estreia uma pauta especial focada precisamente em tentar encontrar algumas rotas alternativas aos nossos clientes, leitores, anunciantes e empresas dos nossos leitores – para sair dessa paralisia autoimposta (e perfeitamente compreensível), e buscar uma melhora nas margens dentro de casa.

Temos a convicção de que, com o apoio destes incríveis articulistas (da casa e os novos, que ingressaram este ano e que aproveitamos para saudar aqui), e a nossa super engajada equipe, estamos trilhando um caminho próspero. Portanto, tenham todos uma ótima leitura e nos vemos em breve, na edição de número 90.

Em tempo: como uma forma de contribuir para este período tão árduo, liberamos durante todo o ano de 2022 um acesso gratuito à versão online da ProjetoPack em Revista. Para acessá-la, basta enviar nome completo e email para atendimento@projetopack.com e você receberá login e senha de acesso ao conteúdo. Você pode fazer sua parte

Aislan Baer

Editor Chefe

Sócio-diretor da ProjetoPack & Associados e editor da ProjetoPack em Revista. Atua há mais de 15 anos na área de embalagens flexíveis, rótulos e impressão, ministrando cursos, palestras e consultoria por todo o hemisfério sul. Mestre em gestão estratégica e economia empresarial pela USP e especialista na implantação de normas flexográficas pela FTA - Associação Americana de Flexografia.

**Anuncie na
ProjetoPack
em Revista**

A ProjetoPack em Revista é uma publicação especializada no mercado de conversão e impressão de embalagens flexíveis, etiquetas e rótulos, a mais respeitável revista técnica do segmento no país.



Para mais informações,
acesse o site

+55 11 3258-7134
revista@projetopack.com

Descubra seu **NX advantage**

Veja o que os provedores de serviços de flexografia ao redor do mundo já sabem... que o sistema **Kodak Flexcel NX** aumenta o impacto nas prateleiras e controla custos de produção, permitindo uma incrível melhora no desempenho da impressão, na qual se pode confiar diariamente.

Para saber mais sobre esta tecnologia transformadora, visite kodak.com/go/flexcel_nx

Cores consistentes.
Simplicidade comprovada.
Impressão Excepcional.



© Kodak, 2015. Kodak e Flexcel são marcas registradas da Kodak.



Revendedor Autorizado de Soluções Kodak

falecom@zanatto.com.br
www.zanatto.com.br
Curitiba (41) 3362-1415
São Paulo (11) 3775-2727
Porto Alegre (51) 3337-7637

[S U M Á R I O]



8

PRODUTIVIDADE NA REAL

Estratégia, Estatística e Cultura Organizacional como Alicerces para Resultados Efetivos

26

USANDO A ABORDAGEM DE SCHUMPETER AO INOVAR NO SETOR DE EMBALAGENS

o financiamento do governo e da universidade, por meio de impostos e fontes sem fins lucrativos, subsidia indiretamente a inovação corporativa

36

O GARGALO QUE A PANDEMIA EVIDENCIOU

Temos que lidar com variantes e variáveis típicas de nossa realidade, como câmbio, oscilações políticas, carga tributária e falta de incentivo.

38

COMO INFORMAR / NEGOCIAR UM DESCUMPRIMENTO NO PRAZO DE ENTREGA

Em um ramo de negócios onde os atrasos de entregas foram normalizados, cumprir o prazo de entrega pode ser um diferencial.

42

SAÚDE ORGANIZACIONAL: A MAIOR VANTAGEM OPERACIONAL

Qual a primeira coisa que vem à cabeça quando falamos de excelência operacional?

46

UM OLHAR SOBRE EFICIÊNCIA, EFICÁCIA E PRODUTIVIDADE

conceitos têm sido amplamente discutidos pelos profissionais que atuam em fabricantes e usuários de embalagem.

50

ANÁLISE JURÍDICA

Incidência de ICMS ou de ISS ainda gera dúvida no setor gráfico

52

SOLUÇÃO 1 DE 6 PARA UM ANO DE CRISE: FOCAR NA PRODUTIVIDADE DA OPERAÇÃO

Uma das possíveis respostas é focar-se como nunca na produtividade.

60

CRÔNICA

Sustentabilidade e gervásio, o esg do pastel

62

A MAIOR CONTRAÇÃO

Do setor de embalagens desde os idos de 2003

ProjetoPack®
em revista

Rua Borges de Figueiredo, 303
Edifício Átrio Giorno
Conj. 611 - Mooca - São Paulo/SP
CEP 03110-010

Edição 89
Publicação bimestral

EXPEDIENTE

Editor

Aislan Baer

Diretor de conteúdo

Prof.º Lorenzo Baer

Gerente de marketing

Douglas T. Pereira

Gerentes de contas

Andrea Gomes

Deise Moraes

Roberto Lemes

Marcelo Fechio

Projeto Gráfico e diagramação

Patricia Barboni (be.erre design)

Gestão de mídias sociais

ConverTTY Soluções Digitais

Revisão dos textos

Jorge Mussolin

Imagem de capa: Shutterstock

Comitê editorial

André Gazineu

Prof.º Antônio Cabral

Prof.º Bruno Cialone

Débora Higino Sodré

Erasmio Fraccalvieri

Francisco dos Santos

Guilherme França

Joaquim Moraes

Leila Malta

Liliana Rubio

Prof.º Lincoln Seragini

Marco Marcelino

Nestor Pires Filho

Rafael Melo Pedreira

Raquel Reolon

Wagner Delarovera

Wilson Paduan

Wilson Ramos Júnior

Contratos de publicidade e assinaturas

Para assinar ou adquirir edições anteriores e para participar como patrocinador da publicação, contate-nos:

revista@projetopack.com
(11) 3258-7134

Não é permitida a reprodução total ou parcial de textos ou matérias publicadas sem a prévia autorização da ProjetoPack em Revista. Para análise e autorização da reprodução, contatar a publicação por e-mail em **atendimento@projetopack.com**. Todos os artigos são assinados por seus autores e não refletem necessariamente a opinião desta revista.

A SteelServ celebra 25 anos!

Durante mais de duas décadas,
nos dedicamos para levar até
você, parceiro e consumidor,
soluções exclusivas em
flexografia e rotogravura.



Agradecemos aos colaboradores e clientes por nos
ajudarem a construir essa **história de sucesso!**

Distribuidora
exclusiva no Brasil:



@steelserv

oficial.steelserv

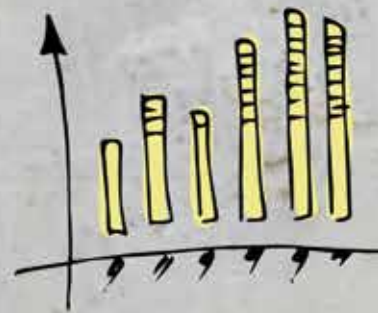
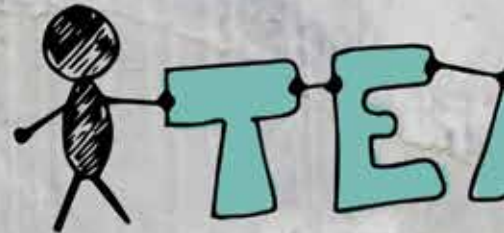
steelserv

+55 (11) 3675-3053

vendas@steelserv.com.br

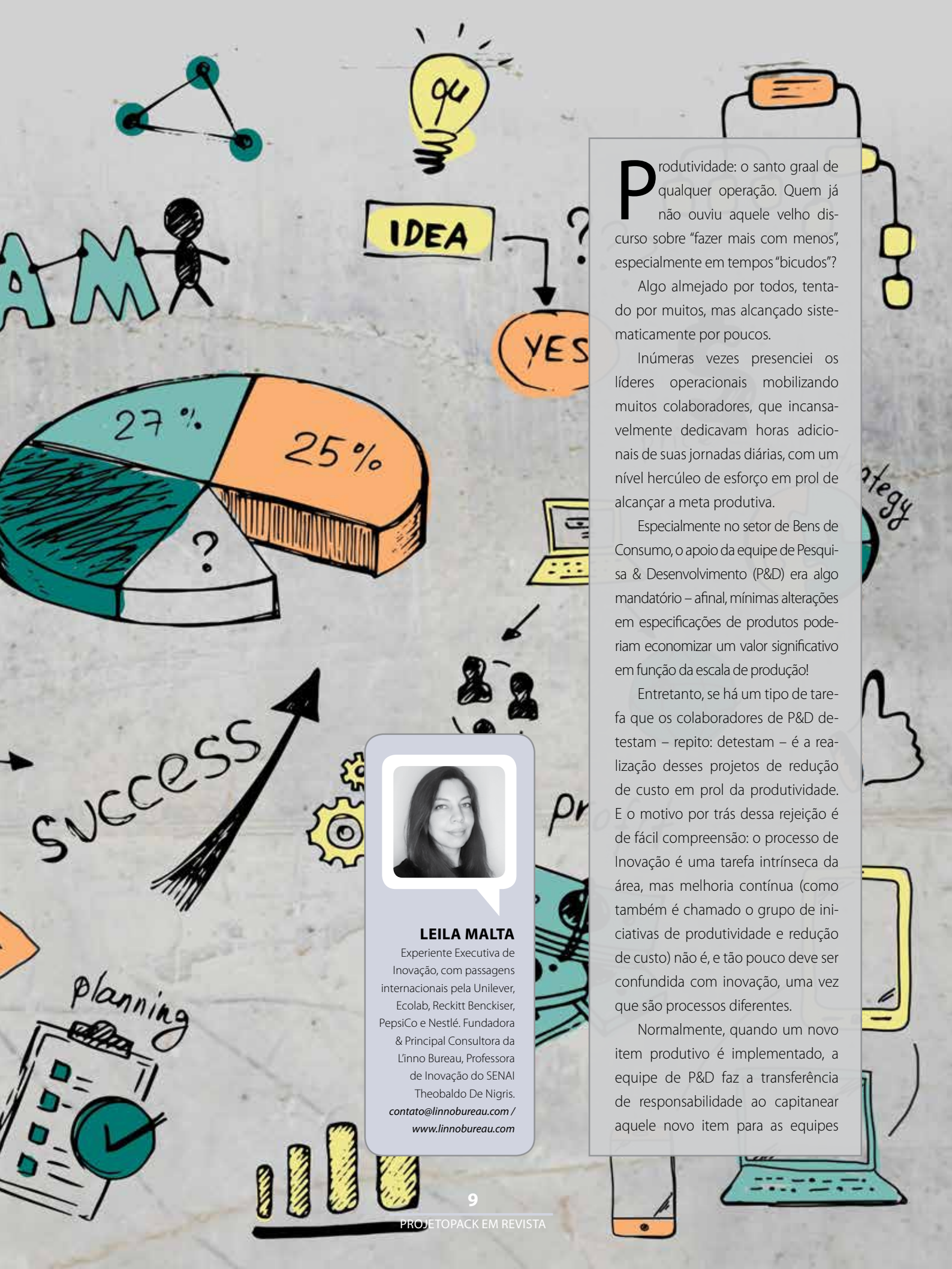
steelserv.com.br





PRODUTIVIDADE NA REAL:

ESTRATÉGIA,
ESTATÍSTICA
E CULTURA
ORGANIZACIONAL
COMO ALICERCES
PARA RESULTADOS
EFETIVOS



Produtividade: o santo graal de qualquer operação. Quem já não ouviu aquele velho discurso sobre “fazer mais com menos”, especialmente em tempos “bicudos”?

Algo almejado por todos, tentado por muitos, mas alcançado sistematicamente por poucos.

Inúmeras vezes presenciei os líderes operacionais mobilizando muitos colaboradores, que incansavelmente dedicavam horas adicionais de suas jornadas diárias, com um nível hercúleo de esforço em prol de alcançar a meta produtiva.

Especialmente no setor de Bens de Consumo, o apoio da equipe de Pesquisa & Desenvolvimento (P&D) era algo mandatário – afinal, mínimas alterações em especificações de produtos poderiam economizar um valor significativo em função da escala de produção!

Entretanto, se há um tipo de tarefa que os colaboradores de P&D detestam – repito: detestam – é a realização desses projetos de redução de custo em prol da produtividade. E o motivo por trás dessa rejeição é de fácil compreensão: o processo de Inovação é uma tarefa intrínseca da área, mas melhoria contínua (como também é chamado o grupo de iniciativas de produtividade e redução de custo) não é, e tão pouco deve ser confundida com inovação, uma vez que são processos diferentes.

Normalmente, quando um novo item produtivo é implementado, a equipe de P&D faz a transferência de responsabilidade ao capitanear aquele novo item para as equipes



LEILA MALTA

Experiente Executiva de Inovação, com passagens internacionais pela Unilever, Ecolab, Reckitt Benckiser, PepsiCo e Nestlé. Fundadora & Principal Consultora da Linno Bureau, Professora de Inovação do SENAI Theobaldo De Nigris.
contato@linnobureau.com / www.linnobureau.com

de manufatura e qualidade. Todavia, no setor de Bens de Consumo, iniciativas de produtividade caem numa área cinza, que precisa da chancela da equipe de P&D para implementação, especialmente se impactar na especificação e métricas de controle de qualidade para uma matéria-prima ou produto acabado (e, no caso do produto acabado, pode ainda envolver a equipe regulatória, uma vez que certas alterações devem ser comunicadas aos órgãos responsáveis como ANVISA ou Ministério da Agricultura).

Não é de responsabilidade das áreas de manufatura ou qualidade pequenos ajustes em formulações ou especificações de embalagens, tão pouco a alteração de condições específicas de processos industriais.

Quem especifica tudo isso para a implementação é a equipe de P&D.

Então, como resolver essa situação? Como evitar conflitos de interesses? Como minimizar a desmotivação – e até **turnover** – dos colaboradores de P&D frente ao excesso de projetos de produtividade demandados constantemente por qualquer organização? Acredite, há caminhos para solucionar isso, e que passam pelo mesmo ponto central: **a Educação**.

CAMINHO 1: EDUCANDO A LIDERANÇA PARA ESCOLHER OS PROJETOS QUE VALEM O ESFORÇO DAS EQUIPES

Todo ano começa sempre da mesma maneira: os líderes se reúnem, e, após um levantamento com suas equipes sobre oportunidades de melhorias e/

ou redução de custos, propõem projetos à liderança, mostrando potenciais economias de milhares de reais.

Os líderes, por sua vez, arregalam os olhos com os números, e decidem seguir em frente visando alcançar aquela economia em caixa.

No entanto, o que esses números normalmente não demonstram é o investimento necessário para que as iniciativas aconteçam, incluindo o custo das pessoas necessárias para a realização e, em muitos casos, as despesas com p.ex. análises químicas, materiais de teste, mão-de-obra da linha de produção, e até investimento em novos equipamentos. Assim como se faz com projetos de Inovação, é fundamental uma governança sobre projetos de produtividade.





ESKO

XPS CRYSTAL ESKO SE TEM INOVAÇÃO, TEM NA ALPHA!

A INOVADORA EXPOSITORA DO MERCADO
MAIS QUALIDADE E MENOS IMPACTO AO MEIO AMBIENTE



Sempre à frente das inovações do mercado flexo, a Alpha se orgulha em apresentar as novas expositoras XPS Crystal. Diferentemente das expositoras convencionais, a XPS Crystal utiliza LEDs UV, que emitem radiação consistente e uniforme, garantindo **mais** qualidade, **maior** estabilidade, **melhor** repetibilidade e **menos** impacto ao meio ambiente. No decorrer do ano a Alpha planeja ter 100% de sua produção com essa nova tecnologia.

(19) 3869-5943

@ vendas@alphaclicheria.com.br



NOSSO TRABALHO
CAUSANDO A SUA
MELHOR IMPRESSÃO!



Antes de ir “com tudo”, é importante ter uma etapa inicial de desenvolvimento da proposta da iniciativa, com mais detalhes sobre as tarefas e tempos necessários para a sua realização, e, principalmente, com cálculo de retorno financeiro.

O tempo a ser considerado para esse retorno – **a partir da implementação da iniciativa** – pode variar de 18 meses (= 1 ciclo econômico) a 36 meses (= 2 ciclos econômicos). E, para o investimento nessa iniciativa realmente valer a pena, o retorno deve ser superior àquele que ocorreria num mesmo período de investimento p.ex. num Fundo de Renda Fixa.

Qualquer iniciativa dentro de

uma empresa somente vale a pena se o retorno for superior ao investimento num produto financeiro conservador (o que inclui poupança, Tesouro Direto, e fundos de renda fixa).

