

Revista da

ESPM

REVISTA DA ESPM • ANO 22 • EDIÇÃO 102 • Nº 2 • MARÇO/ABRIL 2016 • R\$ 32,00

Entrevistas

Pessoas, planeta e lucro, o tripé da economia sustentável

John Elkington

O investidor é o grande cara!

Sonia Consiglio Favaretto

Da lata à lata em 60 dias

Tadeu Nardocci

A política ditará o futuro das energias renováveis

José Goldemberg



SUSTENTABILIDADE

A criatividade humana salvará o planeta

Artigos

Sustentabilidade é atitude!

As cidades eficientes versus a realidade brasileira

País tropical, defesa vegetal e sustentabilidade: o futuro passa por aqui!

Especial: Ideias sustentáveis e lucrativas!

O bem-estar competitivo

O Butão e a sustentabilidade

Artigos

Nem tudo o que sobra é lixo!

MRC: um movimento por um mundo melhor!

Chegou a vez do Brasil, e não devemos perder esta chance!

Inovação e pioneirismo para manter o campo limpo

Biodiesel, mais energia e riqueza para a nação!

Etanol: o combustível da inovação

PATROCINADOR
OFICIAL



Bradesco



prime.bradesco  facebook.com/bradescoprime
Fone Fácil Bradesco Prime: 4002 0022 / 0800 570 0022
SAC - Alô Bradesco: 0800 704 8383
SAC - Deficiência Auditiva ou de Fala: 0800 722 0099
Ouvidoria: 0800 727 9933

Com o Bradesco Prime,
posso sacar dinheiro
em qualquer lugar.
Perto da minha casa
ou no exterior. - Otaviano Costa

Levar uma vida Prime é contar com:

- **consultoria de investimentos**
- **atendimento personalizado**
- **serviços internacionais**
- **remessas e saques no exterior**

Viver é Prime.



Bradesco
Prime

EXPEDIENTE

Conselho Editorial

Francisco Gracioso – Presidente
Alexandre Gracioso
Thomaz Souto Corrêa
J. Roberto Whitaker Penteadó
(MTB nº 178/01/93)

Coordenação Editorial

Lúcia Maria de Souza

Editora Assistente

Anna Gabriela Araujo

Edição de Arte

Mentes Design

Revisão

Anselmo Teixeira de Vasconcelos
Antonio Carlos Moreira
Mauro de Barros

Redação

Rua Dr. Álvaro Alvim, 123
São Paulo – SP – CEP 04018-010
Tel.: (11) 5085-4508
Fax: (11) 5085-4646
e-mail: revista@espm.br

Comercial

MídiaOffice
Julio Cesar Ferreira
(11) 9 9222-4497
julioferreira@uol.com.br

Impressão

Referência Gráfica
orcamento@referenciagrafica.com.br

Distribuidor Exclusivo

Dinap Ltda. – Distribuidora
Nacional de Publicações

Operação em Bancas

Assessoria
Edicase
www.edicase.com.br

Revista da ESPM

Publicação bimestral da Escola Superior de Propaganda e Marketing. Os conceitos emitidos em artigos assinados são de exclusiva responsabilidade dos respectivos autores.

Professores, pesquisadores, consultores e executivos são convidados a apresentar matérias sobre suas especialidades, que venham a contribuir para o aperfeiçoamento da teoria e da prática nos campos da administração em geral, do marketing e das comunicações. Informações sobre as formas e condições, favor entrar em contato com a coordenadora editorial.



Este produto foi impresso com tinta à base de óleo de soja.

EDITORIAL

A natureza devolve em dobro tudo o que se faz por ela

Em fevereiro de 2010, a *Revista da ESPM* publicou a sua primeira edição sobre o tema da sustentabilidade, descrevendo o cenário que já se delineava em nosso país e no mundo. Uma das conclusões mais importantes daquela edição foi a seguinte: “a criatividade humana salvará o planeta”.

De fato, já naquela época percebíamos que não só os ambientalistas, mas também as empresas tinham decidido apostar na tese da sustentabilidade. De lá para cá, os exemplos se multiplicaram, e hoje podemos afirmar que já há muita gente tentando salvar o planeta e ganhando dinheiro no processo. Os astronautas que circundam a Terra não reconhecerão mais a China daqui a 20 anos. Os chineses estão investindo muitos bilhões de dólares num gigantesco plano de reflorestamento, matas ciliares e despoluição de rios, preparando o país para o futuro. Entre nós ocorre também um exemplo impressionante de proteção da natureza: a revolução da agricultura tropical do mundo, por meio da regeneração de pastagens, o que permitirá dobrar a nossa produção agrícola. No artigo de capa, à página 44, o leitor encontrará exemplos impressionantes que mostram que em defesa da sustentabilidade já é possível assobiar e chupar cana, como dizem os nossos caipiras.

Num outro extremo, Tadeu Nardocci, presidente da Novelis na América do Sul, conta (*ver página 68*) como o nosso país transformou-se no maior reciclador de alumínio mundial. E até os grandes centros urbanos estão se tornando mais sustentáveis, como narra Renato Meirelles, na matéria sobre as cidades inteligentes. De fato, o que está ocorrendo hoje é a confirmação da posição visionária de John Elkington, que em 1987 apresentou pela primeira vez a tese do *triple bottom line*, que reconhecia que o mundo só avançaria no caminho da sustentabilidade se conseguíssemos aliar três pré-requisitos fundamentais: as pessoas, o planeta e a rentabilidade das empresas envolvidas no processo de defesa da sustentabilidade. Apesar dos resultados já alcançados, estamos ainda no início desse processo e os avanços tecnológicos prometem resultados ainda mais surpreendentes, a médio e longo prazos.

Enfim, pela primeira vez em muitas décadas, começa a haver coincidência entre os objetivos otimistas dos políticos e a realidade econômica que nos cerca. Basta citar que na recente COP-21, realizada em Paris, foi divulgado o projeto de um grupo de grandes bilionários que formou um fundo de US\$ 30 bilhões para encontrar e estimular novas soluções criativas e rentáveis para a sustentabilidade.

Francisco Gracioso

Presidente do Conselho Editorial

CURSOS DE FÉRIAS ESPM

TRANSFORME SUA VIDA PROFISSIONAL EM POUCOS DIAS.



Atualize-se e aumente sua rede de contatos.



MAIS DE 100 OPÇÕES
DE CURSOS



DURAÇÃO DE 1 A 5 DIAS
PRESENCIAIS



CONCEITOS
PRÁTICOS



PROFESSORES
RENOMADOS



CURTA
DURAÇÃO



NETWORKING
DE ALTO NÍVEL

GARANTA SUA VAGA – INSCRIÇÕES ABERTAS

(11) 5081.8200

PREÇOS PROMOCIONAIS POR TEMPO LIMITADO

ferias@espm.br



WWW.ESPM.BR/FERIAS



ESPM

QUEM FAZ TRANSFORMA

Dançar conforme a música ou criar novos passos?

Um olhar ESPM faz a diferença

// ADMINISTRAÇÃO // CIÊNCIAS SOCIAIS E DO CONSUMO //
PUBLICIDADE E PROPAGANDA // RELAÇÕES INTERNACIONAIS

Inscrições abertas_

Prova: SP 19/6_ Rio 19/6_ Sul 11/6_

espm.br/vestibular

VESTIBULAR

2016

ESPM

// CINEMA E AUDIOVISUAL // DESIGN // JORNALISMO //
S // SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM COMUNICAÇÃO E GESTÃO

ESPM

QUEM FAZ TRANSFORMA

ASSOCIADOS

- Adriana Cury
- Alex Periscinoto
- Altino João de Barros
- Andrea Salgueiro Cruz Lima
- Antonio Fadiga
- Antonio Jacinto Matias
- Armando Ferrentini
- Armando Strozenberg
- Claudio de Moura Castro
- Dalton Pastore
- Décio Clemente
- Francisco Gracioso
- Francisco Mesquita Neto
- Giancarlo Civita
- Jayme Sirotsky
- João Batista Simon Ciaco
- João Carlos Saad
- João De Simoni Soderini Ferracciù
- João Roberto Marinho
- João Vinicius Prianti
- José Bonifácio de Oliveira Sobrinho
- José Carlos de Salles Gomes Neto
- José Heitor Attilio Gracioso
- Judith Brito
- Luiz Antonio Viana
- Luiz Carlos Brandão Cavalcanti Júnior
- Luiz Carlos Dutra
- Luiz Lara
- Luiz Marcelo Dias Sales
- Marcello Serpa
- Octávio Florisbal
- Orlando Marques
- Percival Caropreso
- Roberto Duailibi
- Roberto Martensen
- Sérgio Reis
- Waltely Longo

CONSELHO DELIBERATIVO

- Armando Ferrentini – *Presidente*
- Alex Periscinoto
- Armando Strozenberg
- Dalton Pastore
- Décio Clemente
- João Vinicius Prianti
- José Carlos de Salles Gomes Neto
- Luiz Marcelo Dias Sales
- Luiz Lara
- Roberto Duailibi
- Sérgio Reis

CONSELHO FISCAL

Titulares

- Luiz Carlos Brandão Cavalcanti Jr. – *Presidente*
- José Heitor Attilio Gracioso
- Percival Caropreso

Suplente

- Adriana Cury

DIRETORIA EXECUTIVA DA ESPM

- J. Roberto Whitaker Penteadó *Presidente*
- Alexandre Gracioso *Vice-presidente acadêmico*
- Elisabeth Dau Corrêa *Vice-presidente administrativo-financeira*
- Emmanuel Publio Dias *Vice-presidente corporativo*
- José Francisco Queiroz *Vice-presidente de marketing e comunicação*

**NOS MOMENTOS DIFÍCEIS,
VOCÊ SE INTIMIDA
OU INVESTE EM VOCÊ?**

#VaiefazESPM

PÓS E MBA NA ESPM

SEGURO EDUCACIONAL GRATUITO

Saiba mais www.espm.br/pos

ESPM

QUEM FAZ TRANSFORMA



Índice

Sustentabilidade é atitude!

Renato Caporali

Até a metade deste século, a população atingirá dez bilhões de habitantes. Encontrar uma equação que equilibre a complexa relação entre consumo, qualidade de vida e sustentabilidade é o grande desafio mundial no século 21

Pág. 18

As cidades eficientes versus a realidade brasileira

Renato de Souza Meirelles

Metade do planeta vive em cidades. Em 2050 seremos mais de 70%. Neste cenário, o Brasil é o país que apresenta a maior concentração urbana do mundo. Hoje, 87% dos brasileiros vivem em cidades, e poderemos chegar a 94% em 2050, à frente de países como Estados Unidos ou México. "Inchamos" nossas cidades rápido demais. E agora?

Pág. 24

País tropical, defesa vegetal e sustentabilidade: o futuro passa por aqui!

Eduardo Daher

Na época da Revolução Industrial o planeta era habitado por um bilhão de pessoas. Hoje, somos 7,3 bilhões vivendo em um mundo mais rico, mais confortável, mais saudável e bem mais "aquecido". Como o Brasil – e sua agricultura moderna – pode ajudar a combater o aquecimento global e o problema da fome que já aflige 800 milhões de seres humanos em todo o mundo?

Pág. 38



SHUTTERSTOCK

A criatividade humana salvará o planeta

Anna Gabriela Araujo e Francisco Gracioso

Empresas de pequeno, médio e grande portes investem em novos modelos sustentáveis de negócios, que têm a inovação como alicerce e o objetivo de gerar o tão sonhado impacto positivo no planeta. Confira quem já está ganhando dinheiro com investimentos "verdes" que deram origem a produtos como tênis que vira adubo, tijolos de cogumelo e copos de mandioca!

Pág. 44

O bem-estar competitivo

Roberto Camanho

Em 1776, no livro *A riqueza das nações*, Adam Smith observou

que os trabalhadores enfermos eram menos propensos a trabalhar de forma produtiva. Muitos séculos depois, o mundo corporativo descobre, com a evolução dos conceitos de sustentabilidade, que devemos nos preocupar não só com o meio ambiente, mas com o nosso bem-estar no local de trabalho

Pág. 62

O Botão e a sustentabilidade

Geraldo Alonso Filho

O que o mundo corporativo pode aprender com GNW, índice que considera todas as dimensões do desenvolvimento socioeconômico de uma sociedade?

Pág. 66

Nem tudo o que sobra é lixo!

Fabio Mestriner

Embalagem vazia não é lixo. Tanto que sua reutilização já movimenta R\$ 10 bilhões, que são gerados pelo conjunto das atividades de coleta, comercialização, logística e processamento industrial das embalagens pós-consumo

Pág. 76

MCR: um movimento por um mundo melhor!

Otavio Dias e Viviane Aroldi

Como funciona o Marketing Relacionado a Causas (MRC), e qual é o impacto positivo que essa iniciativa é capaz de gerar no mundo?

Pág. 82

Chegou a vez do Brasil, e não devemos perder esta chance!

Alan Hiltner

Desde muito tempo, a cana-de-açúcar tem sido desenvolvida e utilizada na produção de açúcar e etanol, mas seu potencial produtivo vai muito além disso!

Pág. 92

Inovação e pioneirismo para manter o campo limpo

João Cesar M. Rando

Prestes a completar 15 anos em

Leitura recomendada

112

Ponto de vista

Preservar nosso futuro comum: um imperativo moral e econômico

Giancarlo Summa

114

operação, o Sistema Campo Limpo, do inpEV, evitou a emissão de 514 mil toneladas de CO₂ eq, o que significa a não extração de 1,2 milhão de barris de petróleo, além de permitir uma economia de energia suficiente para abastecer 1,9 milhão de casas durante um ano

Pág. 96

Biodiesel, mais energia e riqueza para a nação!

Erasmus Carlos Battistella

No ano passado, o Brasil produziu 3,94 bilhões de litros de biodiesel, disputando, com a Alemanha, o segundo lugar na produção mundial. Ainda assim, a nossa indústria de biocombustível registra uma ociosidade de 45% na capacidade instalada

Pág. 100

Etanol: o combustível da inovação

Marcos Amatucci e Eduardo Eugênio Spers

Relembre as inovações institucionais, tecnológicas e comerciais do etanol brasileiro, que desde 1980 proporcionou inovações e mudanças ambientais e econômicas significativas, como o surgimento do motor flex para automóveis e motocicletas

Pág. 104

Entrevistas



12

DIVULGAÇÃO

Pessoas, planeta e lucro, o tripé da economia sustentável

John Elkington



30

DIVULGAÇÃO

O investidor é o grande cara!

Sonia Consiglio Favaretto



68

DIVULGAÇÃO

Da lata à lata em 60 dias

Tadeu Nardocci

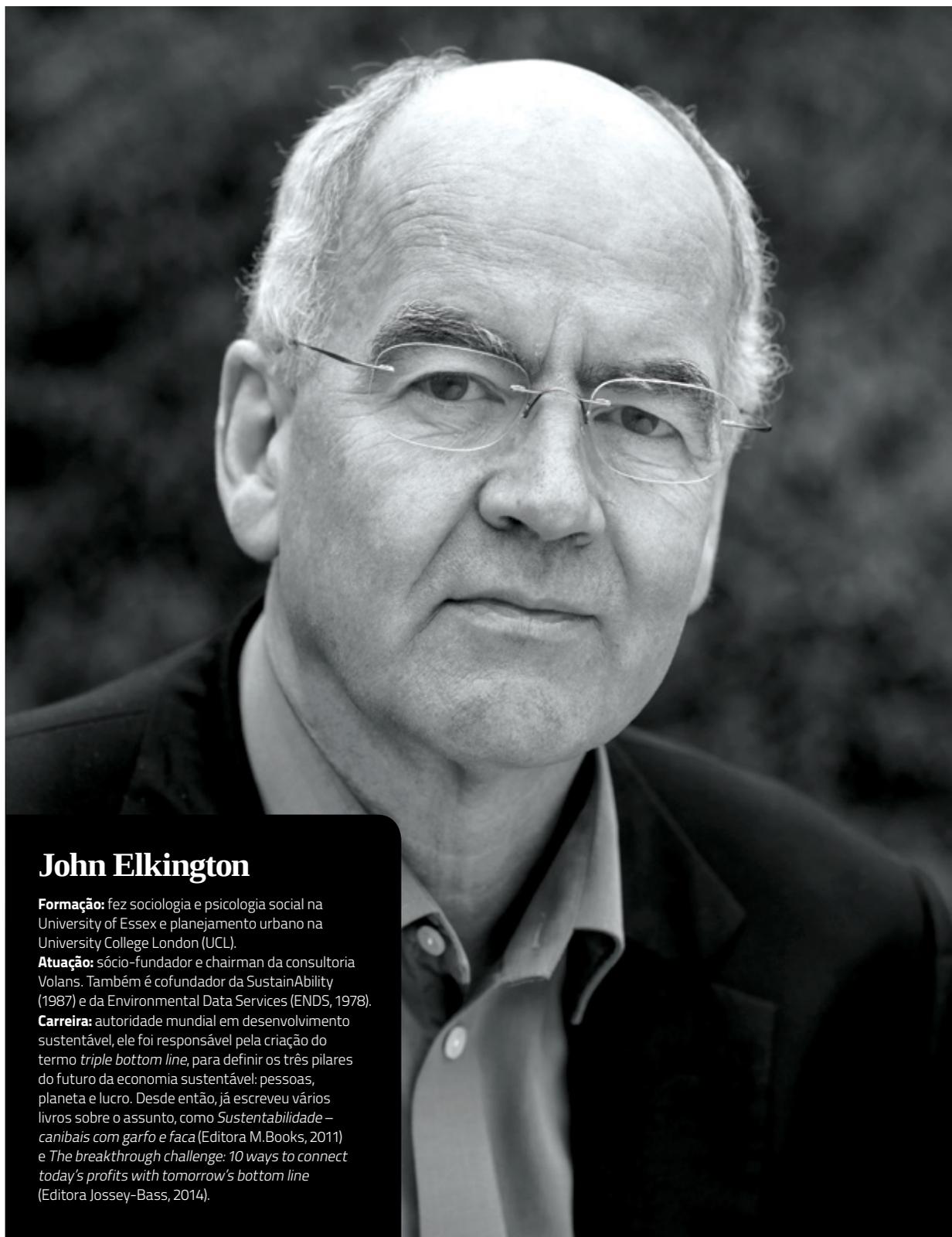


86

DIVULGAÇÃO

A política ditará o futuro das energias

José Goldemberg



John Elkington

Formação: fez sociologia e psicologia social na University of Essex e planejamento urbano na University College London (UCL).

Atuação: sócio-fundador e chairman da consultoria Volans. Também é cofundador da SustainAbility (1987) e da Environmental Data Services (ENDS, 1978).

Carreira: autoridade mundial em desenvolvimento sustentável, ele foi responsável pela criação do termo *triple bottom line*, para definir os três pilares do futuro da economia sustentável: pessoas, planeta e lucro. Desde então, já escreveu vários livros sobre o assunto, como *Sustentabilidade – canibais com garfo e faca* (Editora M.Books, 2011) e *The breakthrough challenge: 10 ways to connect today's profits with tomorrow's bottom line* (Editora Jossey-Bass, 2014).

Pessoas, planeta e lucro, o tripé da economia sustentável

Pensar em um mundo que proteja o meio ambiente e impeça uma catástrofe climática pressupõe sacrifícios. Se o leitor ainda estiver por aqui em 2050, quando ultrapassaremos a barreira dos dez bilhões de seres humanos, talvez estará sentindo saudade de sua ração regular de bife com batatas fritas. Para o acadêmico inglês John Elkington, considerado o pai da sustentabilidade corporativa, um dos maiores desafios que a humanidade enfrentará nas próximas décadas será o de substituir o conceito de crescimento econômico linear por uma economia “circular”. Em outras palavras, uma sociedade menos dependente do consumo desenfreado, baseada em modelos de negócios que demandem recursos naturais em escala decrescente. O que em parte pressupõe uma dieta com cada vez menos proteína animal para alimentar mais três bilhões de indivíduos que engordarão as estatísticas demográficas globais nas próximas décadas.

Autor de quase 20 livros, entre eles o clássico *The green capitalists* (*Os capitalistas verdes*, Editora Gollancz, 1989), Elkington é mundialmente famoso por ter cunhado o termo *triple bottom line*, que aponta os três pilares do futuro da economia sustentável: pessoas, planeta e lucro. Embora veja com preocupação como grandes e pequenas corporações em todo o mundo ainda não tenham despertado para a gravidade da situação do clima, o professor e fundador da consultoria Volans Ventures destaca com entusiasmo o surgimento de uma nova geração de empresas – a Natura entre elas – e a ação de companhias tradicionais, como Danone e Unilever, que definitivamente abraçaram a causa da sustentabilidade.

Elkington acredita que a agenda climática obrigará as grandes economias a tomar medidas duras, impondo políticas ambientais que, em um primeiro momento, provocarão atritos com os investidores privados, como ocorre hoje no Brasil. Nesse processo, há, sim, o risco de que medidas protecionistas desequilibrem o comércio global em prejuízo às nações em desenvolvimento. Conter essa ameaça, contudo, dependerá mais de proatividade do que de atrito. “Para países como o Brasil, evitar a armadilha do protecionismo passa por desempenhar um papel cada vez mais construtivo nas negociações internacionais sobre sustentabilidade.”

Por Arnaldo Comin

Foto: Divulgação

Revista da ESPM – Na década de 1990, o senhor apresentou ao mundo a expressão triple bottom line (pessoas, planeta e lucro). Depois de 26 anos, o que mudou no capitalismo e nos ambientalistas em torno dessa questão?

John Elkington – No início da década de 1990, eu vi uma tendência crescente entre os líderes empresariais em ver a sustentabilidade do ponto de vista ecoeficiente, uma forma de aumentar o lucro reduzindo os custos com recursos naturais. Meu pensamento – que também tinha sido refletido no documento “Nosso Futuro Comum”, de 1987, feito a partir do Relatório Brundtland da Comissão de Desenvolvimento e Meio Ambiente das Nações Unidas – era o de que precisávamos considerar a questão a partir do valor econômico (e não apenas do financeiro), social e ambiental, tanto aquele que podia ser criado quanto destruído. Assim, o conceito de *triple bottom line* (pessoas, planeta e lucro) surgiu com o objetivo de abrir a discussão dentro do meio empresarial. Alguns empresários interpretaram essa ideia como um ato de equilíbrio em três dimensões, mas meu argumento foi sempre o de que as três dimensões eram necessárias para se alcançar o verdadeiro sucesso do negócio.

Revista da ESPM – Quando consideramos o conceito de “capitalismo verde”, uma questão imperativa é a lucratividade.

de. A curva de investimento em processos sustentáveis pode ser muito longa até produzir resultados significativos. Em seu último livro, The breakthrough challenge: 10 ways to connect today’s profits with tomorrow’s bottom line (Editora Jossey-Bass, 2014), o senhor mostra que está havendo um amadurecimento dos grandes players mundiais no sentido de pagar esse preço. É uma tendência geral?