Para vocês terem uma ideia, enquanto um fundo de renda fixa rende hoje entre 12 e 16% ao ano, o retorno esperado para um projeto de Inovação (que é considerado como uma iniciativa de alto risco financeiro, uma vez que tem muitas incertezas envolvidas) normalmente gira entre 25 e 30% no ano de **payback** (retorno).

Se a organização está muito alavancada (ou seja, com alto grau de endividamento), precisa de um rápido retorno, e nesse caso os projetos precisam dar retorno em 18 meses; mas, se a organização está com o caixa em dia, pouco alavancada (ou seja, pouco endividada), o retorno deve ocorrer em até 36 meses.

Para os projetos de melhoria contínua, esperar um retorno de 15 a 20% - no mínimo – estaria bem adequado para ser prospectado e realizado, uma vez que valeriam mais

a pena como investimento do que um fundo de renda fixa. Como vocês devem ter percebido, a equipe de finanças precisa apoiar essa avaliação inicial, e validar essas informações.

Uma vez realizado esse estudo financeiro das iniciativas, a segunda parte é a tomada de decisão sobre quais iniciativas priorizar, uma vez que toda e qualquer organização possui limites de recursos.

Uma análise que sempre me ajudou nesse processo de tomada de decisão foi o cálculo da TIR (Taxa Interna de Retorno) dos projetos, e adotando como TMA (Taxa Mínima de Atratividade) o valor de retorno de um típico fundo de renda fixa, que no momento podemos considerar como 12% ao ano.

Podemos montar a partir dessa análise um portfolio de projetos: os projetos que apresentam TIR maior do que 12% no primeiro ano, devem ser priorizados num primeiro momento; uma vez que os recursos (humanos e físicos) estejam novamente disponíveis, aí se realiza os projetos cujo TIR for maior do que 24% no segundo ano. Por último, eu deixaria reservados

os projetos que apresentassem um TIR maior do que 36% no terceiro ano, que poderiam ser realizados caso não surgisse nenhum outro projeto mais atrativo em curto prazo.

Os projetos que não atenderem a nenhuma dessas métricas, deixam de ser considerados. Para ilustrar essa análise, imaginemos que os diferentes gestores de uma companhia apresentaram uma série de propostas para iniciativas de produtividade ou redução de custos, e 10 foram pré-selecionados para serem aprofundados com análises de viabilidade financeira. Os investimentos envolvidos para realizar esses projetos incluem:

- **Os colaboradores necessários e**

o custo-hora de seu trabalho: esse tipo de despesa precisa ser considerado, porque se trata de uma atividade que está além daquela para a qual o colaborador foi originalmente contratado, e muitas vezes esse colaborador precisa deixar de fazer a sua tarefa original para conseguir realizar a nova tarefa, implicando num custo para a organização. Por isso, é necessário ponderar com cuidado se há a necessidade de envolver alguém da equipe de P&D nesse tipo de projeto: o retorno por hora de trabalho que P&D fornece em projetos de Inovação (que é a sua atividade original) é muito superior ao retorno que projetos de produtividade e/ou redução

de custo conseguem prover. Outro ponto importante, em se tratando do mercado de trabalho no Brasil: o custo para o empregador é 1,8 vezes o salário nominal do colaborador. Esse fator considera, em média, o peso dos impostos e benefícios oferecidos pelo empregador aos colaboradores, e deve ser aplicado no cálculo do custo-hora daqueles a serem envolvidos na iniciativa. Uma vez estimado o total de horas de trabalho a ser empregado por essa equipe de projeto, então é possível estimar o custo total dessas horas empregadas (ou seja, o custo do fator humano para a realização dos projetos);

- **Custos de recursos físicos, in-**



COMEXI S2 DT

**Maior produtividade,
mais versatilidade**

Referência / Inovação / Capacidade

A solução em corte para todo mercado global atual. Uma máquina versátil que trabalha com imensa gama de materiais utilizados no setor de embalagens flexíveis, proporcionando volumes de produção muito elevados graças ao seu sistema de torreta dupla no rebobinador.

Comexi Brasil

Estrada Buarque de Macedo, 4499 | CEP 92510-855 Montenegro - RS | BRASIL

+55 51 3649-8500 - brasil@comexi.com



comexi.com • comexiectec.com

cluindo materiais, equipamentos e análises físico-químicas/micro-biológicas:

todas essas despesas precisam ser consideradas desde o estudo inicial de viabilidade de projeto. Especialmente análises micro-biológicas ou estudos muito específicos, que muitas vezes só podem ser conduzidos em laboratórios especializados, impactando de maneira importante nas despesas de projeto. Entretanto, o maior impacto sempre será devido a aquisição de equipamentos, que aí passa pelo processo de CapEx (do inglês, *Capital Expenditure*), uma vez que resulta em imobilização de capital da empresa em recurso físico, impactando no patrimônio da organização.

A Tabela 1 mostra a análise feita para os projetos em questão. Observe que,

além da TIR, foi calculado também o *payback*, e que os projetos com os maiores TIRs foram os que apresentaram também o *payback* mais rápido. Segundo a análise dos TIRs, formaríamos o seguinte portfolio de projetos, com priorização:

Projeto prioritário:

- G (TIR Ano 1 = 35%, com redução de custo anual potencial de R\$ 10 mil/ano);

Projetos secundários:

- H (TIR Ano 1 = 5%, TIR Ano 2 = 68%, com redução de custo anual potencial de R\$ 550/ano);
- J (TIR Ano 1 = 3%, TIR Ano 2 = 65%, com redução de custo anual potencial de R\$ 600/ano);
- C (TIR Ano 1 = 1%, TIR Ano 2 = 63%, com redução de custo anual potencial de R\$ 1 mil/ano);

- F (TIR Ano 1 = - 29%, TIR Ano 2 = 26%, com redução de custo anual potencial de R\$ 350/ano).

Projetos terciários:

- A (TIR Ano 1 = - 33%, TIR Ano 2 = 22%, TIR Ano 3 = 45%, com redução de custo anual potencial de R\$ 500/ano);
- A (TIR Ano 1 = - 35%, TIR Ano 2 = 20%, TIR Ano 3 = 43%, com redução de custo anual potencial de R\$ 500/ano).

Projetos descartados: B, D & E.

Sem a análise do TIR, o mais incauto dos líderes provavelmente teria priorizado como G, C, I, J, H, A e E, deixando de fora o projeto F, uma vez que compõe um conjunto de projetos com retorno anual inferior a R\$ 500. Por isso, aplicar p.ex. uma análise de Pareto (80:20, ou seja, priorizar so-

TABELA 1 – SIMULAÇÃO DE ESTUDO PARA SELEÇÃO DE PROJETOS DE PRODUTIVIDADE E/OU REDUÇÃO DE CUSTO

Iniciativa	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Redução de Custo Anual Potencial (R\$/Ano)	R\$ 500	R\$ 100	R\$ 1.000	R\$ 200	R\$ 400	R\$ 350	R\$ 10.000	R\$ 550	R\$ 750	R\$ 600
Colaboradores Necessários	2	1	3	2	2	2	5	1	2	2
Custo-Hora de Todos Colaboradores Envolvidos	27	14	41	27	27	27	68	14	27	27
Horas de Trabalho	24	12	24	16	20	8	80	24	24	16
Custo Total das Horas de Trabalho Empregadas (R\$)	R\$ 648	R\$ 162	R\$ 972	R\$ 432	R\$ 540	R\$ 216	R\$ 5.400	R\$ 324	R\$ 648	R\$ 432
Custo de Recursos Físicos / Materiais / Equip. (R\$)	R\$ 100	R\$ 10	R\$ 20	R\$ 100	R\$ 250	R\$ 280	R\$ 2.000	R\$ 200	R\$ 500	R\$ 150
Investimento Total (Soma dos Custos) (R\$)	R\$ 748	R\$ 172	R\$ 992	R\$ 532	R\$ 790	R\$ 496	R\$ 7.400	R\$ 524	R\$ 1.148	R\$ 582
Payback Simples (Anos)	1,5	1,7	1,0	2,7	2,0	1,4	0,7	1,0	1,5	1,0
Payback Simples (Meses)	18	21	12	32	24	17	9	11	18	12
TIR - Ano 1 (Ref. TMA = 12%)	-33%	-42%	1%	-62%	-49%	-29%	35%	5%	-35%	3%
TIR - Ano 2 (Ref. TMA = 24%)	22%	11%	63%	-17%	1%	26%	102%	68%	20%	65%
TIR - Ano 3 (Ref. TMA = 36%)	45%	34%	85%	6%	24%	49%	123%	90%	43%	87%

mente o conjunto de projetos que dá uma redução de custo anual potencial equivalente a 80% do total) pode ser um equívoco financeiro.

Tabela 1 – Simulação de estudo para seleção de projetos de produtividade e/ou redução de custo.

CAMINHO 2: EDUCANDO A EQUIPE DE P&D EM FERRAMENTAS ESTATÍSTICAS PARA DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS E SCALE-UP MAIS ASSERTIVOS

Além do científico, um dos conhecimentos mais importantes que a equipe de P&D precisa adquirir são o das ferramentas estatísticas.

Na etapa inicial de desenvolvimento de um novo produto, normalmente há muitas variáveis a serem estudadas na tentativa de encontrar a melhor condição para alcançar um produto com a performance, qualidade e custos esperados.

Para tanto, há uma ferramenta que ajuda na otimização da quantidade de experimentos a ser realizada, e, conseqüentemente, no tempo despendido para tanto: o Design Estatístico de Experimentos (em inglês, DOE – *Design of Experiments*).

Tive a incrível sorte de não apenas ser treinada na metodologia dentro de empresas, mas também de ter sido aluna do Professor Roy Edward Bruns, da Unicamp, durante o meu Mestrado na USP São Paulo, na disciplina de *Planejamento e Otimização de Experimentos*, que também é o título do seu livro sobre o tema, publicado pela Editora Unicamp, e redigido com os Professores Benício de Barros Neto e Ieda Spacino Scarminio.

Conhecer como a Estatística podia me ajudar a realizar melhores experimentos, especialmente num estágio inicial com tantas incertezas, fez a diferença para mim e para as equipes com as quais trabalhei. Gosto muito dessa explicação oferecida pelos autores em relação às premissas por trás do uso das ferramentas estatísticas, no início da obra:

“Digamos que um químico deseje otimizar o rendimento de uma certa reação, e que essa reação seja controlada por apenas duas variáveis: a temperatura e a concentração de um reagente. (...) a propriedade de interesse, que neste caso é o rendimento (da reação), é chamada de resposta. As variáveis (temperatura e concentração) que em princípio influenciam a respostas são os fatores (...). Otimizar o sistema de reação significa descobrir quais os valores dos dois fatores que produzem o maior rendimento (...). Para mantermos as coisas sob controle, fixamos um dos fatores num certo valor, e variamos o outro até descobrirmos qual o valor que produz o maior rendimento. Fazendo variar só um dos fatores estaremos garantindo que qualquer mudança na resposta será devida aquele fator. Depois, mantendo esse fator no valor ótimo encontrado, variamos o nível do primeiro fator (o que tinha sido fixado), até descobrir o valor que também produz um rendimento máximo. Pronto. O experimento acabou, e descobrimos os valores ótimos que estávamos procurando, certo?

“ERRADO! Esse pode ser o senso comum, mas certamente não é bom

CAST & CURE®

Película Holográfica Reutilizável

Crie acabamentos holográficos em seus substratos impressos, sem precisar de laminação.

Principais Benefícios:

- Aplicação total ou em reserva;
- Prevenção de falsificação com hologramas personalizados;
- Alto valor agregado e custo menor do que outras tecnologias (Ex.: cold foil, laminado holográfico);
- Aplicação em bobinas (em banda estreita);
- Aplicação em diversos tipos de materiais (Couche, BOPP com ou sem apoio);
- Ideal para impressão de etiquetas, rótulos e sleeves termo encolhíveis.

Tipos de padrões disponíveis:

- Holográficos (inclui lentes ou 3D);
- Fosco resistente a atrito.
- Vários padrões (registro);
- Padrão de Segurança.

(11) 2667-0624 | 2476-9759 | 2061-8494

Whatsapp: (11) 98759-7424
atendimento@nathalgraf.com.br

www.nathalgraf.com.br

Rua Vemag, 178 - Ipiranga -
CEP 04217-050 - São Paulo - SP

senso (...). Aliás, com esse “senso comum” o rendimento máximo só seria descoberto em circunstâncias muito especiais. O procedimento correto consiste em fazer variar (...) todas as variáveis ao mesmo tempo. A razão para isso é que as variáveis podem se influenciar mutuamente, e o valor ideal para uma delas pode depender do valor da outra. Este comportamento, que chamamos de interação entre as variáveis, é um fenômeno que ocorre com muita frequência. Raras são as situações em que duas variáveis atuam de forma independente.

“É comum, especialmente em indústrias químicas, aparecerem problemas em que é preciso investigar várias propriedades ao mesmo tem-

po e estas, por sua vez, são afetadas por uma dúzia ou mais de fatores experimentais. (...) Usando planejamentos experimentais baseados em princípios estatísticos, os pesquisadores podem extrair do sistema em estudo o máximo de informação útil, fazendo um número mínimo de experimentos (...). Esses métodos são ferramentas poderosas, com as quais vários objetivos específicos podem ser alcançados. Pode-se fabricar produtos com melhores características, diminuir o tempo de seu desenvolvimento, aumentar a produtividade de processos, minimizar a sensibilidade de produtos às variações de condições ambientais, e assim por diante”.

As ferramentas estatísticas são

importantes para reduzir o tempo investido em experimentos, bem como em seus custos, e também podem ajudar a aumentar a produtividade de processos – seja de P&D (que é o nosso caso no momento), ou em projetos de produtividade, caso haja a necessidade de investigação do efeito de múltiplas variáveis sobre o sistema analisado.

Um dos grandes aprendizados que tive com o Professor Bruns foi que a atividade estatística mais importante não é a análise de dados, e sim o planejamento dos experimentos em que esses dados devem ser obtidos: se você não compreende as premissas do experimento, e como seus fatores serão combinados, então não





ISO 9001 - ISO 14001 - BS OHSAS 18001

**Somos
referência em
alta performance**

WWW.UNIPLASTIC.COM.BR

Para manter-se como referência de alta qualidade no mercado, a UNIPLASTIC disponibiliza aos clientes, para o acompanhamento de todo seu processo produtivo, uma equipe de técnicos especialistas em cada segmento que atua. Além disso, mantém modernos laboratórios onde se realizam as pesquisas, o desenvolvimento e todo o controle de qualidade, garantindo a performance final de seus produtos.

Tintas e Solventes Propílicos para Flexografia e Rotogravura

CERTIFICADORA:



DISTRIBUIDOR:



SunChemical
a member of the DIC group



unikem



uniplastic

conseguirá compreender os dados obtidos nos experimentos, que se tornam uma montanha de números estéreis, sem significado nenhum. Foi um experimento que apenas consumiu recursos. Dependendo do objetivo do experimento, diferentes técnicas podem ser aplicadas:

- Numa situação de pouca informação, a primeira coisa a fazer é realizar uma triagem e descartar as variáveis não-significativas, para não desperdiçar mais recursos com elas. Aqui, os autores recomendam o uso de Planejamentos Fatoriais Fracionários, que são extremamente econômicos, e podem ser usados para estudar vinte ou mais fatores experimentais ao mesmo tempo;
- Uma vez selecionadas as variáveis mais importantes, o próximo passo seria avaliar quantitativamente suas influências sobre a resposta de interesse, bem como suas possíveis in-

terações. Para realizar essa avaliação com o mínimo de experimentos, os autores recomendam empregar os Planejamentos Fatoriais Completos;

- Ultrapassando essa etapa, e desejando obter uma descrição mais detalhada, ou seja, obter modelos de resposta mais sofisticados, é recomendada a Modelagem por Mínimos Quadrados;
- Se o objetivo principal do pesquisador é apenas otimizar o seu sistema de investigação, ou seja, maximizar ou minimizar algum tipo de resposta, e ainda ter de satisfazer determinados critérios para tanto (p.ex. produzir a máxima quantidade de um determinado produto ao menor custo possível e sem fugir das especificações), então a técnica recomendada é a Metodologia de Superfícies de Resposta (RSM). Mas, se o objetivo for apenas chegar ao ponto ótimo, sem a construção de um modelo de resposta, então uma outra técnica de

otimização aplicável a este caso seria o Simplex Sequencial.

Não vou detalhar aqui cada metodologia de cálculo: para tanto, recomendo o livro mencionado. Mas, o meu objetivo aqui é apontar que há caminhos para fundamentar o trabalho – especialmente da equipe de P&D – numa direção mais assertiva.