Elkington – Eu não estou totalmente certo de que o “capitalismo verde” seja um conceito novo. Eu cunhei o termo em 1987 e usei-o no título de um livro de 1989, *The green capitalists*. O que mudou, porém, foi o nível de reconhecimento das respectivas prioridades, desafios e oportunidades do ponto de vista dos negócios. E isso foi particularmente notável no ano passado, com o lançamento da encíclica papal *Laudato Si’*, em junho; dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, em setembro; e do acordo sobre o clima das Nações Unidas COP-21, em dezembro. Sobre este tema, escrevi o livro *The breakthrough challenge*, em parceria com Jochen Zeitz, ex-chairman e CEO da marca alemã de artigos esportivos Puma e agora copresidente da equipe B com Sir Richard Branson (Virgin Airways). A ideia da obra é a de mostrar que o pano de fundo do amanhã será muito diferente do atual, apontando para um número crescente de empresas

que se deslocam na direção certa, do ponto de vista da sustentabilidade.

Revista da ESPM – Mas quando e por onde o empresário deve começar? Qual o caminho a ser trilhado pelas empresas que desejam construir um modelo de negócio mais “limpo”?

Elkington – Infelizmente, a resposta à sua pergunta sobre o melhor momento para começar a limpar é “ontem”! O ritmo da mudança está começando a acelerar de maneira totalmente nova. E o interessante hoje é que muitas das empresas mais inovadoras do mundo – incluindo aquelas que são capazes de ameaçar as grandes indústrias – são pequenas, em muitos casos com ambição para crescer e rivalizar com a Apple ou o Google. Essas empresas representam, cada vez mais, a nossa maior esperança de assegurar o futuro sustentável para 10 ou 11 bilhões de pessoas.

Revista da ESPM – Para escrever esse livro, o senhor realizou mais de cem entrevistas com líderes de grandes empresas, como Paul Polman, CEO da Unilever; Peter Brabeck-Letmathe, presidente do grupo Nestlé; e Linda Fisher, pioneira Chief Sustainability Officer da DuPont. Quando se trata da sustentabilidade, o que esses grandes executivos têm em comum?

Elkington – As razões pelas quais os líderes assumem esse compromisso são várias, mas é o lado oposto dessa questão que se torna cada vez mais relevante: por que, apesar de toda a evidência, um número significativo de CEOs e de outros líderes de negócios não veem o que está acontecendo

Por que, apesar de toda a evidência, um número significativo de CEOs e de outros líderes de negócios não veem o que está acontecendo ao seu redor?



SHUTTERSTOCK

O melhor momento para começar a limpar é "ontem"! O ritmo da mudança está começando a acelerar de maneira totalmente nova

ao seu redor? Parte da resposta é que esses executivos têm muitas outras coisas para se preocupar no curto e médio prazo, e não são recompensados por fazer a "coisa certa" em relação à agenda da sustentabilidade. Eles presumem que os governos vão resolver os problemas se eles se tornarem um risco real e – mais perigoso ainda – acreditam que os problemas vão evoluir em uma trajetória linear. As evidências sugerem que alguns problemas na natureza são exponenciais. Isso significa que, quando acordamos para esses problemas, há o risco de termos ultrapassado a nossa capacidade de resposta.

Revista da ESPM – Com base na experiência adquirida pelos 19 livros publicados e pelas inúmeras consultorias prestadas, quais as empresas que

já conseguiram unir a sustentabilidade com a lucratividade?

Elkington – Negócios são arriscados. Isso significa que qualquer empresa de qualquer setor e em qualquer lugar pode – e provavelmente vai – enfrentar grandes problemas em um determinado momento. Assim, mesmo as empresas que abraçaram a agenda da sustentabilidade podem se decepcionar por causa de fatores mais amplos que afetem seus mercados. Um exemplo foi a Project Better Place, criada pelo milionário israelense Shai Agassi, em 2007, para oferecer postos de abastecimento de energia para veículos elétricos. O negócio parecia ter tudo a seu favor, mas deu de cara em uma parede e não prosperou. [Entre os principais motivos do fracasso da companhia teria sido a baixa adoção

da tecnologia pelos consumidores e uma série de problemas de gestão].

Revista da ESPM – Onde está o equilíbrio?

Elkington – Em alguns casos, tomar medidas na agenda da sustentabilidade pode ajudar a reduzir os riscos para o negócio, mas em outras situações pode aumentar certos riscos. Mas falando de empresas que adotaram consistentemente essas dimensões de valores diferentes, eu citaria marcas como Natura (cosméticos), Interface (carpetes), Danone (lâcteos) e Unilever (higiene e alimentos). Não podemos deixar de mencionar também as novas marcas, como a Tesla (veículos elétricos), que estão evoluindo muito rápido, para o desespero de seus concorrentes mais tradicionais e históricos.

Revista da ESPM – Muitos consideram que a Conferência do Clima, a COP-21, realizada no fim do ano passado, em Paris, protocolou um acordo histórico contra o aquecimento global. Como o senhor avalia os resultados e o que podemos esperar desse documento?

Elkington – Politicamente foi um avanço e certamente excedeu as minhas (baixas) expectativas. Mas a verdadeira questão é saber se os governos se moverão de forma rápida e eficaz para derrubar as emissões de carbono e introduzir um modelo de precificação do comércio de carbono que possa ajudar as economias capitalistas a alocar capital para as soluções mais eficientes e sustentáveis.

Revista da ESPM – Em uma de suas entrevistas, o senhor afirmou que ainda

estamos caminhando em direção à “era dourada” do ambientalismo. Em que estágio estamos neste momento, principalmente no que diz respeito à viabilidade econômica dos projetos sustentáveis?

Elkington – Para mim, a idade de ouro do ambientalismo seria aquela em que a necessidade de ONGs ambientais e de sustentabilidade pudesse ser superada, porque todo mundo estaria pensando e agindo da maneira certa. Este continua a ser um sonho distante. Estamos muito longe disso e eu não acredito que tantos jovens estão de fato comprometidos com a causa, como somos levados a acreditar. Mas os sinais de estresse ambiental são cada vez mais claros para fazer com que as lideranças abram a cabeça, já que questões como secas prolongadas e padrões climáticos mais turbulentos começam a despertar a consciência de um número cada vez maior de pessoas para o que alguns chamam de “o novo normal”. Os decisores políticos têm sido lentos para agir de forma eficaz, mas a COP-21 indica que a necessidade de fazer mudanças estruturais nas nossas economias é cada vez mais compreendida.

Revista da ESPM – *Pensando em um novo modelo de governança global, mais voltado para a sustentabilidade do planeta, que tipo de arranjo as grandes economias terão de fazer para equilibrar as forças do capitalismo sem cair na*

armadilha do protecionismo, que prejudica os países em desenvolvimento?

Elkington – Em um mundo ideal, estaríamos mais alertas para o risco de protestos sociais e revoltas causados pelas desigualdades crescentes em nossas sociedades. Em um mundo ideal, os nossos líderes políticos veriam as ameaças no horizonte e se esforçariam para ajudar seus eleitores e cidadãos a contornar os problemas. Mas o nosso mundo de hoje, que assiste à fratura das instituições internacionais criadas após a Segunda Guerra Mundial, enfrenta outros desafios de segurança que parecem superar o problema das alterações climáticas. Estamos em um caminho longe do ideal. A eleição dos Estados Unidos tem sido uma bagunça e a União Europeia passa por muita turbulência, especialmente em face da imigração forçada do Norte da África e do Oriente Médio. A melhor maneira de evitar que as armadilhas protecionistas danifiquem as perspectivas para as economias emergentes e dos países em desenvolvimento é que esses mesmos países passem a desempenhar um papel mais construtivo nas negociações internacionais sobre algumas das questões-chave que você mencionou acima.

Revista da ESPM – *A agricultura tropical está entrando em uma nova fase no Brasil, com a implementação da chama-*

da integração lavoura-pecuária-floresta, que aumenta a produtividade, reduz os custos e diminui a agressão ao ambiente. O óxido nitroso, por exemplo, tem a sua emissão diminuída em 40%. Este e outros exemplos de novas técnicas poderão reduzir as barreiras ambientais que a Comunidade Europeia impõe ao Brasil?

Elkington – Essa integração traz uma boa dose de bom-senso, embora eu não saiba muito sobre os detalhes dessa abordagem no Brasil. Os fatores que impulsionam barreiras ao comércio, incluindo travas ambientais, são muitos e variados. Então, eu não tenho certeza de que reduzir o desmatamento em seu próprio país atenderia a esses fins. Mas um progresso sério em reverter a perda de florestas reforça o lado do Brasil nas negociações.

Revista da ESPM – *Hoje, o Brasil não só possui um dos mais importantes patrimônios naturais do planeta, como também avançou muito em legislações de proteção ao meio ambiente nas duas últimas décadas. Na verdade, essa legislação é tão avançada que até preocupa as empresas, que reclamam da dificuldade de obter licenças ambientais. Como conciliar esses dois extremos?*

Elkington – Pouca coisa na natureza humana evolui em linha reta. Para mexer uma agulha em questões políticas, muitas vezes você tem de agir rápido para, em seguida, permitir que o sistema encontre um novo ponto de equilíbrio. Isso pode ser doloroso no curto prazo, mas provavelmente será necessário, pensando no futuro. O Brasil é um país maravilhoso, tem enorme potencial econômico e social, mas carrega seus problemas, alguns

Pouca coisa na natureza humana evolui em linha reta. Para mexer uma agulha em questões políticas, muitas vezes você tem de agir rápido para permitir que o sistema encontre um novo ponto de equilíbrio



LATINSTOCK

A Project Better Place foi criada pelo milionário Shai Agassi, em 2007, para oferecer postos de abastecimento de energia elétrica. Mas a iniciativa fracassou

deles profundamente enraizados. Olhando de fora, admiro a força, a resistência e a coragem do movimento anticorrupção. Claro, algumas dessas lideranças têm os seus próprios objetivos políticos, mas criar uma política econômica limpa do ponto de vista ambiental é cada vez mais reconhecido como vital para assegurar a transição a padrões mais sustentáveis do desenvolvimento. Quando existe maior confiança no sistema, as empresas ficam mais preparadas para reconhecer que os controles são necessários e devem ser implementados de forma justa e eficaz.

Revista da ESPM – *O conceito da “economia da escassez” vem ganhando cada vez mais força no pensamento econômico projetado para as próximas décadas. Isso implica oferecer mais*

qualidade de vida aos seres humanos, com recursos mais limitados. Em resumo, uma sociedade menos consumista. Nosso modelo socioeconômico está preparado para essa mudança?

Elkington – Não. Ele é projetado hoje para entregar quase o oposto disso em termos de resultados, promovendo uma curva de crescimento linear no lugar de uma economia cada vez mais circular. Mas este é o momento de construção dessa agenda e visão de economia circular, e há um número crescente de empresas já envolvidas. Quando elas começarem a pressionar os governos, juntamente com as ONGs e outros atores-chave, o ritmo de mudança crescerá. Mas reconheço que são desafios sistêmicos muito duros e que podem levar décadas para ser resolvidos.

Revista da ESPM – *Em 2050, haverá mais três bilhões de pessoas no planeta vivendo praticamente em cidades. Será possível resolver o problema da energia e dos alimentos que serão necessários, sem fazer novas agressões ao meio ambiente?*

Elkington – Um passo crucial será a mudança para dietas com baixo consumo de carne. As tendências vão muito para o sentido oposto. Mas, a menos que possa retardar e reverter o consumo mais elevado de carne, não será possível conter o desmatamento e a desestabilização do clima.

Revista da ESPM – *Como será a vida no planeta em 2050? E que papel as empresas deverão desempenhar neste novo mundo que nos aguarda, para atender às demandas de energia e alimentos?*

Elkington – Eu terei 101 anos em 2050 e alimento grande esperança de não estar mais por aqui. Um mundo com mais de dez bilhões de pessoas é algo que parece irreconhecível para a minha geração. Será um mundo em que as novas gerações de inovadores, empreendedores, investidores, decisores políticos e educadores terão de trabalhar duro para buscar soluções aos desafios sinalizados nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU e no acordo da COP-21. E eu não quero estar no caminho deles! Dito isto, nas visitas que faço como professor, em várias universidades, espero ter ao menos uma pequena influência sobre o pensamento de parte dessas pessoas (embora com a mesma frequência eu tema que o processo funcione na outra direção).

Sustentabilidade é atitude!

Como manter o nível de crescimento econômico dos últimos 200 anos, sem prejudicar as condições da vida humana no planeta? Encontrar uma equação que equilibre a complexa relação entre consumo, qualidade de vida e sustentabilidade é o grande desafio do século 21

Por Renato Caporali



Intrigante: de todos os lados por onde se abordem assuntos relevantes do mundo contemporâneo, surgem questões éticas. Quase todos os grandes temas do mundo atual envolvem questões que remetem à moral das atitudes.

Grandes desafios trazem dilemas, grandes dilemas envolvem temas éticos. O tema da sustentabilidade é certamente o maior desafio hoje posto à humanidade, maior mesmo do que a erradicação da pobreza extrema, campo em que se avançou muito desde o século 19. No campo da pobreza, os avanços são impressionantes. A desigualdade na apropriação de riqueza virtual é elevada, mas na riqueza social as coisas não se passam tão mal. Ao longo do século 20, a miséria foi praticamente extinta no mundo desenvolvido, diminuiu significativamente na maior parte dos países emergentes – na Ásia e na América Latina – e em décadas caminhará para estar limitada a bolsões presentes em algumas regiões do mundo. Na velocidade com que o mundo caminhou nos últimos 200 anos, a pobreza extrema estará virtualmente extinta antes mesmo do fim deste século. Programas de transferência de renda cuidarão da fração remanescente.

O verdadeiro desafio da humanidade está em outro campo: manter o nível de crescimento econômico dos últimos 200 anos, sem prejudicar as condições de reprodução da vida humana no planeta. Quase certamente, as taxas de crescimento declinarão e a razão básica é a de que a natureza, base de toda riqueza e riqueza em si, começou a escassear, relativamente às necessidades de uma população já enorme e ainda crescente, com elevada capacidade de consumo – e, o mais grave, habituada a querer sempre um pouco mais, medindo a qualidade de sua situação pessoal pelo aumento de seu consumo. As oportunidades de grandes empreendimentos irão escassear, os custos ambientais se tornarão cada vez mais significativos e a tecnologia vai ter de se esforçar para reduzir esses custos. Essa engrenagem, se bem equacionada, proporcionará um futuro próspero, até porque boa parte da humanidade já não precisa de tanta riqueza a mais, a não ser por razões comparativas – para não se sentir diminuída perante os outros. Este milênio que se abre poderia vir a ser maravilhoso, pela previsão de Jacques Le Goff, o medievalista francês que passou a vida estudando o milênio anterior. O

“desafio da sustentabilidade” alcança todos os países, e quanto mais rico for um país, quanto maior for a sua pegada ecológica, maior será o desafio para reduzir o seu nível de “insustentabilidade” em longo prazo. E não se pode admitir que países com maior pegada ecológica mantenham o privilégio de ser os primeiros a chegar. Eles também serão chamados a pagar por esse custo adicional. Lugares privilegiados não serão admitidos como definitivos.

Uma economia sustentável é a que tem processos compatíveis com o longo prazo, na escala de décadas, senão de séculos. A economia não deverá seguir vivendo de depauperar sua base natural. As “cicatrizes” das atividades econômicas passadas e atuais terão de ser tratadas; a agricultura precisará manter – e até aprimorar – a fertilidade do solo. Será necessário investir para preservar a hidrologia, pois a água sendo recurso essencial, quando escasseia, só em prazos demasiado longos em relação à necessidade volta a ser abundante.

Uma economia sustentável precisará contar com cidades onde seus habitantes se deslocem com fluidez e tenham acesso aos serviços sociais que atendam a suas necessidades, além de oferecer empregos adequados para a virtual totalidade da população. Nesse novo cenário, aqueles que tenham fracassado nos processos produtivos normais serão minimamente amparados pelos mecanismos de transferência de renda do Estado. A humanidade construiu um mundo fabuloso, atingiu todo o planeta, está inteiramente interligada, movimentando uma massa gigantesca de recursos para alimentar, vestir, transportar e divertir a população do planeta. O desafio deste século vai ser produzir e consumir um fluxo de riquezas que seja compatível com a base de recursos à disposição. Essa base está escasseando ante as necessidades, está ficando pequena relativamente à população. A sustentabilidade é alcançada ao adequar os recursos existentes às necessidades e demandas.

Enquanto os abastados continuarem aumentando sua “pegada ecológica”, os estratos sociais mais baixos pressionarão para ter acesso a esse estilo de vida

Essa compatibilização entre necessidades/demandas e disponibilidades/ofertas é feita, em parte, pela tecnologia, que busca economizar recursos ao combinar o conhecido à criatividade para produzir soluções inovadoras. A tecnologia cria alternativas. Até agora nós só trabalhamos seriamente esse domínio. Acontece que, quando a tecnologia não supre plenamente as necessidades, ela tem de ser complementada por uma disciplina das atitudes individuais e coletivas, hábitos que as políticas públicas, o esforço social e os debates ideológicos vão forjando nas pessoas. A adequação pode vir pela tecnologia, que faz mais com menos e encontra suprimentos alternativos, ou pode chegar pela ponta do consumo, na qual uma maior moderação certamente será favorável à solução dos problemas. O ideal, óbvio, é que ambas se combinem, pois as atitudes tornam menos pesada a tarefa da tecnologia.

As escalas de reprodução da economia mundial se tornaram de tal forma significativas que, para manter esse nível de produção e prosseguir na incorporação das populações que estavam antes fora do mundo do consumo, um esforço intenso terá de ser feito para desenvolver uma atitude de responsabilidade ecológica por parte das pessoas. A dificuldade desse tipo de avanço pode ser estimada pelos impasses nas discussões sobre mudanças climáticas. No momento em que a construção da sustentabilidade passa a envolver custos que impactam os níveis de crescimento dos países, quando custos têm de ser arbitrados entre povos diferentes, as resistências se tornam enormes, a tendência de tentar transferir custos de uns para os outros se torna forte e os avanços se tornam lentos.

Enquanto isso, o mundo segue tentando crescer. Quando não cresce, o problema aparece de outro lado. Para muitos, o desemprego é um problema maior e mais sério, pois até agora não se construiu solução satisfatória para ele numa sociedade que se organiza em torno do trabalho social. A população atingirá 10 bilhões de habitantes até a metade deste século, quando estará

A sustentabilidade virá da conjunção entre uma elevada produtividade e a expansão de riqueza social de natureza pública



em via de estabilização. Proporcionar vida digna a toda essa gente vai movimentar uma enorme quantidade de recursos. Enquanto uma parte relevante da população do mundo não tiver acesso às principais comodidades, a economia seguirá pressionando para produzir a quantidade que permitirá aos novos consumidores ter acesso aos bens que passaram a desejar. O capitalismo tem sobrevivido deslocando para mais longe os horizontes de consumo. Enquanto essa fronteira – a do consumo – estiver em expansão, as necessidades e as demandas seguirão em alta.

Esse movimento de expansão rumo à virtual totalidade dos consumidores é inexorável e decorre da combinação entre a lógica do desejo humano e a lógica dos empreendimentos privados. As pessoas lutam para melhorar suas condições de vida e para isso estão prontas para produzir mais, como também para consumir tudo que for produzido a mais. Enquanto houver pessoas buscando ascender, lutando para melhorar de vida e para isso se dispondo a trabalhar com afinco, esta lógica se impõe.



SHUTTERSTOCK

Impulsionada por esse processo quase que inexorável, movido a desejo e expectativas, a economia mundial seguirá aumentando o consumo de energia e recursos naturais. Enquanto os estratos sociais mais ricos seguirão ampliando o seu próprio consumo, um impulso de emulação desce das classes abastadas às classes médias e daí às mais pobres, as classes emergentes buscando imitar o consumo dos mais ricos. Enquanto os abastados continuarem aumentando sua “pegada ecológica”, os estratos sociais mais baixos pressionarão para ter acesso, ainda que mitigado, a esse estilo de vida. A engrenagem econômica põe-se em marcha a partir desse impulso básico, visceral, telúrico, se me for concedida uma licença poética.

Em algum momento, para se tornar sustentável, a humanidade será obrigada a considerar, pensar e comportar-se de forma compatível com a percepção de que seu padrão de consumo privado já se tornou razoável, que ele basta no essencial, e que o mais importante doravante será consumir coisas que geram qualidade

de vida sem criar problemas novos – externalidades negativas – para o meio ambiente e a sociedade. Deveremos consumir cada vez mais bens e serviços que possam ser compartilhados, bens cujo usufruto por uns não será incompatível com o usufruto por outros, assim como formas de riqueza que possam ser reproduzidas com menor custo em recursos naturais, que beneficiem um maior número de pessoas. Deveremos reduzir o consumo de coisas pouco úteis, que geram lixo, usam energia ou materiais em excesso. Há formas de riqueza cujo desfrute por uns não conflita com o desfrute de outros. Informações, espaços públicos, conhecimento sob a forma digital e bens coletivos são algumas dessas formas. Esses tipos de riqueza deverão se expandir, enquanto as formas privadas de riqueza deverão caminhar para a estabilização ou mesmo, numa situação mais avançada, para a regressão.

O objetivo de vida das pessoas deverá ser menos autocentrado para se tornar mais coletivo, social, solidário e menos competitivo por riquezas distintivas. O benefício público das ações privadas deverá adquirir relevância crescente. Os processos do Estado sofrerão escrutínio cada vez mais vigilante e severo. Ganhos pessoais terão de, em algum momento, prestar conta ao interesse público, como forma de adquirir maior legitimidade. Isso implicará a redução do consumo de certos tipos de bens e serviços e exigirá uma parte maior dos nossos orçamentos para investimentos em bens públicos. Impostos tenderão a aumentar, a não ser que os gastos do Estado sejam revistos em profundidade e, mais provavelmente, ambas as coisas acontecerão. A sustentabilidade virá da conjunção entre uma elevada produtividade e a expansão de riqueza social de natureza pública (atenção: riqueza pública pode ser, mas não é, necessariamente, estatal).

Esse movimento já se iniciou. Os países mais avançados do mundo são, e não por coincidência, aqueles onde tais tendências se apresentam mais claramente. A evolução da humanidade já está em marcha. Ela implicará mudanças significativas nas formas de se relacionar e nos valores compartilhados. Trata-se da transformação de valores éticos em escala humanitária.