Entretanto, os autores nos lembram do seguinte: “Construir modelos não basta. É preciso também avaliar se eles são realmente adequados à situação que se pretende descrever. Só então tem cabimento extrair conclusões desses modelos. Um modelo mal ajustado faz parte da ficção científica, não da ciência”.

Outro ponto importante: a utilização desses métodos estatísticos é praticamente inviável sem a ajuda de um computador e determinados softwares para fazer cálculos e gráficos. Embora o Microsoft Excel pos-



FLEXPACK

REPRODUZ PROVA EM SUBSTRATOS
COM O **RESULTADO IGUAL A**
IMPRESSÃO DE MÁQUINA



Sistema com cor espectral
no formato universal CXF

Único Sistema de provas de
substrato compatível com
equipamento Epson e Roland



18
ANOS

CGS
ORIS



VISITE O NOSSO SITE www.perfilcg.com

SÃO PAULO - SP | (11) 2391-1153 | atendimento-sp@perfilcg.com

PALHOÇA - SC | (48) 3205-9267 | atendimento-sc@perfilcg.com

PORTO ALEGRE - RS | (51) 3028-7585 | atendimento-rs@perfilcg.com

CURITIBA - PR | (41) 3155-0478 | atendimento-pr@perfilcg.com

“Eu testemunhei inúmeras vezes as equipes de controle de qualidade indo à loucura por essas especificações sem fundamento, que implicavam em recomendações indevidas de correções de lotes de fabricação, e, ao fim, demandando que equipes de manufatura eventualmente descartassem a produção por estar “fora” da especificação.”

sua um bom repertório de funções estatísticas, ele é extremamente limitado para outras funções mais complexas e, particularmente, para a visualização da relação entre os dados e a geração de modelos de superfícies de interação.

Os softwares que já utilizei e posso recomendar são: SAS (o preferido entre os estatísticos – www.sas.com), Minitab (o preferido dos alunos, combinando recursos de cálculo e visualização de dados – www.minitab.com), e JMP (para mim, o melhor para visualização de dados – www.jmp.com).

Finalizada a etapa de desenvolvimento, então inicia-se a fase em que eu vi muitas falhas de equipes de P&D, e que acabavam impactando no controle posterior do processo por parte das equipes de manufatura e qualidade: o **scale-up**, que é a etapa de teste em escala industrial. Normalmente, se faz um preparativo em escala piloto (que não é teste em bancada de laboratório, e sim testes com o uso de equipamentos em pequena escala, que simulam o que potencialmente pode ocorrer em escala industrial).

Nesse teste piloto (pré-industrial), são pré-determinadas condições de **set-up** para se alcançar o produto desejado, e que então são utilizadas como parâmetros de referência para o teste industrial; muitas vezes, se outro produto similar já é fabricado na mesma linha, então sua especificação também é considerada para o teste do novo produto.

Porém, um erro comum na defi-

nição dos parâmetros de **set-up** é a determinação de um valor médio, acrescido de uma faixa de erro “genérica” (p.ex., quando se toma medidas de pH, e aí se define $\text{pH} = 8.0 \pm 0.5$), sem maiores justificativas técnicas para essa variação.

Eu testemunhei inúmeras vezes as equipes de controle de qualidade indo à loucura por essas especificações sem fundamento, que implicavam em recomendações indevidas de correções de lotes de fabricação, e, ao fim, demandando que equipes de manufatura eventualmente descartassem a produção por estar “fora” da especificação. A frustração dessas equipes era enorme. Essa situação mudou quando as equipes de P&D começaram a trabalhar efetivamente com ferramentas estatísticas na etapa de **scale-up**.

Quem trabalha com controle de qualidade e manufatura, sabe que é impossível falar em controles (inclusive estatísticos) sem mencionar os nomes de Walter Shewhart, William Deming, Joseph Juran e Taiichi Ohno, cujos princípios revolucionaram a produção em escala com qualidade.

Especificamente para a situação do **scale-up**, adoto o CEP – Controle Estatístico de Processo, ferramenta desenvolvida originalmente por Shewhart, e que serviu de base para o trabalho de Deming.

O CEP é um gráfico de acompanhamento do comportamento de uma variável de um processo ao longo do tempo. Neste gráfico existem limites de controle superior e inferior em cada lado da linha média do pro-

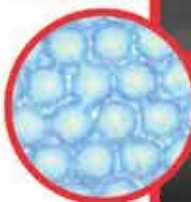
LAVADORA DE ANILOX A LASER

HEALING

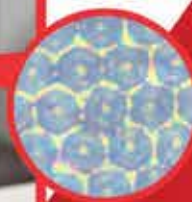


**VENHA CONHECER
ESSA TECNOLOGIA
EXCLUSIVA FLEXOLINEA
NO BRASIL**

ANTES
DA LIMPEZA



DEPOIS
DA LIMPEZA



Devido as elevadas exigências do mercado por maior qualidade de impressão, redução de custos de insumos e mão de obra, a Flexolinea desenvolveu um novo sistema de limpeza de cilindros e camisas anilox através da tecnologia a laser.

- Eficácia: limpeza profunda e de qualidade para qualquer lineatura
- Limpeza de qualquer cor e tipo de tinta (base d'água, base solvente, UV, adesivos, vernizes, etc.)
- Não provoca aquecimento ou danos à superfície de limpeza
- Não gera resíduos
- Não utiliza insumos
- Não requer alimentação pneumática e hidráulica
- Limpeza de superfícies cerâmicas ou cromadas
- Fácil operação
- Solução ecologicamente correta
- Baixo custo operacional
- Requer apenas energia elétrica (baixo consumo)



FLEXOLINEA®
ACESSÓRIOS PARA FLEXOGRAFIA

flexolinea@flexolinea.com.br

Rua Cruzeiro do Sul, 857 • Pinhais • PR • Fone: 41. 3653-2979

www.flexolinea.com.br

cesso. Estes limites são determinados estatisticamente, e são calculados pela distância de 3 desvios padrões a partir da média.

Caso os pontos plotados se localizem dentro dos limites sem apresentar padrões não aleatórios, dizemos que só existe variação natural do processo ou causas comuns de variação.

Caso haja pontos fora dos limites ou padrões não aleatórios de variação, então dizemos que há causas especiais de variação, e uma investigação no processo deve ser realizada a fim de detectar esta causa especial.

Se for possível identificá-la, essa causa especial deverá ser eliminada. Enquanto as causas comuns são caracterizadas pelo processo em estado permanente, estabilizado, as causas especiais são caracterizadas por causas externas na variação do processo.

Por isso, a análise da carta de controle obtida no CEP já na fase de **scale-up** ajuda a antecipar problemas e aprimorar ajustes de condição de processo, para então o item passar a ser produzido de maneira regular.

Para compreender melhor o uso do CEP, imaginemos a produção de uma bobina com arte impressa, que será p.ex. utilizada na formação de bolsas flexíveis por um cliente final. Neste exemplo, algumas variáveis serão monitoradas ao longo do tempo.

Imagine agora que no seu laboratório de qualidade você tem disponível um espectrofotômetro, que permite determinar os valores nas escalas CIE $L^*a^*b^*$ e $L^*C^*h^*$ sob o iluminante D65 (que representa a luz do sol, ao meio-dia) e TL85 (que

simula a iluminação de um ambiente fechado, com luz fluorescente). Essas medidas irão representar a percepção do olho humano sobre as cores, sob diferentes tipos de luzes.

Na arte originalmente desenvolvida, e que será aplicada na bobina, são utilizadas 4 cores sobre fundo branco, e cada cor possui o seu valor pré-definido nas escalas $L^*a^*b^*$ e $L^*C^*h^*$.

No desenho do teste de **scale-up**, a equipe determinou que, durante 2 horas de produção, amostras seriam recolhidas a cada minuto, a fim de construir uma carta de controle detalhada para aquela condição pré-definida de fabricação.

À medida que as amostras são recolhidas durante o teste, uma equipe de análise realiza as medições das cores individuais da arte no espectrofotômetro. Para cada medida nas respectivas escalas CIE, é calculado o Delta E a partir dos valores dessas mesmas escalas definidas para a arte original – ou seja:

A carta de controle a ser construída será de Delta E (DE^*) em função do tempo.

Agora, imagine que foi obtida uma carta de controle para o DE^* na escala CIE $L^*a^*b^*$ (ver Figura 1): nela, excepcionalmente não haverá limite inferior de controle, pois o cálculo de DE^* retorna somente valores positivos, uma vez que trata da raiz quadrada de diferenças elevadas ao quadrado.

Assim, a leitura que fazemos nesse gráfico é da variação (independente se para mais ou menos) da percepção total de cor **versus** a referência (que é matematicamente representada pelo encontro dos eixos no número zero).

Foram calculados 120 DE^* s, e a média desses valores foi 2,5, com desvio padrão de 1,1. Lembrando que, no CEP, o limite de processo é 3 vezes o desvio padrão, então o limite para este controle será 3,3.

O que se sabe a partir de painéis sensoriais (visuais), é que variações de cor de DE^* igual a 2 são percebidos por

$$DE^* = \sqrt{(DL^*)^2 + (Da^*)^2 + (Db^*)^2}$$

$$DE^* = \sqrt{(DL^*)^2 + (DC^*)^2 + (Dh^*)^2}$$

Onde:

DE^* = valor total da diferença de cor

DL^* = diferença do valor de brilho/escurecimento

Da^* = diferença no eixo

vermelho/verde

Db^* = diferença no eixo amarelo/azul

DC^* = diferença na saturação

Dh^* = diferença de tonalidade



www.clicheriab Blumenau.com.br



Fornecedor líder de serviços de pré-impressão de alta performance e gravação de clichês flexográficos para indústria de embalagens.



Automatização



Alta Consistência e Repetibilidade



Reticulas Customizadas



Tecnologia e Inovação



12 Unidades



Rastreabilidade



7 Especialistas em Flexografia



18 Gravadoras Flexográficas



Envolvimento Circular

NOSSAS CERTIFICAÇÕES



MEMBROS:



painelistas treinados; entretanto, variações com DE* superior a 4 são percebidos por qualquer painalista, treinado ou não (ou seja, seria claramente percebido por qualquer pessoa).

Ao analisar os valores plotados para este teste de *scale-up*, encontramos 14 de 120 pontos acima do limite de controle (11,6% das amostras fora do limite estatístico aceitável), sendo 8 acima de DE* igual a 4 (6,7% fora do visualmente aceitável).

A mensagem que um gráfico como este levaria à equipe de P&D é que ajustes nas matérias-primas utilizadas (p.ex. diluição, concentração) ou em condições de produção (p.ex. velocidade de impressão, alinhamento mecânico de elementos etc.)

precisam ser realizados, e/ou alguns pontos-chaves da operação precisam ser monitorados e corrigidos (p.ex. desgaste de peças, lubrificação, oscilação de energia etc.).

Este exemplo mostra a importância desses testes de *scale-up*, bem como o papel da análise estatística na determinação dos parâmetros de controle a serem estabelecidos para a futura implementação do novo produto, evitando desperdícios de materiais e desgastes das equipes de qualidade e manufatura.

CAMINHO 3: EDUCANDO AS EQUIPES OPERACIONAIS NA (AUTO)GESTÃO DE PROCESSOS INDUSTRIAIS

Uma das melhores práticas que impactam positivamente na produtividade é a formação de TAGs (Ti-

mes Autogerenciáveis) nas linhas de produção.

O princípio por trás do TAG é relativamente simples: não há uma liderança formal nas equipes gestoras formadas para cada linha de produção, mas todos são comprometidos com a entrega de alta qualidade e sem desperdícios. Normalmente essas equipes são compostas pelos colaboradores de “chão de fábrica”, efetivamente envolvidos na produção que ocorre numa certa linha.

Esses colaboradores são treinados nos controles de processo, e no entendimento das cartas de controle; além disso, precisam realizar amostragens da maneira correta em diferentes pontos da linha e, muitas vezes, vi pequenas estações de controle físico-químico (para checagem de p.ex. pH, volume ou granulometria) e/ou de amostras visuais padronizadas, junto à linha de produção, e



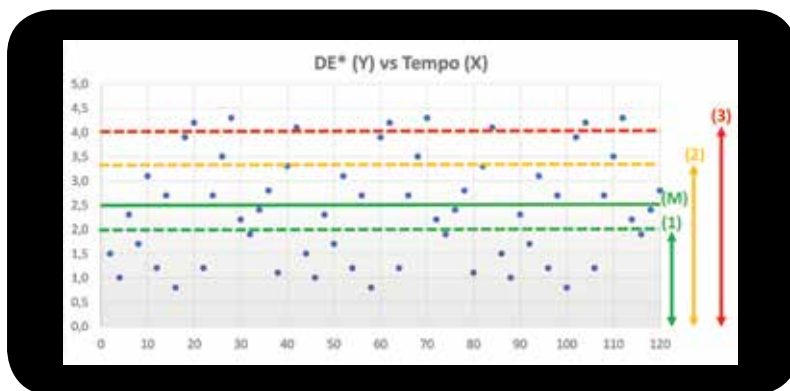


Figura 1: CEP para DE*. (1) Diferença de cor a partir da qual seria perceptível por painelista treinado; (M) Valor médio do processo; (2) Limite superior do processo (3 vezes o desvio padrão); (3) Diferença de cor a partir da qual seria perceptível por painelista não-treinado.

que prontamente já davam a resposta mínima necessária para a equipe saber se o processo estava ou não sob controle (logicamente os colaboradores eram treinados na realização dessas análises).

A comunicação por rádio com o(a) Supervisor e a equipe de qualidade é fundamental, para sanar dúvidas ou mesmo reportar prontamente problemas. Na situação de problemas em linha, as análises de causa-raiz e o ciclo PDCA são ferramentas essenciais que a equipe precisa aprender para de pronto aplicar e solucionar a causa do problema.

O treinamento e o comportamento levam à autonomia nas decisões, mas o reconhecimento do esforço dessas equipes faz com que aprimorem o seu empenho em prol da excelência.

Recordo de uma visita que realizei à fábrica da Tetra-Pak, em Monte Mor/SP, e fiquei encantada com os controles realizados pelas equipes, especialmente os quadros de controle visual de processos e desempenhos.

Um quadro chamou a minha

atenção pela simpatia no trato da questão “reconhecimento”: cada colaborador da linha era retratado como um carro de Fórmula 1, e, conforme as produções naquela linha iam avançando ao longo do mês, sua colaboração era avaliada e o carro avançava no quadro. Ao final do mês, os melhores “pilotos” eram reconhecidos pela companhia.

O trabalho dos TAGs não elimina a necessidade do apoio das equipes de controle de qualidade, mas desfogam bastante o fluxo de análises a serem realizadas, ajudando a dar o tempo e o foco necessários para que realizem também suas tarefas com excelência.

Por fim, evitar desperdícios a todo custo é vital: material no chão é dinheiro no lixo. Ajustes de *set-up* para iniciar uma produção precisam ser realizados com atenção, bem como o monitoramento da produção ao longo do tempo. Se algo não está bem, então a equipe TAG precisa se comunicar rapidamente com a supervisão ou a equipe de qualidade

para maiores orientações, e a pronta correção do processo.

Ao avaliar esses três níveis de educação de equipes sobre o tema, fica evidente que produtividade não é algo que se demanda somente do “chão de fábrica”, e sim que compõem a cultura de qualquer empresa: do nível estratégico ao tático, todos precisam abraçar.

Não é somente sobre desperdício de materiais, mas principalmente desperdício de tempo: o excesso de reuniões, na sua maioria mal organizadas e improdutivas, tomam emprestado um tempo do seu(sua) colaborador(a) que não tem volta. Tempo este que também tem um custo para a empresa, e, ao final, apenas exaure mentalmente a todos com a falta de foco.

Otimizar o tempo despendido nesse tipo de atividade também precisa ser revisto, bem como a quem você convoca para participar de uma reunião: é alguém que tem algum poder de decisão? Se não, se é somente para ser informado, é melhor enviar a cópia da minuta de reunião.

A Endeavour Brasil tem no seu canal do YouTube uma série de vídeos sobre o uso do tempo, a partir de entrevistas com o fundador da Runrun. it, Antônio Carlos Soares, entre eles *“Controlar o tempo é chato, perder dinheiro é muito mais”, “A reunião não precisa durar 1 hora”, “Como gerir e-mails de forma eficiente”, “Qual é a prioridade da sua empresa”, e “Produtividade: como se organizar melhor”*.