Para que o processo avance na velocidade com que as exigências estão se apresentando, a mudança climática sendo a urgência mais aparente, não se pode deixá-lo

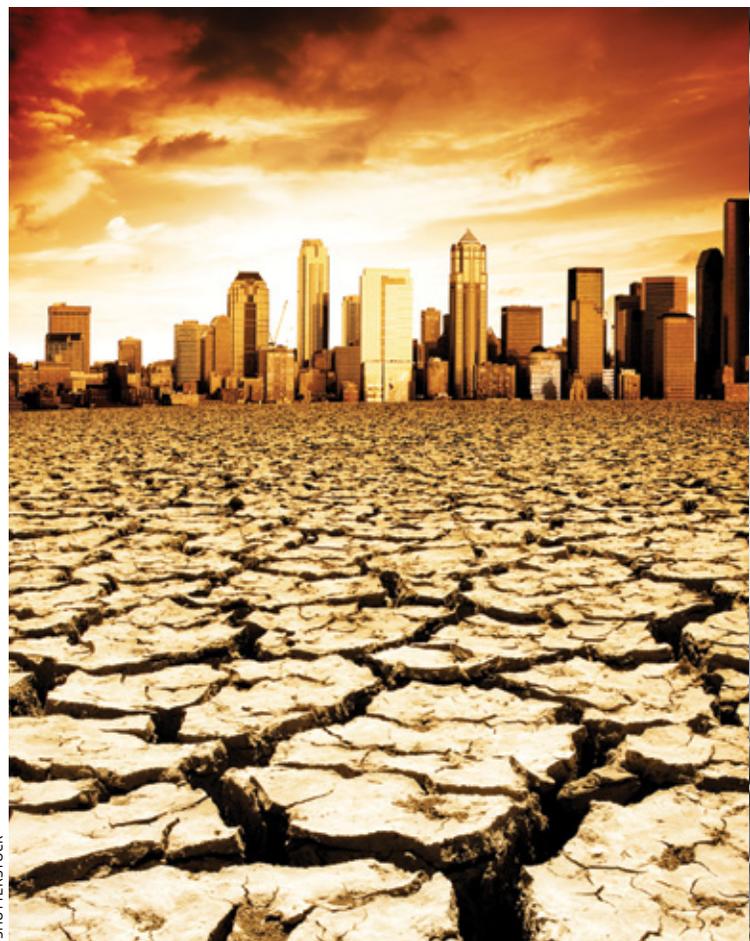
apenas no espaço do diálogo político. A transformação se refere a comportamentos sociais e, quanto mais claramente forem trabalhados nas instâncias de formação ética, como escolas, igrejas e associações sociais, de caráter político ou não, mais rápido e consistente será o processo. O âmbito mais importante, aquele em que a sociedade consegue ter algum controle do processo e acelerá-lo, é evidentemente o processo educativo. É na educação que se forjará a aceitação voluntária dos constrangimentos econômicos que afetam a todos.

É preciso ter clareza de que essa transformação, já existente em germe nas engrenagens do mundo atual, tem, contudo, dimensão de uma mutação histórica. Ela não deriva da lógica normal da vida, não é fruto de um impulso instintivo forte, embora tenha coexistido ao longo das eras, em alguma medida, com as tendências que levaram a um mundo organizado em torno de interesses privados. Essa mutação decorre de necessidades externas, algo que vem de fora do mundo dos homens para dentro. Esse impulso de transformação, que vem da sociedade para o indivíduo, é de natureza moral.

Num determinado momento da história, alguns séculos atrás, conhecer a natureza, dominar seus segredos e explorar suas potencialidades foram a coisa mais importante a se fazer, na vida e na escola. Visava preparar os jovens para explorar o mundo da ciência, que era a grande carência. Nesses 500 anos de modernização, contudo, as carências vieram se deslocando da necessidade material para o domínio relacional. No início da modernidade a riqueza era escassa e a moral abundante, terrivelmente abundante, se nos lembrarmos da Inquisição. A era moderna emergiu com a humanidade se lançando à produção, ao comércio, à invenção, a despeito da moral. Foi sem dúvida bom, pois a moral herdada espalhava dor e sofrimento, gerando iniquidades de toda sorte.

Hoje, a coisa mudou. O lado material da vida caminha para ser menos relevante do que a construção de novas atitudes e o compartilhamento de valores sociais. Os maiores ganhos virão cada vez menos da evolução

O lado material da vida caminha para ser menos relevante do que a construção de novas atitudes e o compartilhamento de valores sociais



SHUTTERSTOCK

A humanidade precisará investir cada vez mais para preservar a hidrologia, pois a água doce é um recurso essencial, que está ficando cada vez mais escasso

tecnológica. Nesse domínio, o da técnica, avanços seguem pouco significativos em relação às necessidades, o sistema produtivo segue apresentando inovações que, quase sempre, criam apenas necessidades novas. As soluções de sustentabilidade requererão opções de consumo diferentes e formas novas de investimento da riqueza pessoal. Ao fim e ao cabo, a modernidade vingou, atingiu seu apogeu – e a balança pendeu para outro lado.

As pessoas deverão estar predispostas a aplicar parte crescente de seus recursos em produtos que serão mais caros, mas menos prejudiciais ao meio ambiente. O ciclo de vida de cada produto será dissecado e suas consequências assimiladas e incorporadas pelos usuários. As pessoas deverão optar por formas de energia menos



SHUTTERSTOCK

O desafio deste século será produzir e consumir de maneira compatível com a base de recursos à disposição, evitando assim o desperdício

agressivas à natureza. Aceitarão pagar mais impostos para ter bens públicos de melhor qualidade e o Estado, em contrapartida, aceitará o exame de suas decisões estratégicas e, sobretudo, de seus gastos correntes.

Tudo isso são atitudes, decisões e opções individuais e coletivas baseadas em dimensões éticas. Não haverá como fazer isso sem envolver amplamente o sistema de formação da cidadania, cujo maior subsistema é a educação pública e privada. De modo crescente, a dimensão ética permeará de forma cada vez mais profunda os meios de difusão cultural e ideológica.

Nesse meio milênio de era moderna, as grandes esperanças de evolução social foram depositadas na técnica e na tecnologia – e isso fazia todo sentido. Lutar contra

essa tendência, quase sempre foi retrógrado, prejudicava a prosperidade das nações, dos povos e das pessoas. Deslocar a esperança de bem-estar depositada nas religiões para a expectativa de conhecimento científico e técnico foi a base da modernidade. Mas, hoje, a técnica gira, cada vez mais, em torno de si própria e encontra uma série de dificuldades para transformar a sociedade na direção do que é realmente necessário. A maior parte de seus impulsos resulta em empurrar o processo para frente, mantendo tendências passadas. A técnica certamente pode ainda oferecer muito, mas hoje frequentemente parece “mais do mesmo”, apenas mais bem incrementado. O direcionamento da técnica e do consumo por reflexões de cunho ético será o próximo grande momento da humanidade. Isso exigirá uma retomada da educação moral de toda a sociedade, pois ninguém duvidará que é pelas crianças e jovens que é mais fácil começar. A escola, esta instituição já quase milenar e que nunca cessou de transformar a sociedade, deverá ser a protagonista essencial – mas fazendo algo que a escola brasileira parou de fazer (e já fazia muito malfeito), há 30 anos, que é uma educação ética – o conceito é “educação moral” – voltada para tais objetivos.

Uma educação moral contemporânea abordará as regras da civilidade social, os valores da retidão pública e privada, a igualdade dos direitos de gênero, a relevância dos deveres internalizados para o bom funcionamento de toda a sociedade e, sobretudo, as atitudes da sustentabilidade. Curiosamente, foi neste último campo que a educação brasileira avançou um pouco. Mas a questão é mais abrangente do que somente a sustentabilidade, e ela deve fazer parte de uma filosofia moral mais ampla: a filosofia de uma sociedade livre, justa, equânime e sustentável.

Talvez seja nesse domínio que se definirá a próxima era histórica. Se fracassarmos, o futuro se tornará imponderável, enfrentará riscos crescentes e conflitos possivelmente cada vez mais fortes. Esse será, certamente, um cenário a ser evitado a todo custo, pois as consequências seriam duras.

Renato Caporali

Economista, mestre em filosofia, doutor em desenvolvimento sustentável e contribuiu com a Unesco no Projeto Sesi de Ética na Educação para o Mundo do Trabalho

As cidades eficientes *versus* a realidade brasileira

O Brasil é hoje o país com a maior concentração urbana do mundo: 87% das pessoas vivem em cidades. E poderemos chegar a 94% até 2050, à frente de países como Estados Unidos e México. "Inchamos" as nossas cidades rápido demais. E agora?

Por Renato de Souza Meirelles





Concentração urbana e êxodo rural são hábitos humanos milenares. Desde os tempos bíblicos a história registra migrações de grupos e etnias por uma vida melhor, por proteção ou pela própria sobrevivência da espécie.

Com o tempo, seguindo a saga humana, o fenômeno se acentuou de maneira exponencial. Do advento dos burgos, quando da formação dos Estados europeus ocidentais, até a sua evolução para o modelo atual, as cidades vivenciaram um forte adensamento populacional, muitas vezes desprovidas das necessárias infraestruturas.

Da Baixa Idade Média ao surto epidêmico do século 14, a população europeia cresceu de 35 milhões de pessoas no ano 1000 para 80 milhões em 1347. Se há mil anos a Europa levou 350 para dobrar de tamanho, praticamente o mesmo acontecerá com a população urbana mundial nos próximos 40 anos, passando dos atuais 3,5 bilhões para 6,3 bilhões de habitantes.

Metade do planeta vive em cidades. Em 2050 seremos mais de 70%. Na China, 300 milhões de pessoas – um Estados Unidos inteiro – migrarão de áreas rurais para regiões metropolitanas, nos próximos 15 anos. O desafio aumenta quando se prevê que a área geográfica das metrópoles crescerá apenas 0,1%, passando para 2,1% da superfície terrestre, o que povoará ainda mais os centros urbanos.

Esse adensamento trará consequências preocupantes, como a maior concentração do consumo de energia, elevando-o dos atuais 75% a 80% do total gerado no globo, aumentando os esforços de geração e transmissão. Ou, ainda maior emissão de gases de efeito estufa, que deverá alcançar 90% nas cidades. É preciso enfrentar essa problemática com urgência para mitigar seus efeitos, focado na maior sustentabilidade de processos produtivos e de consumo.

O relatório *State of the World's Cities, 2012-2013*, da Organização das Nações Unidas (ONU), afirma que o motor da prosperidade econômica será “o dinamismo e a intensa vitalidade das cidades”. Para as Nações Unidas, serão os centros urbanos, não os países, que comandarão a geração global de riquezas. Segundo o

Segundo a ONU, o bom ambiente urbano é tão determinante no século 21 como a matéria-prima foi para a indústria no século 19



SHUTTERSTOCK

Na China, 300 milhões de pessoas migrarão de áreas rurais para regiões metropolitanas nos próximos 15 anos

documento, “o bom ambiente urbano é tão determinante no século 21 como a matéria-prima foi para a indústria no século 19”.

Iniciamos um novo ciclo de competitividade, em que as cidades concorrem entre si, globalmente, como polos de atração de cidadãos qualificados e de geração de negócios e oportunidades. Investem em diferenciais, exacerbando os atrativos naturais, culturais e vocacionais, concentrando esforços na excelência das infraestruturas e serviços urbanos. O nível de qualidade de vida de uma cidade a torna eficiente, mais que inteligente.

O conceito de cidades eficientes se apoia no tripé habitabilidade, eficiência e sustentabilidade, gravitando em torno de um centro de gestão e controle administrado pelo poder público municipal. A dinâmica se dá pelo exercício da governança baseada em instrumentos de inovação tecnológica, telecomunicações, informação ao cidadão e habilidade para resolver problemas.



SHUTTERSTOCK

Na mobilidade urbana, a prioridade deve ser o transporte coletivo de passageiros, com gestão integrada dos modais, em que coexistam trens metropolitanos, metrô, ônibus, vans e automóveis, suportados ainda por semáforos inteligentes

O planejamento centralizado da operação de infraestruturas articula o funcionamento integrado de áreas vitais que, por natureza, só funcionam de forma eficiente como vasos interligados e, portanto, comunicantes.

A eficiência reside, do ponto de vista público, em conectar prédios (hospitais, postos de saúde, escolas, centros de emissão de documentos etc.) ao fornecimento de energia elétrica e gás, captação, tratamento e distribuição de água, abastecimento de gêneros alimentícios, mobilidade, iluminação pública, coleta e tratamento de lixo e esgoto, escoamento de águas pluviais, monitoramento das áreas de risco, além de rigorosa fiscalização dos serviços urbanos, concedidos ou não.

No Brasil, a concentração urbana se deu de maneira explosiva a partir da década de 1950. Em pouco mais de 30 anos, definimos nosso perfil urbano/rural. O Japão o fez em cem anos. Na Europa, o fenômeno consumiu séculos. Quarto lugar entre os países mais populosos do mundo,

o Brasil é hoje o de maior concentração urbana: 87% dos brasileiros vivem em cidades, e poderemos chegar a 94% em 2050, à frente de países como Estados Unidos e México.

“Inchamos” as nossas cidades rápido demais e a implantação de necessárias infraestruturas e serviços urbanos, premissas do bem-estar de nossos cidadãos, não acompanharam esse processo na mesma velocidade, criando um déficit importante que precisa ser enfrentado. Assim, antes de almejarmos a eficiência, precisamos superar essa carência.

Ante o início do processo de privatizações, nos anos de 1990, transferimos a habilidade de pensar e planejar dos ministérios às agências reguladoras. Embora acertada, essa decisão foi atropelada pelos eventos políticos que se sucederam e pela crescente demanda por mais infraestruturas.

Resulta que hoje estamos vivendo um hiato de poder pensante e formulador de planejamentos de longo prazo. O Estado brasileiro precisa reassumir sua condição precipua

para tanto. A solução dos problemas da concentração demográfica começa aí, para garantir o equilíbrio do tripé da eficiência. Sem isso não há segurança aos investimentos, coordenação das áreas e integração de seus propósitos.

Quando planejamos habitabilidade, por exemplo, vislumbramos que as moradias, com baixo consumo de energia e condições dignas, ou estejam próximas dos centros de trabalho e ofertas de consumo e lazer, ou sejam servidas por transportes públicos eficientes, rápidos, seguros e confortáveis.

Na mobilidade urbana, a prioridade deve ser o transporte coletivo de passageiros, com gestão integrada dos modais, hierarquizada, com sistemas estruturantes alimentados pelos de menor capacidade, de forma troncalizada, em que eixos de maior demanda são servidos por meios de maior capacidade, e complementar, nos quais coexistam, de forma harmônica, trens metropolitanos, metrô, ônibus, vans e automóveis, suportados ainda por semáforos inteligentes.

No transporte sobre trilhos, esse deficit é ainda mais aparente. Das 63 regiões metropolitanas do Brasil, 12 transportam pessoas em trens. O modal foi responsável pelo transporte de cerca de 3 bilhões de passageiros no ano passado, ou mais de 10 milhões por dia útil. O sistema retirou 1,1 milhão de carros e 16 mil ônibus por dia das ruas do país, otimizando o uso do espaço urbano e reduzindo a emissão de gases poluentes.

Uma composição ferroviária, que corresponde a 84 automóveis e 16 ônibus, transporta 60 mil passageiros por hora, enquanto o ônibus leva 6,7 mil e o carro, 1,8 mil. O trem emite 60% menos gás carbônico do que o carro e 40% menos que o ônibus.

Recuperar o crescente deficit de infraestruturas requer investimentos de grande porte. Os poderes públicos, isoladamente, não conseguem enfrentar esse desafio no tempo devido. Cabe, então, a eles planejar no longo prazo, desenhando arcabouços legais e regulatórios que transmitam segurança aos investidores, com aporte de garantias que mitiguem os riscos dos negócios.

O conceito de cidades eficientes se apoia no tripé habitabilidade, eficiência e sustentabilidade, gravitando em torno de um centro de gestão e controle



Entra aqui, além do esforço comum por mudança nos aspectos culturais próprios ao nosso país e incentivando cada vez mais a participação do investimento privado em infraestruturas, a criatividade de engenharias financeiras, com modelagem de operações urbanas, emissão de títulos públicos municipais ou debêntures de infraestrutura que permitam captar recursos, digamos, da valorização de áreas beneficiadas com estações de metrô, praças e parques revitalizados.

Se não há recursos públicos suficientes, é preciso construir alternativas de financiamento privado para as obras de infraestrutura. O mercado financeiro brasileiro tem liquidez suficiente para viabilizar *projets finances* dessa magnitude. Precisamos redirecionar os investimentos à iniciativa privada de forma atrativa e segura.

Exemplo dessa criatividade poderia ser avançarmos nos estudos evolutivos de modelos já consagrados, como as



SHUTTERSTOCK

Uma composição ferroviária transporta 60 mil passageiros por hora, enquanto o ônibus leva 6,7 mil e o carro, 1,8 mil

do deficit de infraestruturas. O governo do Estado de São Paulo estima perdas financeiras com acidentes de trânsito, poluição e engarrafamentos na capital paulista em R\$ 4,1 bilhões por ano. O Instituto de Estudos Avançados (IEA) da USP calcula um total de R\$ 3,3 bilhões, computando o tempo perdido no trânsito com os engarrafamentos, além de custos logísticos, despesas com combustíveis, custos de produção e perdas de consumo e produtividade.

O IEA estima que, na média, os paulistanos perdem 240 mil horas por ano no trânsito, além de 200 milhões de litros de gasolina e etanol e 4 milhões de litros de óleo diesel. Quando se contabiliza o que as pessoas deixam de produzir, retidas no trânsito, como fez o relatório *State of the World's Cities* da ONU, chegamos à cifra de R\$ 40 bilhões, só em São Paulo. No país inteiro, a Fundação Dom Cabral estima que as perdas superem R\$ 100 bilhões. A inteligência financeira está em como transformar parte dessas perdas bilionárias em investimentos para a solução desses problemas.

Por fim, a operação de infraestruturas não tem razão social ou econômica em mãos públicas. A concessão das operações e projetos em parceria com a iniciativa privada devem nortear esse planejamento. Dispomos, no Brasil, de experiências exitosas da administração privada de hospitais, presídios, estradas, mobilidade urbana, iluminação pública e tantas outras.

As cidades precisam expressar qualidade de vida e inclusão social, atributos que as intensificam como centros irradiadores de hiperatividades econômica, cultural, social, de entretenimento, lazer etc. Tudo para proporcionar a seus habitantes ou visitantes – todos contribuintes, eleitores e cidadãos – saúde, educação, segurança, mobilidade, enfim, dignidade.

No ano passado, o trem foi responsável pelo transporte de cerca de 3 bilhões de passageiros no Brasil, ou mais de 10 milhões por dia útil. O sistema retirou 1,1 milhão de carros e 16 mil ônibus por dia das ruas do país

Parcerias Público-Privadas (PPPs) clássicas, para projetos *brown field*, de concessões privadas em curso, acrescentando um “P” à equação, tornando-a “4Ps”, parceria privada-privada com garantias públicas. Uma evolução de “leasing” dos ativos, de forma que uma sociedade privada possa investir em outra, já concessionária, mas se resguardando de parte das garantias públicas já concedidas ou complementares. Formulações dessa natureza permitiriam alavancar a capacidade de investimento privado sem maior endividamento do concessionário original ou aporte público.

Outros casos mostram como capitalizar perdas transformadas em investimentos para solução de problemas

Renato de Souza Meirelles

Engenheiro civil, com especialização em administração e finanças,
e presidente da CAF Brasil Indústria e Comércio S.A.



Sonia Consiglio Favaretto

Formação: jornalista, radialista e pós-graduada em comunicação empresarial

Atuação: diretora de imprensa e sustentabilidade da BM&FBovespa, superintendente do Instituto BM&FBovespa e presidente do Conselho Deliberativo do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE)

Carreira: membro dos conselhos consultivos da Global Reporting Initiative (GRI Brasil), CDP e do Programa Empresas pelo Clima, da FGV. Integra a Rede de Mulheres Brasileiras Líderes pela Sustentabilidade. Ela foi diretora de RH e comunicação interna do BankBoston, superintendente da Fundação BankBoston, superintendente de sustentabilidade e comunicação institucional do Banco Itaú e diretora de responsabilidade social e sustentabilidade da Federação Brasileira de Bancos (Febraban)

O investidor é o grande cara!

Sonia Consiglio Favaretto, diretora de imprensa e sustentabilidade da BM&FBovespa, é uma referência em boas práticas socioambientais no setor financeiro. Antes de chegar à Bolsa, em novembro de 2009, ela ocupou posições semelhantes no Itaú Unibanco, na Febraban e no já extinto BankBoston. Pós-graduada em comunicação corporativa pela ESPM, Sonia também é superintendente do Instituto BM&FBovespa. No início de março, coube a ela anunciar os novos objetivos estratégicos do Índice de Sustentabilidade Empresarial da Bolsa, o ISE, com intuito de torná-lo ainda mais relevante para o mercado. Uma das intenções é criar incentivos para atrair mais companhias para a listagem no índice, que é voluntária. Outra, estimular o lançamento de novos produtos ligados ao ISE, sobretudo fundos. Mais relevante ainda é mostrar à sociedade o poder transformador que o mercado de capitais pode ter. “Para gerar mudança na empresa, o motor é o investidor”, afirma Sonia.

Lançado em 2005, o ISE foi financiado pela International Finance Corporation, braço financeiro do Banco Mundial. O índice permite uma análise comparativa do desempenho das empresas listadas na Bolsa sob o aspecto da sustentabilidade corporativa com base em quatro princípios: eficiência econômica, equilíbrio ambiental, justiça social e governança corporativa.

De dezembro de 2005 a fevereiro de 2016, o ISE acumulou rentabilidade de 149,28%. No mesmo período, o Ibovespa, principal referência da Bolsa, subiu 60,71%. Além do desempenho superior, a carteira que reúne as empresas com melhores práticas de sustentabilidade tem volatilidade menor. Ou seja, implica menor risco que o Ibovespa. Mesmo assim, menos de 1% do volume de recursos alocados em fundos de ações no Brasil vai para fundos de sustentabilidade. Na Europa, são cerca de 17%. Nos Estados Unidos, até 13%. Desde 2005, o ISE vinha ganhando cada vez mais participantes até atingir o pico de 40 empresas em 2014 e 2015. Em 2016, o número caiu para 35. Gerdau, Sabesp e Vale estão entre as companhias que deixaram o índice. A mineradora, que representava o maior peso do ISE, deixou de ser listada após a tragédia da Samarco, sua controlada. A retração econômica esfriou o interesse dos investidores pelo ISE. Sonia, porém, entende que essa flutuação não caracteriza retrocesso. “É o retrato do período”, nota ela. “A barra está subindo rapidamente e, mesmo mantendo as suas boas práticas de um ano para o outro, nem todas as empresas conseguem acompanhar o ritmo de seus pares.”

Por Alexandre Teixeira

Foto: Divulgação

Revista da ESPM – *Começando pelo básico: o que é exatamente o ISE e qual é o objetivo dele?*

Sonia Favaretto – É um índice de ações que procura reunir as empresas que mais se destacam, segundo sua metodologia, nas questões de sustentabilidade no mercado brasileiro. O objetivo é ser uma referência para quem quer investir em empresas mais preocupadas com as questões socioambientais. Ele tem também um papel propositivo, de mudança de paradigma do próprio mercado de capitais. O ideal é que um dia não exista ISE. Que você olhe para o Ibovespa e toda empresa listada lá tenha as premissas do ISE. Estamos caminhando globalmente para isso.

Revista da ESPM – *Qualquer empresa listada na BM&FBovespa pode fazer parte do ISE?*

Sonia – O ISE é direcionado para empresas que têm os 200 papéis mais líquidos [negociados] da Bolsa. No ano passado, 180 foram convidadas a participar. É um processo voluntário.