Produtividade é missão de todos, sempre. ■



USANDO A ABORDAGEM DE **SCHUMPETER** AO INOVAR NO SETOR DE EMBALAGENS



ANDRÊ GAZINEU

Engenheiro de produção pela PUCRS com pós em gestão da produção e qualidade na IMED, mestrando em ciências matemáticas na UPF. Passagem pela Ipiranga Produtos de Petróleo, é atualmente engenheiro de produção na Plastimarau e ministra engenharia de produção na CESURG.
andre.gazineu@acad.pucrs.br

JOSEPH SCHUMPETER

Os escritos de Joseph Schumpeter sobre empreendedorismo e inovação tiveram um impacto profundo na teoria econômica e no pensamento econômico em si. Neoliberais, intervencionistas, desenvolvimentistas, todos têm um ponto em comum com Schumpeter. O autor inicialmente viu o pequeno empresário como a fonte de inovação e crescimento econômico dentro de um sistema econômico (o que é de uma inocência pueril). Mas depois, provavelmente confrontado pela realidade, viu as grandes corporações como as verdadeiras propulsoras da inovação. Como as grandes corporações, muitos governos e universidades também desempenham um papel importante no financiamento da pesquisa, desenvolvimento e inovação. Preciso citar a ARPANET?

Muito do financiamento bancário da inovação é feito por bancos menores para pequenos empreendedores e suas ideias. Na China a coisa funciona de um jeito bem diferente, mas acho que nem preciso citar a China.

Grande parte da pesquisa e do desenvolvimento corporativo são financiados internamente na organização como despesa para se fazer negócios. E isto é que não deve ser feito. E sei que é o que todos vocês estão fazendo.

Enquanto isso, o financiamento do governo e da universidade, por meio de impostos e fontes sem fins lucrativos, subsidia indiretamente a inovação corporativa porque entidades governamentais e universidades assumem riscos que o setor privado muitas vezes não tolera. Ainda assim e majoritariamente, as grandes corporações são as grandes benefi-

ciárias desse financiamento governamental e universitário e dos esforços em pesquisa e desenvolvimento.

Nos tempos atuais, Schumpeter ficaria impressionado com o sucesso das grandes empresas em relação à inovação, mas provavelmente ficaria desapontado com a marginalização da pequena empresa empreendedora e do sistema bancário e seus papéis reduzidos na inovação. Os amigos do rei levam tudo.

O PAPEL DO CONHECIMENTO NA INOVAÇÃO

Além disso, setores da literatura do empreendedorismo moderno reconhecem que o conhecimento - adquirido por meio de educação, experiência e assim por diante - afeta a forma como os empreendedores individuais são capazes de identificar e reagir às oportunidades.

Não leia as besteirinhas fantasiosas do Taleb. Ou leia para formar massa crítica. Mas meu ponto é que o conhecimento acumulado pelos fundadores e suas equipes internamente e entre diferentes indústrias, bem como em organizações científicas e de pesquisa, ou mesmo em atividades conjuntas é o que possibilita, verdadeiramente, as inovações.

Não tem papo de tentativa e erro e seleção natural. Não estou dizendo que se você estudar bastante, você imediatamente se transforma na Siemens ou na Texas Instruments. Se não houver estrutura e sinergia entre os pensantes, over.

Em termos econômicos, uma característica importante do empresário schumpeteriano é que ele é um tomador de riscos e desen-

volve novas combinações, quando se engaja no processo de transformar ideias e invenções em inovações. Em uma dessas definições, o empreendedorismo "diz respeito às ações de um tomador de risco, um empreendedor criativo em um novo negócio ou aquele que revive um negócio existente".

Os empreendedores reúnem capital e assumem riscos, levando ao desenvolvimento de inovações que podem ser vistas como novas combinações. Novas combinações são "a produção sistemática de conhecimento novo e economicamente útil, a partir do conhecimento existente". Nossa interpretação é que o empresário schumpeteriano assume riscos, faz novas combinações e acessa recursos para transformar ideias em inovações.





SIEGWERK

Líder global na comercialização e desenvolvimento de tintas para embalagens flexíveis.

A Siegwerk fornece tintas de impressão, vernizes e primers.

Orientamos como alcançar eficiência e segurança em suas embalagens através dos nossos três pilares:

Orientação e suporte, performance de tinta e segurança de produto.



Orientação e suporte

Buscamos reduzir a complexidade de sua operação através de produtos inovadores de alta tecnologia, baseado em nossa experiência global no mercado de embalagens flexíveis.



Performance de tinta

Formulamos tintas de impressão de alto desempenho visando a melhoria dos seus processos e produtos.



Segurança de produto

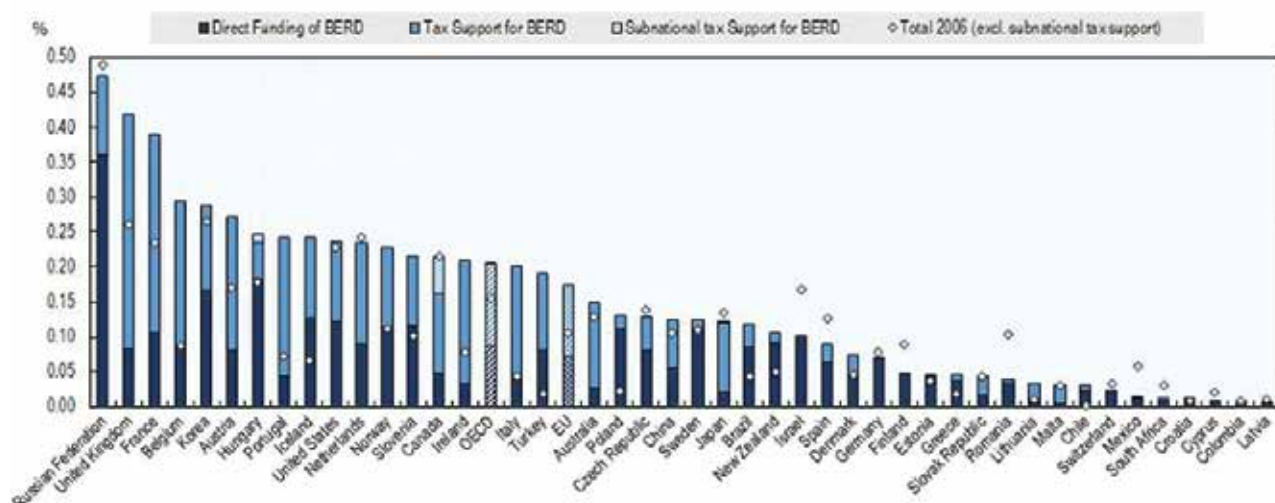
Oferecemos produtos que garantam total segurança quando a proteção contra riscos regulatórios e contaminação do produto é necessária.

INK, HEART & SOUL



R. Luiz Lawrie Reid, 454/490 - Diadema - SP
+55 11 3568-6500 | www.siegwerk.com





O EMPRESÁRIO

- Assume riscos e colhe lucros;
- Transforma tecnologia e ideias em inovações no mercado;
- Habilita novas combinações;
- Enfrenta a incerteza sobre as escolhas atuais em relação aos resultados futuros;
- Cria oportunidades, impulsionando e se adaptando às mudanças no ambiente externo.

Logo, o empresário deve atuar como uma força disruptiva e desequilibradora, que surge endogenamente na economia. Ele impulsiona os processos mais amplos de dinamismo econômico, que por sua vez levam ao crescimento econômico e ao bem-estar social.

INCENTIVOS FISCAIS NO BRASIL E NO MUNDO

Conforme a OCDE (Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico), além de medidas de apoio direto como doações, os governos em todo o mundo contam cada vez mais com incentivos fiscais para promover P&D empresarial e estimular a inovação e o crescimento econômico.

A própria OCDE publicou seu banco de dados de incentivos fiscais para P&D, acompanhada também por uma série de perfis de incentivos fiscais de países membros e economias parceiras, para o fomento da pesquisa e desenvolvimento.

Essas informações recentes nos dão uma boa noção sobre o papel dos incentivos fiscais para P&D em 49 países (38 membros e 11 parceiros), apresentando indicadores, recursos e fontes de financiamento que permeiam as políticas sobre o escoamento de incentivos fiscais para P&D no ano de 2021.

Como explícito pelo Capítulo III da Lei do Bem, Lei nº 11.196/2005, são instrumentos adotados em muitos países para estimular as atividades de P&D.

Sendo assim, esses incentivos promovem a competitividade interna e externa das empresas, a geração de

empregos especializados e de alto nível, e a redução do risco tecnológico inerente às estratégias de inovação.

No Brasil é a Lei do Bem que estimula as atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação nas empresas, envolvendo todos os setores da economia, algo fundamental para sustentar o desenvolvimento da capacidade técnico-produtiva e o aumento do valor agregado na produção de bens e serviços.

A realidade é que a grande massa de empresas não faz o usufruto ou exerce o direito real aos incentivos fiscais da Lei do Bem. A grande expectativa é de que mais e mais empresas gozem deste benefício.

“...considera-se inovação tecnológica a concepção de novo produto ou processo de fabricação, bem como a agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo que implique em melhorias incrementais e efetivo ganho de qualidade ou produtividade, resultando na maior competitividade no mercado”.

NA PRÁTICA, O QUE ESTÁ CONTEMPLADO PELA LEI DO BEM?

- (i) pesquisa básica dirigida;
- (ii) pesquisa aplicada;
- (iii) desenvolvimento experimental;
- (iv) tecnologia industrial básica;
- (v) serviços de apoio técnico.

Voltando ao Schumpeter, o conceito de inovação envolve algumas hipóteses. O produto pode ser totalmente novo ou apenas novo para os consumidores. Vale também ser novo para um dado mercado. Con-

sidera-se ainda a introdução de um novo método de produção, ainda não testado pelo setor em que a empresa está inserida, não sendo necessariamente uma descoberta científica. Por fim, a conquista de uma nova fonte de insumos.

Esta é a visão prática para conseguir incentivos fiscais e promover a inovação no negócio.

AGORA, QUANTO DO EMPRESARIADO REALMENTE ESTÁ UTILIZANDO DESTES BENEFÍCIOS?

Conforme pesquisa realizada com convertedores e fabricantes de filmes técnicos (n=18), a maioria do universo amostral utiliza os benefícios da Lei do Bem (71,4%). A utilização de algum outro sistema de isenção fiscal é bem mais restrita: apenas 14% utilizam.

Quando questionados se a empresa possui profissionais dedicados exclusivamente a P&D, todas as empresas relatam que sim.

Quando questionados sobre qual a percentagem do faturamento da empresa que é investida em P&D, o percentual variou de 15% a 1% com média em 7,7%.

No quesito percentagem do faturamento da empresa que advém de produtos lançados nos últimos 5 anos, a média dos respondentes ficou em 8,25%.

Curiosamente 34% dos respondentes não obtiveram novos processos ou processos modificados nos últimos 5 anos.

Outro dado preocupante é que apenas 50% dos entrevistados possuem um programa de inovação.

A CIL-TEC, com sede na capital paulista, é uma jovem empresa, mas sua equipe técnica atua há mais de 15 anos no mercado de insumo para a indústria gráfica. Atendemos todo o mercado brasileiro com técnicos experientes e equipe qualificada no apoio. Além dos insumos que atualmente distribuímos, como capa de proteção para cilindros anilox, engrenagens em poliacetal, produtos para limpeza de anilox, Copo Zahn-2, desde o final de 2018 passamos a distribuir também a linha completa Exafit HP Scapa 0.38 e 0.50 para impressão flexográfica.

- Distribuidor e representante da Scapa Brasil
- Distribuidor e representante de lâminas MDC – Daetwyler Brasil
- Fabricante de engrenagens de poliacetal
- Fabricante de capas para anilox
- Distribuidor de periféricos para indústria gráfica



(11) 98446-2880
(11) 98163-7958
(11) 2747-5070

gisele_polimero@yahoo.com.br
vic_quimica@yahoo.com.br
comercial@ciltec.com.br

www.ciltec.com.br

Mais uma estatística curiosa é de que 80% dos respondentes alegam que aumentar a participação da empresa no mercado é o tópico mais importante. Fora questionado sobre qual seria a maior motivação subjacente da inovação, dentre qualidade dos produtos, aumento na participação da empresa no mercado (market share); aumento da capacidade produtiva e redução o consumo de matéria-prima ou buscar matéria-prima alternativa.

Para efeito de comparação setorial, aplicou-se o mesmo questionário a Cristiano Basso, CEO da Construtora Una.

André: **Você utiliza a Lei do Bem?**

Cristiano: Ainda não.

André: **Você utiliza algum outro sistema de isenção fiscal?**

Cristiano: Participamos da Aliança Empresarial Norte, comandada pela

IMED, que está fazendo estudos sobre esse meio.

André: **Qual a percentagem do faturamento da empresa que é investido em P&D?**

Cristiano: Não temos um percentual fixo, trabalhamos com a necessidade da empresa. Mas há mais de 5 anos investimos todo ano em algo do gênero.

André: **A empresa possui profissionais dedicados exclusivamente a P&D?**

Cristiano: Temos um grupo na empresa que se reúne mensalmente, mas não especificamente ao setor.

André: **Qual a percentagem do faturamento da empresa que advém de produtos lançados nos últimos 5 anos?**

Cristiano: Cem por cento. Somos uma construtora incorporadora e

o ciclo das obras e vendas variam de 3 a 4 anos.

André: **Houve uma quantidade significativa de novos processos produtivos introduzidos ou modificados nos últimos 5 anos?**

Cristiano: Vários, investimos maciçamente em tecnologia de obras e controle de serviços

André: **Existe algum programa de inovação implantado na sua empresa?**

Cristiano: Sim, temos um grupo que se reúne mensalmente para debater de inovação.

André: Se pudesse dar ordem de importância à inovação, o que é mais importante (qualidade dos produtos, aumento de market-share, redução de consumo de matérias-primas, aumento de capacidade





tesa® Easy Splice

Fitas para emendas automáticas

As fitas para emendas automáticas tesa® Easy Splice são rápidas e eficientes quando falamos em economia de tempo, apenas uma linha reta sem fitas adicionais sem a necessidade de etiquetas de rompimento para preparar bobinas para emendas.

Benefícios:

- Emenda em linha reta
- Sem fitas adicionais
- Sem etiquetas de rompimento ou métodos alternativos
- Emendas em velocidade cruzeiro
- Adesivo próprio para aplicação
- Emenda confiável, menos quebra, menos apara
- Mais eficiência, menos custos





produtiva e busca por matéria-prima alternativa)?

Cristiano: em ordem de importância, teríamos:

- 1) Qualidade dos produtos
- 2) Aumento da capacidade produtiva
- 3) Aumento de participação da empresa no mercado
- 4) Busca de matéria-prima alternativa
- 5) Redução do consumo de matérias-primas.

CONCLUINDO...

O cenário de utilização de incentivos fiscais no mercado de flexografia retrata certa indolência.

É surpreendente que a Lei do Bem seja bastante difundida entre as empresas, mas a ausência de programas estruturados para promover a inovação seja tão perceptível. Aliás, bastante aderente à realidade do mercado. Como registrado, até mesmo na construção civil de alto valor agregado.

Sendo pragmático e objetivo, para realizar plenamente os benefícios potenciais de uma estratégia de inovação ou apenas uma estratégia que vise algo mais do que sobreviver,

a criatividade deve estar presente em toda a cultura da sua organização.

Uma boa forma de buscar investimento é em algum modelo como a EMBRAPPII, que oferece financiamento para a inovação e apoio tecnológico. O fatídico é que o próprio portal da EMBRAPPII já ilustra o triste panorama: investimento em 1,9 bilhão em projetos de empresas? Em um PIB da indústria de 1,5 trilhão de reais?

Talvez seja por conta de cifras como essa, que a participação da indústria no PIB do país tenha involuído para os níveis do gráfico abaixo.

Parafraseando o próprio Schumpeter, penso que está na hora de “destruir a ordem econômica” do ecossistema de inovação atual e introduzir grandes mudanças de estado mental sobre o processo de inovar: é preciso colocar a pesquisa e o desenvolvimento no cerne da estratégia de crescimento e geração de valor nas empresas e nos governos, fomentar a cultura da inovação – de uma forma mais ampla, que considere aspectos como o aperfeiçoamento dos processos e não apenas a sanha por mais espaço no mercado – e, por último e não menos importante, usar os existentes e parcos recursos financeiros que aí estão para inovar, mesmo que a sua companhia não seja uma das gigantes do setor.

Pesquisa e Desenvolvimento é, portanto, muito mais do que fazer bobinas com passo de fotocélula e enviar para que clientes e prospects as condicionem em algum armário empoeirado. ■



CAMISA ANILOX CARBOLOX®

GRAVADA À LASER DE **ALTÍSSIMA PRECISÃO!**

Camisa anilox de alta
DURABILIDADE, contando com

 **6 CAMADAS**

estruturais que garantem um
excelente **DESEMPENHO!**



GRAVAÇÃO
COBRACELL®

A melhor distribuição
de tinta, possibilitando
uma ampla gama de
volumes e lineaturas!

DESCUBRA TODA
TECNOLOGIA
POR TRÁS DA
CAMISA ANILOX
CARBOLOX®TBA!



QUALIDADE GARANTIDA DA BASE À GRAVAÇÃO!

LASERFLEX
INDUSTRIAL LTDA

Mais informações:  contato@laserflex.com.br |  www.laserflex.com.br |  +55 (41) 3301-7300

O GARGALO QUE A PANDEMIA EVIDENCIOU

Ser empresário no Brasil, por si, é um desafio. Além de todos os contratempos que o mundo dos negócios oferece em qualquer lugar do mundo, ainda temos que lidar com variantes e variáveis típicas de nossa realidade, como câmbio, oscilações políticas, carga tributária e falta de incentivo.

Mas o intuito, aqui, não é falar sobre o que já é evidente para todos os que arregaçam as mangas e aceitam o desafio de empreender. O objetivo é falar sobre um assunto bastante atual, comentado entre empresários de diferentes portes e que, no entanto, nem sempre é tratado com a parcimônia necessária: a realidade pós-pandemia.

É certo que as restrições que surgiram em virtude da Covid-19 mexeram com a economia mundial. Escassez de algumas matérias-primas, variações cambiais e aumento de preços foram alguns dos itens aos quais tivemos que nos adaptar. Fato é que muitas empresas ingressaram na espiral da crise durante e, ainda, após o ponto agudo da pandemia; algumas estão em processo de re-

cuperação, enquanto outras talvez nunca superem.

Como ponto comum está o fato de culparmos a pandemia pelas adversidades, o que é uma meia-verdade se analisarmos o assunto a fundo. Como disse, o mundo pós-pandemia ainda enfrenta seus desafios e o cenário da economia local e mundial oferece incertezas quanto a isso. Mas você já parou para pensar se a crise de sua empresa teve origem na pandemia ou se as dificuldades impostas pela Covid apenas desnudaram problemas para os quais você não olhava ou desconhecia?

Nas crises, sempre tomamos medidas para aumentar ou manter nossa produção, e, ao mesmo tempo, reduzir custos. Genericamente, referimo-nos a isso como aumentar a eficiência operacional. Mas não é bem assim. Quando falamos em eficiência, nos referimos a processos que vão muito além da produção em si. Todos (e digo todos mesmo) os setores da empresa devem ser eficientes, tal qual uma orquestra precisa de todos os instrumentos afinados e sincronizados para funcionar.



EDSON

ALBANO ALVES

Formado em Administração de Empresas com pós-graduação em Marketing de Serviços. Desde 2004 é responsável pelo setor comercial da Reinaflex, tendo participado da negociação e venda de mais de mil equipamentos para o mercado brasileiro e mundial.

Quando temos problemas com essa “eficiência”, sempre teremos algum impacto na linha final da cadeia produtiva. Por exemplo, quando falamos em aumento dos custos de matéria-prima (o que é real), imediatamente podemos lançar mão de outra questão: qual era a saúde financeira de sua empresa para que fosse possível aguentar o “tranco” de um aumento inesperado de custos?

Agora, se você preferir olhar com mais cuidado apenas para a área produtiva de sua empresa, algumas ponderações também podem ser válidas. Uma pergunta bastante importante é: como está meu parque produtivo?

É atual? Moderno?

É óbvio que empresas que cuidam para se manterem atualizadas com as tecnologias mais modernas têm uma margem maior para reorganizar seu planejamento. Afinal, grande parte dos lançamentos e inovações em nossa área visam reduzir custos operacionais por meio de automação e processos controlados para minimizar erros (e desperdício de matéria-prima, tempo e dinheiro).

Itens como PCP, integração de dados, Business Intelligence, juntamente com automação deixaram de ser, há bastante tempo, acessórios de luxo nas empresas; pelo contrá-

rio, eles são vitais para a saúde do negócio e para sua eficiência produtiva, pois, por meio deles pode-se obter dados precisos sobre status de produção, onde é preciso investir, onde existem gargalos e onde sua empresa é menos eficaz – e porquê.

A pandemia nos trouxe desafios, sim. Mas, como em qualquer adversidade, também há espaço para oportunidades. Para aproveitá-las, é necessário estar preparado.

Ser empresário é ter o olhar voltado a dois diferentes horizontes: um, que prospecta e confia na estabilidade para investir e crescer; e outro, que antevê desafios e se prepara para superá-los. ■



Tecnologia nacional de precisão e expertise que tornam nossa marca referência em qualidade e confiabilidade em sistemas de impressão com tambor central no Brasil e nos 5 continentes.

SOLUÇÕES FLEXO DE TAMBOR CENTRAL QUE SÃO SUCESSO EM TODO O MUNDO!



Conheça nossas soluções nas duas principais feiras do setor:

EXPOPRINT
LATIN AMERICA 2022
5-9 de abril
ExpoCenter Norte / SP

Flexo Labels
2022
24-27 de maio
Pro Magna / SP



RAQUEL REOLON

Representante Comercial de Embalagens Plásticas Flexíveis. Experiência de 20 anos (15 deles atuando na Gestão Comercial). Formada em Administração de Empresas com Habilitação em Marketing pela PUC-GO, MBA em Marketing e Inteligência de Mercado pelo IPOG e estuda Marketing Digital
raquelreolon@hotmail.com
Instagram: @raquelreolon_embalagens
Linked In: Raquel Reolon

COMO INFORMAR / NEGOCIAR UM DESCUMPRIMENTO NO PRAZO DE ENTREGA





Em um ramo de negócios onde os atrasos de entregas foram normalizados, cumprir o prazo de entrega pode ser um diferencial.

Vou explicar melhor. No ramo de embalagens é muito corriqueiro e até comum lidarmos com os atrasos nas entregas e os motivos podem ser diversos.

Dentre as causas mais comuns, poderíamos citar: falta de matéria-prima, dificuldade financeira da empresa fornecedora, uma máquina que quebrou, as paradas para manutenção, falta de organização, excesso de pedidos, falta de planejamento, prometer prazos impossíveis de serem cumpridos por medo de perder vendas, falta de funcionários por motivos de doença (muito comum nessa época de pandemia), enfim, poderíamos ficar um tempão enumerando as possíveis causas.

Fazer a programação de produção de uma fábrica de embalagens de forma otimizada, evitando atrasos nas entregas e ao mesmo tempo promovendo uma boa produtividade é quase sempre um desafio enorme. Quando o assunto é embalagens, estamos falando de produtos personalizados, feitos sob encomenda onde cada item terá uma configuração diferente, uma medida, um tipo de cilindro, uma máquina específica, um tipo de formulação de matéria-prima, um tipo de tinta e de cor. Ainda precisamos contar com uma infinidade de possibilidades e externalidades da cadeia produtiva como fornecedores e transportadoras e até as variações climáticas que sabemos que influenciam diretamente em muitos casos.

SISTEMA DE APROVAÇÃO REMOTA

CONTROLE E OTIMIZE
TODO O FLUXO DE
APROVAÇÃO DE ARTES.



LinkFlow
SISTEMAS

UTILIZE ESTE VOUCHER E
GANHE 1 IMPLANTAÇÃO
GRATUITA.

VALEOFFPP

Apesar de atualmente trabalhar como representante comercial e entender o quão desafiador é fazer nossos clientes entenderem todas essas dificuldades, por muitos anos eu trabalhei na gestão comercial da indústria de embalagens flexíveis, participando ativamente das programações de produção; então, consigo visualizar todo o cenário de forma mais neutra, pesar e compreender todos as faces que eu nem chamaria de moeda e sim as faces de um dado, tendo em vista a quantidade de dados a serem analisados.

Diante de todo esse cenário a pergunta que fica é: como o representante comercial ou o departamento de vendas deve negociar e/

ou informar um descumprimento no prazo de entrega de um cliente?

Primeiramente, gosto de pensar que todas as dificuldades e variantes que citei logo acima não podem ser impeditivos e muito menos desculpas para a indústria fabricante deixar de buscar soluções criativas, profissionais responsáveis e procedimentos que minimizem ao máximo os atrasos nas entregas. Os clientes precisam ter a confiança de estarem fazendo parcerias e negociando suas embalagens com empresas comprometidas e verdadeiramente profissionais.

Dito isto, qual seria a abordagem

mais assertiva e menos impactante para comunicar um atraso na entrega do meu cliente?

Parto do princípio de que devemos sempre dizer a verdade. Dizer por exemplo que um pedido será entregue dia 01, sendo que na verdade vai ser entregue somente no dia 07, para evitar perder uma venda, ou para evitar aborrecimentos temporários, seria piorar o quadro e configuraria em uma quebra de confiança. A melhor forma de comunicar um atraso é enfrentar a situação o quanto antes.

O contato deve ser feito da forma como seu cliente gosta de ser con-



tatado e para isso o vendedor precisa conhecer melhor o seu cliente. Alguns gostam de receber ligações ou uma visita pessoalmente, outros gostam de receber um e-mail formal e outros ainda preferem uma mensagem de texto. Explique de forma clara e firme o que ocorreu, quais os motivos do atraso, peça desculpas (sempre peça desculpas), e já comunique a nova data de entrega (que deverá ser cumprida impreterivelmente), colocando-se à disposição em ajudá-lo a minimizar o máximo possível as consequências e/ou prejuízos que este atraso pode causar.

O importante é o cliente sentir confiança no que lhe é prometido.

Alguns casos podem exigir o envio por uma via de transporte mais rápida, como ônibus, aéreo ou até mesmo que o vendedor leve pessoalmente alguma quantidade em seu próprio carro. Demonstre preocupação e interesse. Acompanhe a entrega junto à fábrica, cobre dos responsáveis e dependendo da gravidade e necessidade, fale com os superiores.

Minha dica bônus como vendedora de embalagens experiente e que já lidou com diversas situações desse tipo é estar perto dos clientes, conhecê-los com profundidade, entender como é a forma de trabalho do comprador e principalmente acompanhar de perto os estoques

dos clientes para evitar que os pedidos sejam feitos de última hora.

É nossa responsabilidade saber quando nosso cliente vai precisar fazer um pedido de um determinado item, lembrá-lo, alertá-lo e programar com antecedência.

Parece obvio falar disso, mas muitos vendedores de embalagens pecam nesse quesito e acabam deixando para fazer o pedido do cliente somente quando recebem a solicitação dele.

Isso é um erro! Se antecipem, lembrem o cliente que já está na hora de programar um pedido, trabalhem com uma margem de segurança um pouco maior e assim, evitem maiores problemas.

jmheaford
MOUNTING
& PROOFING SOLUTIONS

Tem problemas de registro?

Montadoras de clichês para embalagens flexíveis, rótulos e papel ondulado.



Mais de 35 anos no Brasil com serviço técnico local.

Veja a nossa gama de produtos em www.jmheaford.co.uk ou contacte-nos em sales@jmheaford.co.uk ou contacte o nosso representante local Maquinarium Representação Industrial <https://maquinarium.com.br> | + 55 11 4810-4123

SAÚDE ORGANIZACIONAL:

A MAIOR VANTAGEM OPERACIONAL



GUILHERME FRANÇA

Master coach pela International Association of Coaching, The Coaching Clinic (Leader Coach) pela Coach U, analista comportamental DiSC pela Everything DiSC: A Wiley Brand, analista comportamental Assess pela Assess Systems e Professional SixSeconds Certification pela Six Seconds.
guilherme@propositomaior.com.br



Qual a primeira coisa que vem à cabeça quando falamos de excelência operacional?

Se você pensar em desenvolvimento técnico, não estará errado, mas ainda é uma visão muito míope sobre a grandeza e profundidade que envolve o assunto.

Falar em saúde organizacional ainda é um grande tabu para a maioria dos líderes e estrategistas. No entanto, é a partir desta questão que resulta o sucesso das empresas, inclusive da área operacional.

A miopia mencionada acima é alimentada por uma dicotomia que não deveria existir. Aliás, essa dicotomia deveria, e deve, ser transformada em coesão.

A DICOTOMIA INTELIGÊNCIA X SAÚDE

Vou citar quatro áreas da inteligência de uma organização e é muito provável que você diga “mas isto é o básico”:

1) **Estratégia.** Afinal de contas, acredita-se que a liderança saiba o que está fazendo, como está fazendo (estrutura que envolve, inclusive, o operacional), porque está fazendo e onde isso tudo vai parar, possibilitando uma colheita benéfica a todos os envolvidos.

2) **Marketing.** Cada vez mais necessário atualmente, onde a Era da Atenção nos obriga a “disputar o cliente”, não só com os concorrentes, mas com tudo aquilo que habita o universo digital.

3) **Finanças.** Para manter tudo funcionando sem grandes preocupações, e permitindo o planejamento de expansão.

4) **Tecnologia.** A Era da Atenção é sustentada por novidades, e as novas gerações clamam por isso. Ficar parado no tempo nos dias de hoje é pedir para ficar fora do mercado. A tecnologia deve ser o meio da sua empresa se destacar no mercado (produtos e serviços), além de ser o principal meio de comunicação, como citado no item 2.

Falemos de cinco áreas da saúde organizacional e percebamos que o óbvio da inteligência não será tão óbvio assim. Aliás, algumas pessoas acham esses pontos desnecessários:



- Excelência na relação Custo/Benefício
- Maior qualidade de impressão
- Mais brilho
- Menor viscosidade na aplicação
- Maior força de laminação devido à menor retenção de solventes
- Redução no custo da impressão devido à economia no consumo de tinta e solvente

CERTIFICADORA:



DISTRIBUIDOR:



DIVISÃO DE SOLVENTES:



uniplastic

ISO 9001 - ISO 14001 - BS OHSAS 18001

- Baixa incidência de politicagem
- Baixo nível de desorganização
- Moral elevado
- Alta produtividade
- Baixa rotatividade

Certa vez estava conversando com um CEO sobre estes pontos e ele me disse de forma categórica: “Guilherme, isso tudo é coisa de RH, não dos líderes”. Se você pensa como ele, uma coisa eu te afirmo sem medo de errar, a miopia organizacional sustentada pela dicotomia *inteligência x saúde* te pegou.

Veja quantos *não* você responde para os cinco tópicos acima. Se houver pelo menos um não, pense na profundidade desse problema e como ele vem afetando a sua empresa.

A COESÃO INTELIGÊNCIA E SAÚDE

Hoje em dia é comum conversar sobre a cultura das empresas, mas nos esquecemos que a cultura é o passo seguinte à saúde organizacional. Como falar sobre transformação cultural sem antes olhar, planejar e acertar o vigor que nos mantém de pé?

É papel e função da - alta, média e baixa - liderança se atentar para que inteligência e saúde estejam sempre juntas, uma alimentando a outra. E que essa coesão seja de conhecimento de todos, de forma top-down (de cima para baixo) e bottom-up (de baixo para cima), onde todos sejam incluídos, inclusive a área operacional.

Ao ouvir e discutir as dores e oportunidades (sugiro utilizar a análise SWOT) que existem nos cinco pontos da saúde com todo mundo, ficará muito mais fácil lidar com os quatro pontos da inteligência. A coesão é muito mais benéfica que a dicotomia.

“Se a saúde organizacional for adequadamente entendida e colocada no contexto correto, há de suplantat todas as outras disciplinas em negócios como a maior oportunidade para aperfeiçoamento e vantagem competitiva.”, Patrick Lencioni.

4 PASSOS ANTES DO DESENVOLVIMENTO TÉCNICO

Não será da noite para o dia e nem

de forma linear e organizada que a sua empresa mudará o diagnóstico organizacional, mas você pode iniciar esse planejamento ainda hoje.

É preciso seguir quatro passos fundamentais:

1) Equipe executiva coesa. A união entre os responsáveis por uma organização deve respeitar cinco passos:

- Confiança
- Conflito
- Comprometimento
- Responsabilização
- Resultados coletivos

Para cada ponto existe uma disfunção. Por ora, basta saber que a confiança só é estabelecida através da vulnerabilidade. Torne os seus líderes mais vulneráveis.

2) Clareza. **3)** super comunicar clareza. **4)** reforçar a clareza.

Sobre esses pontos eu falarei em um próximo artigo, mas espero que tenha ficado claro que a eficiência operacional depende diretamente da saúde organizacional e que é papel e função primordial da liderança trabalhar para que isso aconteça. ■





O MELHOR EM FILMES TÉCNICOS DE POLIPROPILENO (PP) VOCÊ ENCONTRA NA PP FILME.