Revista da ESPM – *Vocês acabam de anunciar objetivos novos para o ISE. Por que a mudança?*

Sonia – Os objetivos estratégicos

dialogam com o que o ISE pretende, que é fomentar as melhores práticas de sustentabilidade no mercado. Assim, definimos objetivos em três eixos: investidor, empresas e sociedade. Queremos evidenciar qual a relação entre sustentabilidade empresarial e desempenho econômico-financeiro. À medida que investidores têm isso cada vez mais claro, eles começam a valorizar as empresas que estão no ISE. Formase um círculo virtuoso.

Revista da ESPM – *Por isso um dos eixos é o investidor?*

Sonia – Um dos objetivos é incentivar o uso do ISE pelos formadores de tendência do mercado financeiro, como gestores de recursos e bancos. Outro é dialogar com todos os outros agentes da cadeia do investimento: serviços de informação e analistas, a comunidade de investimento.

Revista da ESPM – *O segundo eixo é o das empresas, certo?*

Sonia – Sim, no sentido de ressaltar o ISE como [indicador] de maior competitividade para esse conjunto de empresas. Não é só reputação. Nós já passamos dessa fase. É lógico que é bom para a reputação, mas não é só isso. O ISE também é uma ferramenta de diagnóstico e transparência.

Revista da ESPM – *E no eixo da sociedade, qual é o objetivo?*

Sonia – Dar visibilidade a esse movimento de sustentabilidade empresarial. Movimento que cada vez mais atrai o consumidor, o cidadão. As pessoas estão mais conscientes dele.

Revista da ESPM – *Em que sentido o ISE é uma ferramenta de transparência para empresas?*

Sonia – Para entrar no índice, as empresas têm de responder a 180 perguntas profundas. A cada ano, aumenta a quantidade de empresas que aceitam tornar públicas essas suas respostas. Na carteira atual, 33 das 35 empresas presentes publicaram todas as suas respostas no site do ISE.

Revista da ESPM – *A retração da economia esfriou o interesse dos investidores pelo ISE?*

Sonia – Quando há uma crise, sempre há a priorização dos recursos. Se você tem uma empresa que ainda não tenha incorporado a sustentabilidade, como valor e como estratégia, na hora da crise, ela deixa de lado. Dentre as empresas que não tinham esse tema, num estágio mais avançado de maturidade, algumas o colocaram em *stand-by*.

Revista da ESPM – *Houve uma redução no número de participantes do ISE, que chegou a 40 empresas em 2015 e agora caiu para 35. Isso tem a ver com a mudança do cenário econômico?*

Menos de 1% de todo o volume de recursos alocados em fundos de ações no Brasil vai para fundos de sustentabilidade. Na Europa, são cerca de 17%. Os Estados Unidos chegam a 13%

Sonia – Quando completamos 40 empresas e fizemos uma coletiva para a imprensa, eu disse: “Se no ano que vem diminuir, não será retrocesso”. Retrocesso seria ter abaixo de 35. É o retrato do período. A barra está subindo rapidamente e, mesmo mantendo suas boas práticas de um ano para outro, nem todas as empresas conseguem acompanhar o ritmo de seus pares.

Revista da ESPM – *E o interesse do investidor pelo ISE, caiu diante da crise?*

Sonia – Não. Temos poucos recursos alocados em fundos atrelados à sustentabilidade. Menos de 1% de todo o volume de recursos alocados em fundos [de ações] no Brasil vai para fundos de sustentabilidade. Na Europa, são cerca de 17%. Os Estados Unidos chegam a 13%. Então, não dá para dizer que diminuiu, porque o volume já era baixo mesmo.

Revista da ESPM – *Quantos fundos de sustentabilidade há no Brasil?*

Sonia – Trinta e três fundos.

Revista da ESPM – *Quem investe nesse tipo de aplicação?*

Sonia – Investidor institucional. Em geral, fundos de pensão. Tem sido assim. Quando foi criado o Princípios para o Investimento Responsável, na sigla em inglês PRI, os grandes investidores e gestores aderiram primeiro. O gestor institucional tem uma responsabilidade fiduciária sob os recursos que gere. Quando falamos em fundos de pensão, esses recursos têm de estar dis-



O Dow Jones Sustainability, da Bolsa de Nova York, foi o primeiro índice a ser criado, em 1999. Depois vieram Londres (2001); Johannesburgo (2003); e São Paulo (2005)

poníveis dentro de 10, 20, 30 ou 40 anos para pagar as aposentadorias dos seus participantes. Eles sabem que as questões sociais e ambientais têm impactos no negócio.

Revista da ESPM – *O investidor pessoa física pode investir em fundos de sustentabilidade?*

Sonia – Sim, o próprio Exchange Traded Fund (ETF), do ISE é o melhor exemplo. O ETF é um fundo negociado em bolsa, e o valor das cotas é superbaixo, a partir de R\$ 100 para pessoas físicas. Aí entra um terceiro objetivo estratégico do ISE: o de se tornar mais visível para a sociedade.

Revista da ESPM – *Se o produto é acessível, por que pessoas físicas não investem?*

Sonia – Eu não sou a porta-voz oficial da Bolsa para responder a isso, mas temos de ver qual é o tamanho do mercado de capitais brasileiro. A pessoa física não está investindo no ISE? Não está investindo em ações! A pessoa física está longe da renda variável. Vimos trabalhando há décadas para criar uma cultura de mercado de ações. Primeiro, para tirar do mercado uma lógica de cassino. Depois para trazer essa cultura de renda variável. Então, eu acho que tem um passo anterior ao ISE: uma barreira cultural para a pessoa física investir em renda variável.

Revista da ESPM – *Mas não se nota crescimento no volume de investidores dos fundos verdes?*

Sonia – Não, não vimos um au-

mento significativo. Nem diminuição tampouco, o que pode ser um bom sinal. Mas o investidor começa a verbalizar seu interesse pelo ISE. A perguntar, por exemplo, por que determinada empresa está no ISE. É um investidor mais ativista, talvez.

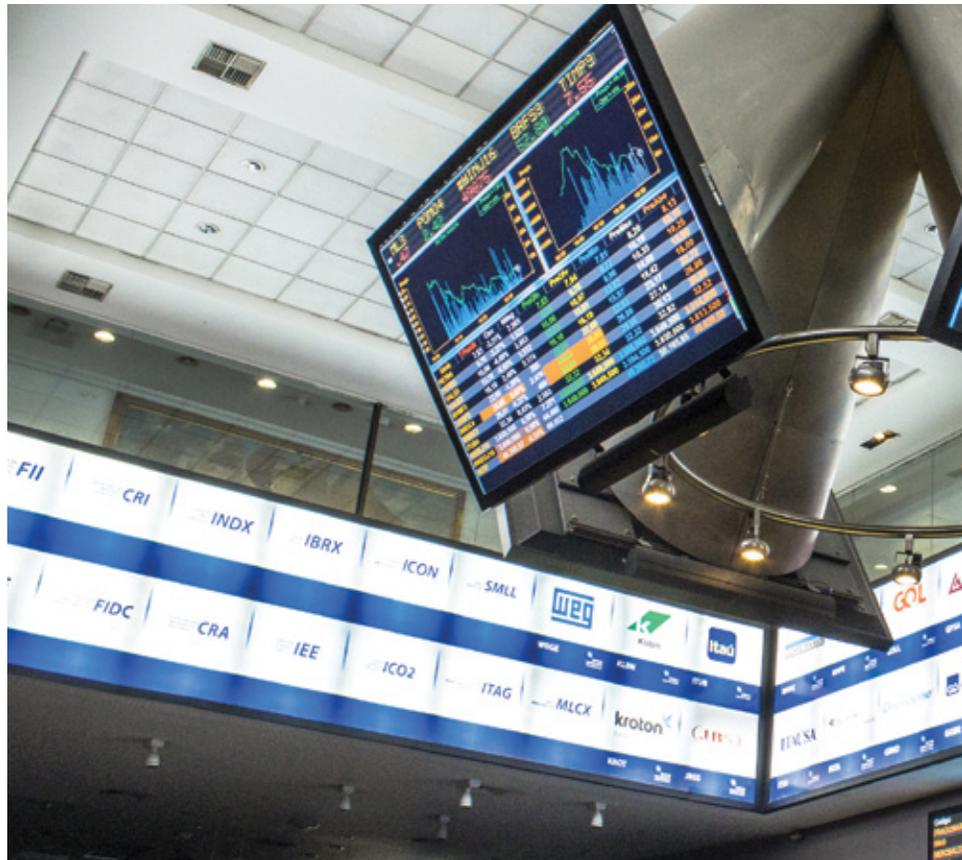
Revista da ESPM – *Ativista, mas institucional, certo? Falta um amadurecimento da sociedade para termos investidores pessoas físicas conscientes como temos consumidores conscientes?*

Sonia – O investidor é o grande cara! Para gerar mudança na empresa, o motor é o investidor. É isso o que a gente tem percebido. Mais até do que uma manifestação da sociedade civil.

Revista da ESPM – *Não tenho dúvida do poder de fogo que o investidor tem para promover a mudança, mas, na prática, o investidor aqui no Brasil tem sido esse agente de transformação?*

Sonia – Menos do que gostaríamos. No Brasil, todos os principais fundos de pensão têm aderência ao PRI, que é a referência da ONU. Agora, práticas mesmo, na medida que prega o PRI, eles não têm. Poderia ser feita mais pressão? Sem dúvida, poderia.

O investidor é o grande cara! Para gerar mudança na empresa, o motor é o investidor. É isso o que a gente tem percebido. Mais até do que uma manifestação da sociedade civil



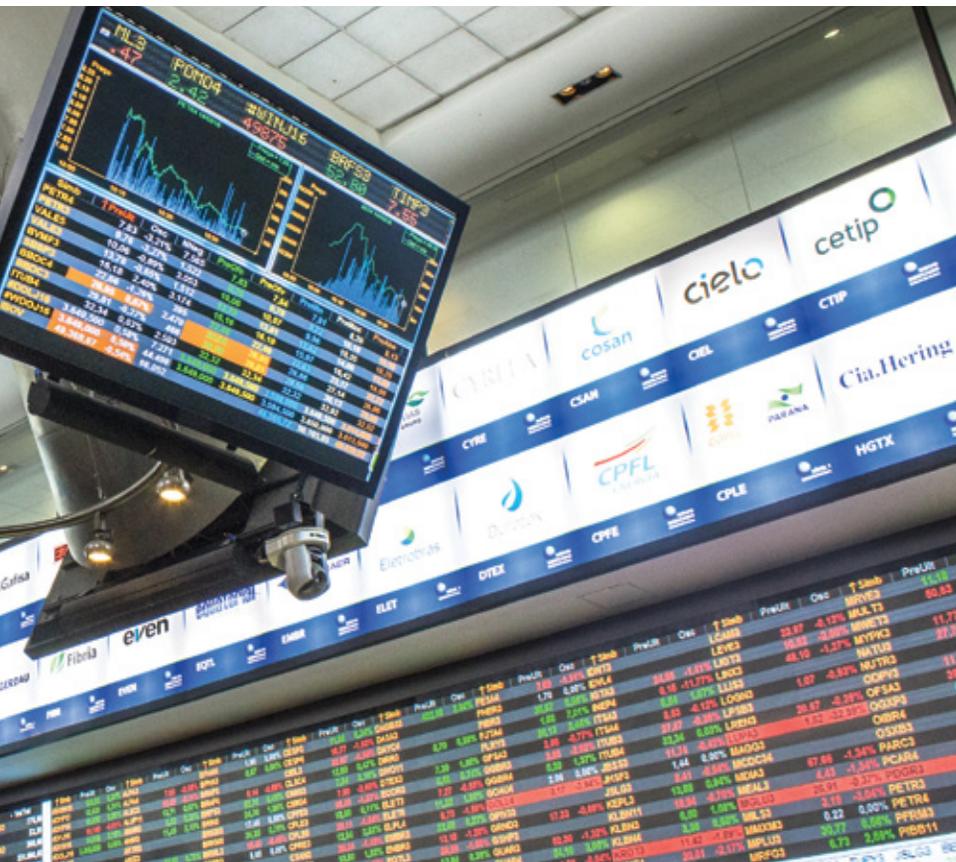
Revista da ESPM – *Os investidores ativistas que cobram governança das empresas têm tido sucesso há anos. Esse tipo de ativismo ainda não é verificado em questões de sustentabilidade?*

Sonia – Vindo de fora, sim. A Bolsa recebe muitas cartas de investidores preocupados. Aqui no Brasil, ainda é um pouco mais tímido. Há

uma iniciativa na ONU chamada Sustainable Stock Exchanges (SSE) que vem fazendo um trabalho fenomenal desde que foi criada, na Rio+20. A BM&FBovespa é signatária fundadora. Hoje já são 48 bolsas signatárias.