Há quase duas décadas no mercado de transformação, a nova PP Filme atua no ramo industrial produzindo filmes técnicos de polipropileno (PP) para embalagens flexíveis, alimentícias, dentre outras.

Nossos centros de distribuição são estrategicamente localizados próximos às principais rodovias, para facilitar o transporte dos produtos e tornar o atendimento ainda mais rápido e eficiente.



FILME PP
CONVENCIONAL



FILME PP
COPOLÍMERO



FILME PP
COSMÉTICOS



FILME PP
HOMOPOLÍMERO



FILME PP
LAMINAÇÃO RÁFIA



FILME PP
TORÇÃO

UM OLHAR SOBRE EFICIÊNCIA, EFICÁCIA E PRODUTIVIDADE



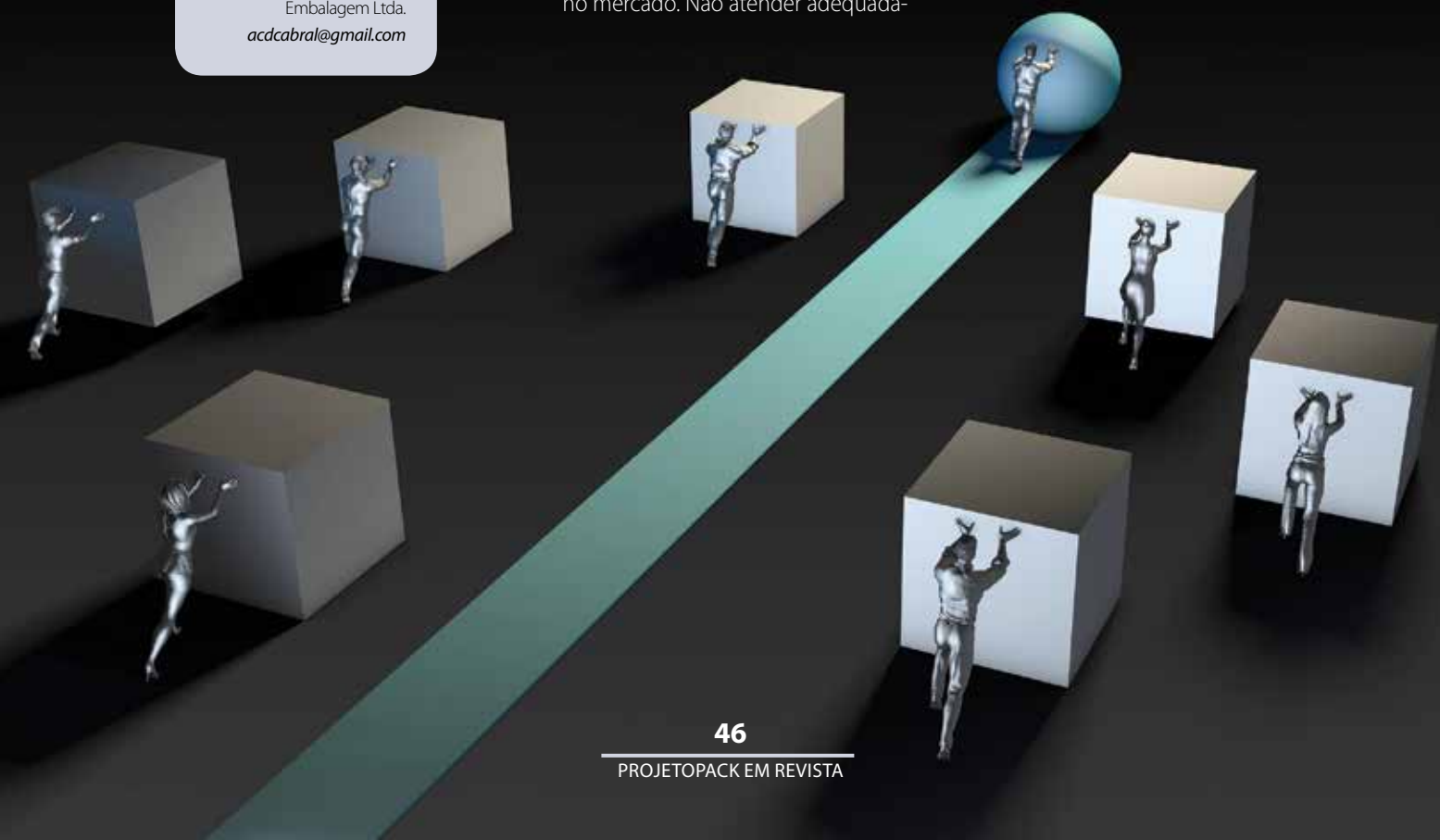
ANTONIO CABRAL

Coordenador da Pós-graduação em Engenharia de Embalagem e da Pós-graduação em Indústria 4.0 na Mauá. Diretor da Pack&Strat Engenharia e Estratégia de Embalagem Ltda.
acdcabral@gmail.com

Os conceitos de eficiência, eficácia e produtividade têm sido amplamente discutidos pelos profissionais que atuam em fabricantes e usuários de embalagem. Ser eficiente, no sentido de maximizar o uso dos recursos de produção, com mínimos desperdícios e perdas, é dever dos gestores. Existem casos de empresas que concentraram seus esforços no aumento da eficiência operacional, como se fosse uma fixação, e tiveram grandes dificuldades para sobreviver no mercado. Não atender adequada-

mente (leia-se ser eficaz) àquele que adquiriu o produto, talvez pela última vez, chega a ser imperdoável. Algumas delas sucumbiram.

Por sua vez, ser eficaz para atender aos clientes / consumidores é atitude essencial para a perenidade das organizações. Também é comum se deparar com uma aparente obstinação em entregar todos os pedidos, mesmo com prejuízo de tempo e de dinheiro. O risco de fecharem as portas também é grande.



Buscar o equilíbrio entre essas duas situações é tarefa que requer atenção permanente. A esse respeito, sugiro a leitura do livro intitulado "Mais que Sorte...um processo de raciocínio" (GOLDRATT, 1994), que narra as dificuldades do gestor de uma gráfica em competir com a concorrência, equipada com maquinário muito mais moderno e produtivo. A abordagem lógica narrada pode ser aplicada a muitas empresas do setor. O livro original, a versão com exercícios e o filme "A Meta", do mesmo autor, também compõem a base de conhecimento imprescindível a todos. Prefiro o filme, que, embora elaborado com poucos recursos cinematográficos, é mais didático e fa-

cilita o entendimento dos conceitos.

Vale também lembrar que os consumidores buscam diversidade de produtos e isso força a adaptar a estratégia de produção de "empurrada" para "puxada". A Lavanderia OMO é um bom exemplo de como grandes marcas buscam alternativas diferenciadas para serem eficazes e se manterem longevas.

A produtividade, expressa pela relação entre saídas e entradas de um processo, é o terceiro tema deste texto. Ouve-se com frequência que, no Brasil, ela precisa ser melhorada e que, por isso, o País não está entre os mais competitivos do mundo. O septuagésimo primeiro lugar entre 141 países, como mostrado no relatório

"The Global Competitiveness Report 2019", publicado no início de 2020 pelo Fórum Econômico Mundial, não é nada confortável. Espera-se que o documento seja atualizado tão logo os efeitos da pandemia sejam minimizados, e que haja uma expressiva melhora nessa posição.

Nos últimos dois anos, diversas outras análises como "The Global Competitiveness Report 2020 - How Countries are Performing on the Road to Recovery" e "The Global Risks Report 2022" foram disponibilizadas na página www.weforum.org/reports. É recomendável que empresários e gestores utilizem essa fartura de informações e exemplos como estudo e preparação para explorar

DUGRAF DIGITAL

Solutions for Print

Ganhe alta produtividade com baixo custo operacional.

Chegou a Dugraf Digital.

- Expertise Dugraf Group, grupo brasileiro com 26 anos de mercado no fornecimento de equipamentos e insumos gráficos para o Brasil, América Latina e EUA.
- Revendedor exclusivo das impressoras Pico, produzidas pela Dantex, uma das maiores marcas do mundo no segmento.
- Máquinas desenvolvidas num conceito de FLEXOGRAFIA DIGITAL.
- Tecnologia adaptada para rodar matéria-prima do Brasil, sem tratamento.
- Alta capacidade de produção, com extrema qualidade e versatilidade.
- Configurações e modelos para clientes de pequeno, médio e grande porte.

Atenda demandas cada vez mais rápidas e personalizadas.

DUGRAF GROUP
Solutions for Print



DANTEX GROUP



Agende uma apresentação:

+55 (11) 91294-6142
+55 (31) 99800-1218

dugrafgroup.com/dugraf-digital



$$\text{Produtividade} = \frac{(\text{Pensar fora da caixa (Valor)})}{(\text{Pensar dentro da caixa (Custo)})}$$

Figura 1: Uma proposta de representação da produtividade

com otimismo as oportunidades de aumento da produtividade que, com certeza, se farão presentes no futuro próximo.

Entendo a produtividade como a relação entre “pensar fora da caixa”, expressão muito utilizada quando se pretende gerar ideias para adicionar valor a um produto ou serviço, e “pensar dentro da caixa”, atitude conservadora, focada em redução permanente de custos e associada à dificuldade em mudar os paradigmas. Em outras palavras, é o quociente entre valor e custo (vide Figura 1).

O “pensar dentro da caixa” pressupõe ter uma estrutura enxuta para melhorar continuamente a produtividade para se tornar cada vez mais competitivo, e, sobretudo, contar com profissionais aptos e “com gana” para enfrentar os desafios inesperados. Conhecer-se até o limite possível (e talvez alguns passos além). Adotar “Modelo de Negócio Chamado Indústria 4.0” pode ser uma excelente abordagem porque analisa as operações fabris de forma crítica, consistente, com olhos de ver e ouvidos de ouvir. Fazendo um jogo de palavras e

pedindo desculpas ao leitor e à leitora pela repetição, trata-se de “pensar fora da caixa” estando “dentro da caixa”. O tema, pela sua extensão, será abordado num eventual futuro texto da ProjetoPack.

Todas as considerações tecidas até este ponto têm um pressuposto: o lado humano das atividades organizacionais não pode ser deixado de lado. Há que se valorizar os esforços e os talentos de cada um e desenvolvê-los se preciso for. Há um risco de o mundo sofrer um “apagão” de talentos que prejudicará todos os sonhos e projetos.

Eventos inesperados como a pandemia sempre ocorrerão em maior ou menor intensidade. Isso é fato! Assim sendo, é essencial estar preparado para enfrentá-los com serenidade, de modo que os danos sejam mínimos e os níveis de eficiência e de eficácia sejam recuperados da forma mais rápida possível.

Em síntese, considero esta uma proposta exequível: ter uma estrutura enxuta, um modelo diferenciado de gestão (“fora da caixa”) a seguir para melhorar a produtividade e se tornar cada vez mais competitivo, além de contar com profissionais aptos e “com gana” para enfrentar os desafios inesperados. É essencial conhecer-se até o limite possível (e talvez alguns passos além). ■





The Measure of Quality.

Você está pronto para isto?

Qualidade.

Todo mundo exige, todo mundo espera. Todo mundo oferece. Mas para os convertedores, a questão é: como entregar um excelente produto com lucratividade? Você deve começar com qualidade.

Se você é como a maioria dos impressores hoje em dia, está mais ocupado do que nunca. Com clientes obcecados por alta qualidade a preços baixos, sua tarefa é entregar ambos – trabalho após trabalho. Mas a qualidade não tem um botão liga/desliga: você tem que trabalhar para isso em cada tiragem. É aí que entra a Apex: **nós tornamos sua vida mais fácil.**



GTT Anilox Int'l Patent



Technical Innovation Award



Technical Innovation Award



ABFlex Quality Award



ABFlex Top 10 Supplier

QUALIDADE: GRAVAÇÕES GTT[®] E ULTRACELL O premiado GTT continua a ganhar elogios por combinações chapados/traços, tinta branca, opacidade e previsibilidade de trabalho.

QUALIDADE: CAMISAS HD Você sabia que a Apex fabrica suas próprias camisas? Nós construímos as nossas camisas com as tolerâncias TIR / OD mais estreitas. Usamos anéis de aço inoxidável que não são colados, mas mecanicamente ancorados.

Internamente nossas camisas são resistentes a líquidos para combater a corrosão e a dilatação. Confiáveis, regraváveis, precisas e duráveis.

QUALIDADE: SERVIÇOS Não apenas fabricamos e vendemos anilox, trabalhamos para garantir seu sucesso contínuo com nossos produtos. Compartilhamos nossa experiência em flexografia e soluções em webinars, artigos e à moda antiga – pessoalmente ou telefonicamente.

Deixe-nos provar o porquê a Apex é Sinônimo de Qualidade.



INCIDÊNCIA DE ICMS OU DE ISS AINDA GERA DÚVIDA NO SETOR GRÁFICO



Em alguns setores são constantes as dúvidas sobre a modalidade de imposto que incidirá em determinadas operações. Nas atividades gráficas o dilema da interseção entre ICMS e ISS remonta à década de 70. A chegada da Lei Complementar nº 157/2016 solucionou vários conflitos, mas nem todas as dúvidas foram sanadas. O contato direto com o cliente e o acompanhamento de um profissional especializado são medidas que diminuirão a carga tributária e evitarão futuras autuações.

O conflito de competência tributária sobre a incidência de ISS ou de ICMS nas atividades gráficas assombra o setor há décadas. O início desse conflito ocorreu com o Decreto-Lei nº 406/68, que no item 77 da sua lista anexa, estabeleceu que a composição gráfica estaria no campo de incidência do imposto sobre serviços de qualquer natureza (ISSQN), de competência municipal. Com o advento dessa legislação, os municípios passaram a tributar o fornecimento de impressos personalizados com o impos-

to municipal, antes tributado com o imposto estadual.

Diante da investida dos municípios, a Coordenadoria da Administração Tributária do Estado de São Paulo publicou a Portaria CAT nº 54/81, dispondo que deixaria de exigir o ICM (atual ICMS) nas saídas de impressos personalizados, efetuadas por estabelecimentos gráficos. Contudo, definiu e restringiu os impressos personalizados àqueles que se destinavam ao uso exclusivo do autor da encomenda, citando como exemplos: talões de notas fiscais e cartões de visita.

Com este entendimento, a administração tributária paulista delineou que todos os demais impressos estariam sobre a incidência do antigo ICM destacando-se os rótulos, etiquetas e materiais de embalagem que agregam o produto, destinados à comercialização posterior.

O conflito de entendimento entre a aplicação do imposto estadual ou do imposto municipal provocou grande insegurança tributária nas empresas, que se viram no dilema: se recolhessem o ISS, como determinava o Decreto-Lei nº 406/68, seriam autuadas pelos estados com a cobrança do ICM/ICMS dos últimos cinco anos; se recolhessem o imposto estadual, nos termos da Portaria CAT 54/81, seriam autuadas pelos municípios com a cobrança do ISS dos últimos cinco anos.

Com o objetivo de solucionar esse conflito de competência tributária instaurado entre os estados e os municípios, as empresas recorreram ao Poder Judiciário. Os primeiros julgados proferidos pelo STF são da década de 80. Após várias decisões no mesmo sentido, o Judiciário pacificou o entendimento que a “prestação de serviço de composição gráfica, personalizada e sob encomenda, ainda que envolva fornecimento de mercadoria, está sujeita ao ISS” (Súmula nº 156/1996 – STJ). A partir da Súmula nº 156 as decisões judiciais proferidas nos tribunais superio-

res (STJ e STF) foram favoráveis à incidência apenas do ISS nos impressos personalizados e sob encomenda.

Em 2016, foi promulgada a Lei Complementar nº 157, publicada em 30 de dezembro de 2016, com o objetivo de estancar o conflito de competência tributária existente há mais de 50 anos. Em seu texto, a nova legislação passou a descrever que a atividade gráfica ficaria sujeita ao ICMS ou ao ISS “a depender do destino do impresso personalizado”.

Assim, uma mesma empresa poderá recolher o imposto estadual ou o imposto municipal em sua atividade, a depender do destino do seu produto. No caso de impressos que sejam destinados à posterior operação de comercialização ou industrialização, incidirá ICMS. Quando não ocorra a sua circulação ou industrialização, incidirá ISS.

A dúvida poderá surgir ao definir quais serão os impressos destinados à posterior operação de circulação sujeitos ao ICMS. A lei complementar cita exemplos de incidência desse imposto, (bulas, rótulos, etiquetas, caixas, embalagens, manuais técnicos e de instrução). Contudo, em muitas situações não ocorrerá a comercialização desses produtos e eles estarão sujeitos apenas ao ISS, tais como: etiquetas adesivas utilizadas em hospitais, fitas adesivas utilizadas em empresas aéreas, caixas para acondicionamento de mercadorias em estoque, dentre outros.

A lei complementar solucionou vários conflitos, mas ainda persistem dúvidas na forma de tributação. A atividade desenvolvida e o destino dos impressos personalizados serão primordiais para definição da modalidade de tributo a ser recolhido na operação. Desta forma, o contato direto com o cliente, para identificação do destino do impresso, e o acompanhamento de um profissional especializado, com o objetivo de traçar as melhores soluções, são medidas de inteligência tributária que, sem dúvida, diminuirão a carga tributária da empresa e evitarão futuras autuações.



MARCELO FONSECA BOAVENTURA

Advogado, Sócio do Escritório Fonseca Boaventura Advogados, Mestre em Direito Pela PUC/SP, Professor Universitário, Juiz Conselheiro do Conselho Municipal de Tributos do Município de São Paulo 2010/2014, possui Trabalhos Publicados pela Editora Revista dos Tribunais e em revistas especializadas.
boaventura@fboaventura.com.br

SOLUÇÃO 1 DE 6 PARA UM ANO DE CRISE: **FOCAR NA PRODUTIVIDADE DA OPERAÇÃO**



AISLAN BAER

Fundador e CEO da
ProjetoPack & Associados;
Co-fundador da
Inovagraf; Editor Chefe
da ProjetoPack em
Revista; Especialista em
impressão e embalagens

No fim de 2021, estudando a pauta para este ano, nos comprometemos em debater eventuais soluções para dirimir a crise que, como qualquer outro setor da economia, têm impactos negativos profundos também nas indústrias gráficas e de embalagens brasileiras.

Uma das possíveis respostas é focar-se como nunca na produtividade. Em geral, as indústrias gráficas e convertedoras, em virtude da sua cultura de origem (artes gráficas) e das características do negócio (personalizado, fabricação sobre demanda e com grande componente de serviços) são bem pouco produtivas.

Em quase 20 anos de consultoria técnica para incremento da produtividade na impressão – o departamento

“gargalo” mais corriqueiro das gráficas – podemos afirmar categoricamente que encontrar uma indústria com uma Eficiência Global do Equipamento (OEE) acima de 30% no Brasil é bem raro.

Isso significa que, em média, quando uma impressora sequer superou um terço da sua capacidade nominal, o empresário é levado a adquirir uma nova, para seguir atendendo a demanda que chega. Ou seja, onde você enxerga três impressoras rodando, é bem provável que uma ou duas dariam conta do recado, se os níveis de produtividade fossem elevados a um novo patamar.

Uma nova impressora rodando carrega consigo custos que, nem sempre, são proporcionais aos ganhos que ela gera. Um exemplo sim-

ples e até comum é que a equipe de apoio pode carecer de uma ampliação, para que possa lidar com os três a cinco acertos (setups) em média “a mais” por turno, que a impressora possivelmente fará.

Novos coloristas, auxiliares, montadores, manutencistas, movimentadores de material e programadores acabarão por engordar a folha de pagamentos e, no entanto, ainda se corre o risco de que tenham certa ociosidade, até que mais carga ou novos equipamentos possam balancear a demanda por serviços.

Em contrapartida, muitos empresários (a maioria deles) vão represar os investimentos em novas contratações assim que a nova impressora chegar, limitando-se à tripulação do equipamento.



EFICIÊNCIA

Eficiência em Pequenas Quantidades: a mesma confiança em alta velocidade, e facilidade de operação que você **espera** da TOTANI em um **design compacto** para **trocas rápidas** de **trabalho**. Alta **velocidade** de **produção**, **confiabilidade**, e **eficiência**, resultam no **aumento da rentabilidade**. Essas características somadas à exclusiva **Garantia** de 3 anos da TOTANI representam a **melhor alternativa** em máquinas pouch.

Entre em contacto conosco para obter mais informações sobre nossas **máquinas compactas** para **stand-up pouch** e **box pouch**.



**Líder mundial na
Fabricação de Máquinas Pouch**

Para mais informações, visite
TOTANIAMERICA.COM
ou ligue +55 (41) 9 9925-9895

O efeito, neste caso, é que as áreas de suporte deverão multiplicar seus esforços para atender ao crescimento do parque industrial, podendo criar letargia no processo – acertos mais demorados e um aumento expressivo de apontamentos do tipo “aguardando colorista” ou “aguardando colagem”.

Costumamos dizer que, em termos de produtividade, a efetividade total global da área de impressão (do inglês TEEP, Total Effectiveness Equipment Performance) assume basicamente três perfis distintos:

- Empresas que pendem mais para uma disponibilidade (tempo disponível para produzir) ruim, por conta geralmente de excessivas paradas por quebra e manutenção corretiva dos equipamentos (máquinas velhas e/ou em mau estado de conservação) e tempos de acerto morosos;
- Empresas que pendem mais para uma performance (velocidade de vi-

rando) ruim, por conta geralmente de problemas com a qualidade de matérias-primas e ferramentais em uso, baixa qualificação dos operadores, lotes muito pequenos e/ou uma carteira muito heterogênea de produtos;

- Empresas que pendem mais para uma qualidade (produtos em conformidade com as especificações do cliente) ruim, por conta de problemas como a baixa qualificação dos operadores, desalinhamento de informações entre a área de qualidade, o setor comercial e a fábrica, uma análise crítica inexistente ou ineficaz e/ou pouca presença da liderança no “pé da máquina”.

Cada linha de produção terá uma inclinação a um destes três perfis e, no final das contas, o setor ou processo em questão acaba sendo o vetor resultante disso tudo.

É impossível fazer um trabalho sério e de resultados no âmbito da

produtividade – especialmente numa atividade tão naturalmente complexa quanto a impressão – sem ter um diagnóstico claro destes perfis por máquina, turno e família de produto.

Este é o primeiro grande desafio das indústrias gráficas e convertedoras. Diagnosticar com precisão exige um processo de apontamentos de produção e perdas assertivo. Pouquíssimos tem um apontamento confiável.

Nossa experiência na consultoria nos mostra que o cerne do problema não é “tecnologia e sistemas”, mas cultura e disciplina.

Na cabeça da maioria dos operadores, há um conflito entre produzir e apontar. As atividades não são vistas como intrinsecamente conectadas ou mesmo indissociáveis. E a razão disso é porque a supervisão jamais explica adequadamente que os dados gerados são a melhor ferramenta disponível para atenuar



o esforço físico e mental deles mesmos cotidianamente.

Um setup demorado, para a maioria dos operadores e auxiliares, é um fardo. Um problema aparentemente insolúvel, que gera uma parada de máquina de horas, com sucessivas tentativas e erros e um volume estrondoso de aparas não é bom para ninguém. Os operadores sabem que estes eventos minam a sua reputação profissional no ambiente de trabalho, colocando o emprego à prova. Assim como sabem que manter um emprego bom e uma carreira sólida é literalmente uma dança das cadeiras.

Com os dados gerados nos apontamentos, desde que empregados bons

métodos (ferramentas da Produção Enxuta e de Análise e Solução de Problemas), é possível poupar tempo e esforço valiosos e tecer estratégias para maximizar a produtividade.

Exemplificando de uma forma mais simples, aquele trabalho de repetição que se perde, toda vez, uma manhã para atingir a cor do padrão trocando e destrocando anilox poderia ser evitado, ao se avaliar no Pareto dos apontamentos de parada daquele equipamento que o "tempo de acerto de cor" vem piorando sistematicamente nos últimos meses em todos os trabalhos que usam um determinado conjunto de anilox, indicando um eventual desgaste ou

entupimento dos alvéolos que requer maior atenção.

Sem os referidos dados e análises, o impressor, o auxiliar e o colorista continuarão dispendendo sucessivas horas trocando e destrocando anilox, substituindo as tintas por outros lotes ou mesmo adicionando pastas, quando não regravando clichês e os remontando com outras fitas adesivas dupla-face, sem sucesso.

Em sistemas de impressão mais complexos (isto é, com um maior número de variáveis), como é o caso da flexografia e da offset, produzir sem dados é trabalhar no escuro.

Apontamentos confiáveis ainda não são o bastante. Talvez, o mais



[Início](#) | [Login](#) | [Cadastre-se](#) | [Entre em Contato](#) | [Newsletter](#)



Máquinas
2414



Acessórios
163



Peças
86



Matérias Primas
82



Serviços
18



Produtos
217



Empresas
9



Imóveis
11



Eventos
7



GBC.NET.BR é a plataforma de negócios B2B (Business-to-Business) especializada na indústria gráfica & embalagem
Anuncie na GBC.NET.BR e conquiste facilmente milhares de novos clientes no Brasil e no exterior

NOSSOS DIFERENCIAIS

VISITANTES

1. Mais de 2400 máquinas online
2. Anúncios com descrição, fotos, preço e anunciante
3. Poderoso motor de busca com filtros eficientes
4. Serviço de mensagens
5. Serviço de compartilhamento de anúncios
6. Tradução técnica Inglês x Espanhol x Português
7. Conversão automática de moedas
8. Não cobramos taxas dos visitantes

ANUNCIANTES

1. Clientes qualificados e ativos no Brasil e exterior
2. Negociação é direta comprador x vendedor
3. Procedimento rápido e fácil para anunciar online
4. Anúncios grátis e descontos na compra de pacotes
5. Não cobramos comissão sobre vendas
6. Área do anunciante p/ gerenciamento de anúncios
7. Indicadores de desempenho de anúncios (KPI)
8. Serviço para publicação de listas de máquinas
9. Seu próprio website GBC.NET.BR/SEU-NOME

Ao invés destas ações integradas, os embates sempre giram ao redor da sustentabilidade. Todo mundo buscando um vilão material para culpabilizar pelos problemas ambientais, em detrimento à revisão de temas mais sensíveis como educação ambiental, coleta seletiva, economia circular e estímulos ao empreendedorismo verde.

difícil e demorado seja implantar uma cultura “liderada pelo operador” (operator-led culture). Isso quer dizer que a relação do operador com a sua máquina deve evoluir para algo como o “gestor da linha”. Ele passaria, portanto, a se autogerenciar em nível operacional (condução do equipamento) e também no nível tático (avaliação conjunta com o departamento de manutenção e áreas de apoio para reduzir ou eliminar barreiras ou restrições à produtividade da sua linha, executando desde a análise técnica até o plano para a sua implementação).

Por que é tão difícil fomentar uma cultura como essa na indústria gráfica e convertidora?

Primeiramente, porque o setor de recursos humanos não atua de forma estratégica. Não se despende tempo e atenção em processos-chave como o desenvolvimento profissional dos colaboradores (treinamentos e mentoria), atração e retenção de talentos e melhora do clima organizacional.

Somado à deterioração dos salários no setor gráfico, temos como resultado um turnover elevado (principalmente o voluntário) e uma dificuldade enorme de reposição do

quadro. Com nenhum treinamento específico, não é incomum vermos auxiliares com duas ou três semanas na função e sem nenhuma experiência prévia ocuparem o posto de impressor flexográfico, em máquinas gearless sofisticadas, cobrados a produzir impressos com alto nível de exigência técnica e dos clientes – em muitos dos casos, multinacionais líderes no setor de bens de consumo de giro rápido com critérios de qualidade referendados globalmente.

O preço a se pagar é a desistência no meio do caminho (turnover) ou a erosão da qualidade, expressa no aumento gradual das aparas e das devoluções e, com sorte, numa redução importante do OEE das linhas.

Tudo está interconectado. Salários baixos e a pouca importância do elemento humano nas indústrias gráficas e convertidoras são um reflexo da visão do empresário médio, super tecnicista: acredita-se piamente que a alta tecnologia embarcada nas máquinas e nos sistemas é suficiente para se obter o sucesso. Muito pelo contrário. Quanto mais avança a tecnologia, mais vital se torna a formação e manutenção de uma equipe dinâmica, criativa, técnica e engajada, para não ficar à mercê dos **bugs**, conflitos, quedas do sistema e visão engessada dos números e dos algoritmos, por mais orgânicos e inteligentes que sejam.

Parte deste pragmatismo financeiro pode ser explicado pela situação que o setor gráfico e de embalagens sofre já há algum tempo: a progressiva comoditização de seus produtos

e serviços. Em sendo um negócio de alto risco e margens estreitas, falar de temas como inovação, retenção de talentos, capacitação e tecnologia é adentrar um terreno espinhoso.

Uma guinada à produtividade começa, por mais incrível que pareça, na valorização do seu produto ou serviço da empresa para os seus colaboradores e clientes. Todos precisam estar convictos da essencialidade da sua atividade: cada minuto conta.

A pandemia, neste sentido, ajudou bastante. A sociedade sentiu na pele a falta de itens nos supermercados. Muitos deles não tinham a possibilidade de serem escoados por falta de matérias-primas para a fabricação

das suas embalagens (vide a falta de garrafas de vidro, por exemplo). Mas sem uma campanha ostensiva e coordenada a nível mundial sobre a importância do impresso, do rótulo e da embalagem, a população se esquecerá rapidamente, assim como os clientes. Voltaremos ao costumeiro leilão de preços.

Ao invés destas ações integradas, os embates sempre giram ao redor da sustentabilidade. Todo mundo buscando um vilão material para culpabilizar pelos problemas ambientais, em detrimento à revisão de temas mais sensíveis como educação ambiental, coleta seletiva, economia circular e estímulos ao empreendedorismo verde.

Este hábito de procurar culpados é outra coisa que precisa ser eliminada do chão-de-fábrica se quisermos, de fato, aumentar a produtividade. A busca por culpados antagoniza com a busca pela causa raiz dos problemas e toda a cultura Kaizen (melhoria contínua, cooperação e grupos de trabalho pró-qualidade) e os pilares da Produção Enxuta. Aquela devolução que gera a demissão de fulano, ao invés de uma ação de melhoria com treinamento, PDCA e a busca pela eliminação completa da possibilidade de sua recorrência futura silenciará os demais colaboradores por um bom período de tempo.



LAMINADORA SOLVENTLESS

NOSSOS PRODUTOS:

- Lavadora de Clichê
- Lavadora de Anilox
- Lavadora de Peças
- Viscosímetro Automático
- Recuperadora de Solvente
- Rebobinadeiras/Refiladoras
- Bombas de Tinta
- Filtros Magnéticos
- Montadora de Clichê
- Dosador de Adesivos
- Sist. de Limpeza Automático



www.viscoflex.com.br
vendas@viscoflex.com.br

(41) 9.9896-7984
(41) 3364-7853

Cicrano vai esconder o defeito, não vai marcá-lo com bandeirolas coloridas, não registrará na ficha de apontamentos e, se o cliente não devolver ou reclamar, o ímpeto de produzir com qualidade se esvairá.

Embora pareça um tanto básico, não podemos nos eximir de pontuar a importância da definição de metas de produtividade e controle do processo. Metas arrojadas, mas factíveis, claras e apresentadas periodicamente num sistema de gestão à vista com a máxima governança possível.

Se um programa de produção advindo do PCP não registra quando um acerto deve iniciar e finalizar, cada operador o conduzirá da maneira que julga correta ou conveniente. Isso vale para o controle do

processo. Quantas ordens de produção de trabalhos novos deram certo da primeira vez? E quantas deveriam ter dado, de acordo com a meta?

Qual o percentual de variação aceitável nos atributos das tintas formuladas e enviadas à máquina impressora? Ou das formas de impressão?

A velha máxima de “quem não mede, não controla” deveria ser uma frase com letras garrafais impressa num banner no meio da fábrica, principalmente no setor de impressão.

O último empecilho para o aumento da produtividade é o custo de dizer não sei. Todos os dias, colaboradores sentem medo de se expor e dizer ao seu supervisor ou supervisora imediato “eu não sei”. Isto é reflexo do ambiente que busca culpados ao invés de encontrar

soluções definitivas para os problemas. Certamente que o ambiente cada vez mais hostil dos mercados e a sociedade em geral cada vez mais “à beira de nervos” tem sua parcela de culpa.

Mas tendo em vista que todo mundo sabe tudo o que está fazendo, “presume-se que a coisa está indo dentro do esperado”. Até o dia em que a realidade bate a porta, na forma de resultado industrial e financeiro da operação.

Por este motivo, uma liderança presente e comunicativa é indispensável. Ouvir empaticamente, conversar e acompanhar colaboradores individualmente e em equipes a todo instante é a pedra basilar na construção deste sólido edifício chamado “Produtividade”. ■



melhor
~~A PRIMEIRA~~
IMPRESSÃO
É A QUE FICA.

Faça manutenção
de suas impressoras
com qualidade.



Somos uma empresa especializada em solução integrada para serviços de assistência técnica e vendas de peças de reposição em flexografia, e contamos com um corpo técnico atuante no mercado flexográfico a mais de 20 anos. Mantemos nossa base na ética e inovação, para proporcionar à vocês serviços modernos e de alta qualidade.

PEÇAS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA ESPECIALIZADA PARA IMPRESSORAS E LAMINADORAS:

Solution;
Millennium;

Sleeve - Gearless;
Laminadoras;

Solventless e
Base Solvente.



Profissionais
altamente qualificados

- ▶ IHMS e PCs industriais;
- ▶ Controles remotos para ajuste de cores;
- ▶ Retrofit em impressoras e retífica de tambor central;
- ▶ Engrenagens, motores de passo, molas-prato para mancais hidráulicos;
- ▶ Vedações.

- ▶ Travamento hidráulico individual;
- ▶ Diagnóstico de defeitos;
- ▶ Suporte técnico;
- ▶ Remoção de equipamentos com agilidade, conhecimento e segurança.



SUSTENTABILIDADE E GERVÁSIO, O ESG DO PASTEL



“Eu sou um ESG do pastel!”. Foi o que me confidenciou Gervásio, alagoano, da cidade de Arapiraca, quarenta e poucos anos, quinze deles morando na capital do estado de São Paulo, um microempreendedor individual, dono de uma barraca de “pastéis”, da feira livre, da Rua Antonio Bicudo, no bairro de Pinheiros, na cidade de São Paulo. Conheci Gervásio numa quinta-feira — dia de comer pastel de feira — depois de uma noite terrível e infeliz do time do Palmeiras, quando foi eliminado da Copa do Brasil pelo time do ASA, de Arapiraca, dentro do Parque Antarctica, na capital paulista. Foi em 2002. Uma tragédia! Pedi pastel de queijo — um dos meus preferidos — e uma garapa de cana-de-açúcar, da barraca ao lado. Gervásio — o moço de Arapiraca — entregou-me o pastel, esperou que eu o mordesse e babasse depois de queimar a língua, para, então, perguntar, do nada: “O Senhor ‘mexe’ com livros, né?”. “Sim.” Até hoje me espanto, quando me perguntam sempre a mesma coisa e o que faço na vida. “Eu sou um livro!”, respondo sempre. A máxima — uma salvaguarda —

destrava a língua do tagarela e costuma “quebrar o gelo”, na hora aguda. O que eu faço na vida — não sei a razão — costuma me incomodar muito. Não gosto de surpresas! Boas ou ruins. Não sou desconfiado; sou confiado! Gervásio, então — depois das apresentações — iniciou o papo.

Ele, em pé, trabalhando; e eu, esfomeado, esperando a minha vez, sentado num banquinho molenga, à sombra da barraca de “pastéis”. “Estou lendo um livro sobre ESG.” “Interessante”, respondi. “Estou gostando. Muito!”, completou. “Você sabe o que significa ESG?”. Joguei a vara de pesca, com isca, e esperei a fígada. Gervásio coçou a cabeça, tirou da frigideira o pastel da vez, posicionou-se e, então, afirmou: “Sei, sim”. Gostei dele. Parecia confiante. Soltou a língua: “ESG, sigla que quer dizer ‘Environmental, Social and Corporate Governance’. Traduzindo: ‘Ambiente, Social e Governança Empresarial’.. ‘Esse cara é bom!’, pensei. Ele respirou fundo, olhou-me nos olhos e continuou falando, aparentemente determinado e confiante. “É o espírito, o DNA de uma empresa dita responsável, sadia, compromete-

tida, conectada com o mundo sustentável. São critérios de conduta — continuou — que devem ser adotados pelas empresas, para atrair investidores socialmente conscientes. “Parabéns! Estou surpreso! Onde você aprendeu tudo isso?”, indaguei, curioso. “Lendo no livro ‘Você sabe o que é ESG?’”. “Gervásio, diga-me, por favor: você estudou até que ano da escola?”. “Terminei o ginásio. Perdi meu pai quando criança. E lá em casa as coisas ficaram ruins de tudo. “Lamento”, comentei, com respeito. “Leio de tudo. Até o que não entendo! No livro — continuou ele, já questionando e abrindo de vez o lacre — falam das empresas grandes, das megas, ricas e poderosas. As que faturam em dólares! E nós, os MEIs do Real? O que será de nós? Falam em selos, licenças ambientais, certificados...”

Estou lendo — continuou — o capítulo que aponta os indicadores essenciais para saber se uma empresa é saudável, lucrativa e consciente a nível social e ambiental. “E quais são os indicadores?”, provoquei, dando corda e aprendendo — muito — com o danado do alagoano pasteleiro. Gostei dele. Agora, duplamente. “Tem os ambientais, que mostram o comportamento da empresa em relação aos problemas ambientais, tipo mudanças climáticas, esgotamento de recursos, tratamento de resíduos, poluição etc.; os sociais, que são o modo como uma empresa lida e se relaciona com os seus colaboradores, fornecedores e clientes; e tem também o da governança, sobre as políticas empresariais e de governança aplicadas, tipo estratégia tributária, lideranças, direitos e deveres de sócios e acionistas e, também, aspectos estruturais de sua imagem corporativa. Gervásio — o Professor de Arapiraca — não parava nunca de falar. Parecia uma metralhadora cuspidor fogo. Pedi, então, outro pastel de queijo. Ele não me escutou, creio. Deixei prá lá. Desisti. “E nós, os MEIs do Real?”, cobrou-me, novamente. Fui embora daquela degustação de

ESG com pastel, pensando numa resposta justa e plausível para dar ao novo amigo, torcedor do ASA de Arapiraca. Uma resposta realizável, economicamente viável, participativa, integrada, para — quem sabe? — ajudá-lo com os desafios e as necessidades de “fomentar” no seu negócio um ato de “sustentabilidade” e, possivelmente, para também ser útil a milhares de empresas de médio e pequeno porte, mundo afora. Pergunto-me: o que será delas? Empresas inimigas? E seus trabalhadores e colaboradores? Marginais? Escórias? No Brasil, a utilização de critérios ESG está ainda no início, mas as empresas — todas, sem exceção — grandes ou pequenas estão preocupadas e comprometidas com a nova ordem mundial: “Sobreviver!”.

O mercado global cobra e exige da sociedade uma “agenda sustentável”. Como “fazê-la florescer?”. Como “viabilizá-la, com fraternidade e justiça social”? Representando a Abigraf - Associação Brasileira da Indústria Gráfica, junto à FIESP - Federação das Indústrias do Estado de São Paulo, tenho participado de grupos de trabalho que estudam propostas para a “sustentabilidade” inteligente, racional e possível. Tenho aprendido muito. Não tanto, talvez, como dialogando com o Professor Gervásio, o pasteleiro de Arapiraca. Marcamos para a próxima quinta-feira, às 10h, outro papo-cabeça, na barraca de “pastéis”. Pretendo — desta vez — degustar ESG com um pastel light — de alho-poró, possivelmente — e, também, substituir a garrafa por um doce copo de água de coco. Algo assim. Não gosto de surpresas, já disse isso. Antes de rabiscar minha possível “agenda sustentável”, consultei — desavisado de tudo — o significado de “Gervásio” no Dicionário Informal da Web. E pasmem com o que eu descobri! Gervásio significa “lança pontuda”. Indica uma pessoa com uma aguda percepção dos problemas sociais e vontade de resolvê-los, plenamente. Assim sendo!



JOÃO SCORTECCI

Escritor, editor, gráfico e livreiro. Nasceu em Fortaleza, Ceará, em 1956. Veio para São Paulo em 1972, onde reside até hoje. Autor premiado (Prêmio do Sesquicentenário da Independência do Brasil e Prêmio Itajaí de Poesia) com 23 títulos publicados e mais de 40 edições. É Diretor Presidente do Grupo Editorial Scortecci, Presidente da Abigraf, Regional São Paulo, Membro do Conselho Eleito da CBL - Câmara Brasileira do Livro e Membro do Conselho Técnico Editorial do SNEL - Sindicato Nacional dos Editores de Livros.
scortecci@gmail.com



A MAIOR CONTRAÇÃO

do setor de embalagens desde os idos de 2003



ERASMO FRACCALVIERI

Diretor administrativo da Tecnofilme e sócio fundador da Plastic Matrix
erasmo@tecnofilmes.com.br

Uma das coisas mais complexas para o empresário no Brasil é encontrar dados para montar cenários econômicos confiáveis. Um dos motivos é a falta de dados setorializados. Na correria diária acabamos recorrendo a leituras de jornais de grande circulação. Infelizmente, a mídia se apega ao que chamamos dados atrasados, dados de retrovisor. Os números de inflação, desemprego e PIB são um exemplo clássico. A apuração destes dados é feita somente após o que ocorreu, e se algum destes dados já te pegou de surpresa é porque estamos fazendo alguma leitura incorreta da situação. O PIB é o mais atrasado de todos, ele é divulgado trimestralmente, conheceremos o PIB do último trimestre de 2021 somente no dia 4 de março

deste ano. Os dados de desemprego são difusos. A PNAD contínua é uma média dos últimos três meses de apuração. O número recentemente divulgado de 11,6% ainda em janeiro refere-se à média dos meses de novembro, outubro e setembro de 2021. A inflação é medida pelo IPCA, e a de janeiro será divulgada no dia 9 de fevereiro. Ainda, o IPCA é o índice que atinge o consumidor, antes disso, ela afeta os setores da indústria e de serviços numa velocidade maior. Quanto à setorialização dos dados, a escuridão fica ainda maior. Qual é a inflação sofrida pelos players da cadeia de embalagens? Houve crescimento ou retração? Muitos usam o faturamento para descobrir. Mas sem saber o deflator, em que sentido nosso setor está indo? Qual deflator



“Se a inflação do nosso setor está realmente na faixa de 25-30%, estamos conseguindo repassar estes custos? Ou estamos sendo obrigados a absorvê-los com o intuito de não perder market share?”

a sua empresa utilizou para apurar os dados de 2021, o IPCA que ficou em 10,06% ou o índice de preços ao produtor medido pelo IBGE da indústria de borracha e material plástico? Este último estava acumulado em 26,4% até novembro de 2021.

E mais, se a inflação do nosso setor está realmente na faixa de 25-30%, estamos conseguindo repassar estes custos? Ou estamos sendo obrigados a absorvê-los com o intuito de não perder market share? Se o cenário é de volumes de vendas menores, consequentemente é de receitas proporcionalmente menores. Por quantos meses somos capazes de manter o fluxo de caixa ajustado a essa realidade? O seu departamento financeiro está alinhado ao comercial neste cenário? Podemos juntar algumas páginas de perguntas, tamanha a complexidade do cenário pós pandemia.

Nós não temos a pretensão de adivinhar o futuro, porém, é essencial entender o presente para desenhar o futuro. Fatalmente erraremos, mas melhor errar por pouco do que por muito. Depois que a telemática se impôs, a velocidade das mudanças aumentou, e assim, os riscos precisam ser monitorados. Posicionar-se agora para o que pode ocorrer no horizonte de médio prazo (3 a 6 meses) te dá opções de reação, ser pego de surpresa diminui em muito seu poder de reação, e fatalmente teremos de ser obrigados a agir como não queríamos.

Vamos aos números do setor. O Banco Central do Brasil divulga

mensalmente o saldo de operações de crédito de vários setores da economia. Temos dados do setor financeiro, da construção civil, das famílias com o SFN, etc. Um deles é o saldo das operações do setor de embalagens mostrado a seguir. Este gráfico precisa ser visto com cuidado, pois a tomada crescente pode ser um fator bom ou ruim a depender da situação econômica. A economia é cíclica, e tomar crédito quando o setor está desalavancado e economia em expansão é saudável, pois este crédito terá, provavelmente, uma finalidade expansiva para atender a crescente demanda do cenário. Em situações assim, o crédito é utilizado no aumento da capacidade produtiva, na expansão de imobilizado, maiores contratações e assim por diante.

Pode-se notar que o setor está com uma grande necessidade de crédito. Antes de 2020, o recorde era de R\$ 9,4 bilhões em dezembro de 2015. Coincidentemente, foi o período de maior dificuldade do setor no passado recente durante a bolha de crédito do governo Dilma. Dezembro de 2021 registrou um saldo de R\$ 16,5 bilhões, recorde histórico. A pergunta que fica é óbvia: seria esta tomada recorde de crédito saudável? Estamos reunindo no setor a situação ideal de investimentos? Com uma previsão de SELIC na casa de 12% este ano, o perfil destas dívidas é saudável? Este crédito está sendo aplicado com finalidades expansionistas ou tem caráter de capital de giro? O volume de embalagens está crescendo a ponto de justificar as operações?

Flexo & Labels 2022

O PRINCIPAL
EVENTO DO
SEGMENTO
FLEXO,
RÓTULOS E
ETIQUETAS
AUTOADESIVAS
DA AMÉRICA
LATINA

24 A 27 | MAIO

Pro Magno Centro de Eventos
São Paulo/SP

flexoelabels@flexoelabels.com | www.flexoelabels.com



Segue abaixo um gráfico interessante que pode nos ajudar a entender a situação. O IBGE também monitora a variação de produção das embalagens plásticas em volume, e aqui não precisamos de falsos deflatores de faturamento. Como o indicador é volátil, tomei o cuidado de plotar a média móvel de três meses desde janeiro de 2012.

No gráfico é possível perceber o impacto da crise ocorrida em 2015 que se estendeu até 2016. Houve uma contração paulatina até chegar

a -14% no fim de 2016. A área em cinza deixa evidente o impacto dos auxílios emergenciais a partir de junho de 2020, atingindo o pico em dezembro do mesmo ano, 16% de aumento de volume de produção. No período vivíamos um ambiente de extrema euforia do setor, refletida nos volumes de importações e investimentos que se estenderam até o primeiro trimestre de 2021. O que se

seguiu depois disso foi a maior contração de volume da história recente. De dezembro de 2020 a novembro de 2021, o setor encolheu 28,7%. Um golpe duro que pegou muita gente desprevenida, surpreendentemente.

Resumindo, o setor de embalagens plásticas encontra-se em níveis recordes de endividamento na maior contração do setor desde 2003. Se você prestar atenção, os dois gráficos se conversam. A recuperação dos volumes de vendas ocorreu com intensidade no início de 2017, somente depois do setor se desalavancar (gráfico 1). Infelizmente o ciclo funciona desta maneira. Se a retração de volume chegou a um fundo, o que está por vir na área financeira tende a não ser suave. A atenção precisa estar voltada no cuidado na concessão de crédito, aqui vale o bom e velho clichê: "Cash is King". ■

Saldo de Operações de Crédito - Setor de Embalagens
em bilhões de reais até 31/12/2021



Variação do Volume de Produção de Embalagens Plásticas
em porcentagem ano a ano até novembro/2021



Agora a indústria gráfica e convertedora tem mais uma opção para seguir investindo



Modalidade especial de consórcio para compra de impressoras, laminadoras, extrusoras, máquinas de acabamento e acessórios

Com o cenário instável que descompassou o balanço de muitas gráficas e convertedoras na pandemia, o processo de financiamento em bancos ou FINAME ficou caro, mais burocrático e, para muitos, inviável. A Embracon, maior administradora de consórcios do país, em parceria com a ProjetoPack & Associados, maior consultoria gráfica do país, trazem uma nova e desburocratizada opção para o empresário que quer seguir investindo, renovando seu parque gráfico para prover eficiência e preservar as margens de lucro.

Faça uma simulação sem compromisso na modalidade de consórcio. Mande um e-mail para nossa equipe (atendimento@projetopack.com) e descreva sua necessidade de recursos ou solicite agora mesmo o contato de um agente.

CERTIFICADA
ISO 9001



**NÃO SE ENROLE AO
ECONOMIZAR NOS
MATERIAIS QUE
GARANTEM UMA
BOA IMPRESSÃO.**

**HÁ MAIS DE 20 ANOS
SOMOS A SOLUÇÃO**



Lâminas raspadoras
Fitas dupla face acolchoadas 3M
Lâminas de refil
Solução para limpeza de anilox

Único fabricante na América do Sul com tecnologia sueca de lâminas raspadoras auto-afiantes para Rotogravura e Flexografia

(11) 4221.9913 | www.steelknife.com.br

3M Distribuidor Autorizado
Produtos para Flexografia



**STEEL
KNIFE**

LÂMINAS RASPADORAS (RACLES)
CERTIFICADA ISO 9001