Revista da ESPM – *Em que contexto nasceu o ISE? Naquele momento, pouco mais de dez anos atrás, quais eram as ideias por trás da criação de um índice de sustentabilidade no Brasil?*

Sonia – O início dessa história mostra um pioneirismo importante do Brasil, porque a demanda



Revista da ESPM – Como uma empresa entra no índice?

Sonia – Ela aceita participar, paga uma taxa e responde a um questionário. São 180 perguntas em sete dimensões. Essa é a parte quantitativa. Ela já sabe de antemão que vão ser pedidos documentos comprobatórios na segunda fase. E já sabe qual documento será pedido para cada resposta. Não tem surpresa. Se aquilo que respondeu for verdade, ela terá o documento. Esse cruzamento do qualitativo com o quantitativo é feito pelo Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (GVces), que é o nosso parceiro técnico. Na última etapa, o Conselho Deliberativo do ISE se reúne, sempre em novembro, e dá a palavra final sobre a seleção das empresas que entram numa carteira composta por até 40 companhias.

Revista da ESPM – Quais são as empresas que têm mais peso na carteira?

Sonia – Tradicionalmente, bancos e setor elétrico.

Revista da ESPM – Quais foram as bolsas pioneiras na criação desse índice?

Sonia – O Dow Jones Sustainability, da Bolsa de Nova York, foi o

veio de investidor, há quase 11 anos! Na verdade, não foi ideia da Bolsa. A Bolsa foi provocada pelo Banco Real, naquela época do Fábio Barbosa [presidente da instituição, de 1998 até a sua aquisição pelo Santander, efetivada em 2008]. Eles vieram à Bolsa. Queriam uma referência para investir e propuseram a criação de um índice de sustentabilidade. A Bolsa, de cara, topou.

Revista da ESPM – Quanto vocês se inspiraram no índice Dow Jones de Sustentabilidade?

Sonia – Zero. Sem desmerecê-lo

em nada, são metodologias muito diferentes. O ISE tem uma metodologia mais participativa, do ponto de vista da sociedade. Tem um conselho deliberativo composto de 11 instituições de mercado. A posição final não é dada pela BM&FBOvespa e pelo seu prestador de serviço, como em geral acontece nos outros índices. É um processo colaborativo.

Muitas empresas perdem dinheiro por não perceberem o risco que há por trás das questões ambientais e das questões de reputação. Sustentabilidade ainda é uma agenda mais de risco do que de retorno

primeiro índice a ser criado, em 1999. Depois vieram Londres, em 2001; Johannesburgo, em 2003; e São Paulo, em 2005. África do Sul e Brasil são as referências em sustentabilidade em bolsa, no mundo, por suas práticas. Não basta ter um índice. É o que você, como bolsa, faz. Como trabalha com as suas empresas? Como capacita? Como convence? No conjunto da obra, a Bolsa de Johannesburgo e a BM&FBovespa são as que mais têm práticas em todos os pontos esperados.

Revista da ESPM – *Quantos índices desse tipo existem hoje?*

Sonia – Temos elencados 19, que são os mais conhecidos, mas deve ter mais. A Bolsa de Santiago, por exemplo, lançou seu índice de sustentabilidade no ano passado.

Revista da ESPM – *Há alguma vantagem concreta para uma empresa participar do ISE?*

Sonia – Sim, vou dar um exemplo. Nós encomendamos para a FGV um paper que trata disso. Chama-se “O valor do ISE”. Ele reuniu seis pesquisas nacionais e internacionais sobre o ISE. Um dos resultados do estudo foi de que empresas da carteira do ISE têm valor de mercado de 10% a 19% maior do que o grupo

de controle correspondente. Outro dado: estar no ISE já é critério de alocação de 5% do total de ativos sob gestão dos principais fundos de pensão do país.

Revista da ESPM – *Dá para dizer que isso acontece porque as empresas que estão no ISE são mais lucrativas, ou seja, têm melhor desempenho? Ou o investidor acaba privilegiando essas empresas por entender que elas são um investimento mais seguro no longo prazo?*

Sonia – É difícil dizer. Para isso, teríamos de fazer uma pesquisa mais aprofundada com os investidores. A valorização das empresas do ISE é, sem dúvida, maior. De dezembro de 2005 a fevereiro de 2016, o ISE teve uma rentabilidade de 149,28%, e o Ibovespa, de 60,71%. O desempenho é melhor e a volatilidade é menor. É uma carteira de menor risco que o Ibovespa, por exemplo.

Revista da ESPM – *Se abrirmos um pouco o foco e olharmos o que os índices desse tipo que existem no mundo mostram, o ISE está alinhado?*

Sonia – Mostram o mesmo comportamento. Seja nas bolsas do Peru, da Colômbia e do México, nos índices europeus ou no Dow Jones. Todos os índices de susten-

tabilidade apresentam desempenho melhor do que o seu principal índice de referência.

Revista da ESPM – *Esse gap é maior na Europa?*

Sonia – Eu diria que sim, por tudo o que conheço dos mercados europeus. Quando analisamos o Europe Sustainability Index, é possível notar que ele teve mais 6,2% do que o índice de referência. Já o Dow Jones teve 10,8% mais. Foi até melhor, mas aí é preciso ver a composição do índice, quantas empresas têm ali dentro. O mercado americano é enorme! Na Europa, a opinião do consumidor está fazendo a diferença. Existe um ativismo, uma cultura local, diferente do que existe aqui. Se isso reflete no desempenho das ações, é difícil afirmar.

Revista da ESPM – *De todo modo, se o desempenho das empresas sustentáveis é melhor, não faria sentido deixar de investir nas empresas do ISE por causa de uma crise econômica, certo?*

Sonia – Depende da estratégia de cada empresa. De como cada uma é gerida. As empresas estão em estágios de maturidade diferentes. Aquelas que estão entendendo do que estamos falando não voltaram atrás. E há a variável do risco. Muitas empresas têm perdido dinheiro, porque não perceberam o risco que há por trás das questões ambientais e de reputação. Sustentabilidade ainda é uma agenda mais de risco do que de retorno.

A transformação acontece, mas numa velocidade menor do que você gostaria. Eu sempre falo sobre o copo meio cheio, porque, se olhar para o copo meio vazio, você sai desta área



LATINSTOCK

A crise de 2008 e o furacão Katrina, no final, vieram para mostrar que não somos “abraçadores de árvore”, que esta é uma questão financeira

Revista da ESPM – *Investe-se nela mais por medo de perder do que por desejo de ganhar?*

Sonia – A crise de 2008 e o furacão Katrina, no final, vieram para o bem da agenda. Para mostrar que não somos “abraçadores de árvore”. Que esta é uma questão financeira. Se você não trazer para o seu *core business*, vai perder dinheiro.

Revista da ESPM – *Invertendo a pergunta: se o ISE tem melhor desempenho e menos risco, por que a maioria dos investidores não investe nele?*

Sonia – Temos uma pesquisa que mostra que não está clara essa “punição” para o investidor, se ele não o fizer. Ainda não está bem claro

para ele, por exemplo, que, se continuar investindo em empresas muito emissoras de gases do efeito estufa, vai haver alguma consequência. Não está claro para o investidor que, se ele continuar nessa agenda, que em princípio é rentável no curto prazo, ele poderá sofrer alguma “punição”.

Revista da ESPM – *Em uma entrevista concedida algum tempo atrás, você disse que vocês, na BM&FBovespa, estavam tentando promover uma transformação do mundo e das mentalidades. Como essa ambição se materializa?*

Sonia – Quando pensamos em mercado de capitais, imaginamos “lucro, lucro, lucro”. De repente, você se vê dentro do mercado de capitais falan-

do de uma agenda socioambiental. É aí que o poder de mudança de uma bolsa é decisivo. Ele se materializa num índice de sustentabilidade, quando você começa a trazer para um ambiente puramente econômico-financeiro esses outros elementos. Você começa a promover essa agenda por convicção. Eu classifico isso como amor. Ou começa a promovê-la pela dor. A dor da perda. Seja de recursos financeiros, seja de reputação. Ou, ainda, pela inteligência, que está em perceber que a sustentabilidade é um diferencial competitivo. Que é para onde o mundo está indo e que, se eu não me alinhar com isso, corro o risco até de deixar meu negócio acabar.

Revista da ESPM – *Esta é uma ótima resposta corporativa. Mas, pensando em você, a realidade está correspondendo aos seus sonhos de transformação?*

Sonia – A transformação acontece, mas numa velocidade menor do que você gostaria. Eu sempre falo sobre o copo meio cheio, porque, se olhar para o copo meio vazio, você sai desta área. Uma vez, já há alguns anos, fui fazer uma palestra na Festa do Peão de Barretos, no interior de São Paulo. Um ou dois dias antes de começar o rodeio, eles fizeram um fórum de sustentabilidade. Foi super-restranho, porque eu fui a última palestrante, o povo já tinha ido embora, e fiquei lá falando... Quando acabou a palestra e eu estava saindo, a mulher da limpeza me disse: “Eu entendi tudo o que você falou. Foi bacana, muito obrigada”. Ganhei o dia. Até hoje isso me emociona.



A wooden signpost with a Brazilian flag design (green, yellow, and blue with white stars) pointing right, set against a background of a road and mountains. The signpost is made of a weathered wooden post. The background shows a paved road curving to the right, with green hills and blue mountains in the distance under a blue sky with white clouds.

País tropical, defesa vegetal e sustentabilidade: o futuro passa por aqui!

Conservar a natureza e produzir alimentos em alta escala são rumos socialmente urgentes, complementarmente necessários e tecnicamente possíveis. E a solução dessa complexa equação está na agricultura moderna

Por Eduardo Daher

Hoje, a população da Terra é de 7,3 bilhões de habitantes. De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), em 2030, o número de habitantes no planeta irá ultrapassar os 8,5 bilhões de pessoas. Em 2050, seremos mais de 11 bilhões. Tais indicativos ensejam sérias reflexões, sobretudo nos enfoques sociais e econômicos.

Há 200 anos, no início do século 18, o planeta era habitado por 1 bilhão de pessoas, que na época começavam a usufruir dos benefícios advindos da modernização tecnológica a partir da Revolução Industrial. Ao mesmo tempo, as sociedades da época demonstravam dúvidas e, não raro, recusavam as tecnologias que surgiam.

O fato é que, dois séculos após a primeira revolução tecnológica, nosso admirável mundo é mais rico, mais confortável e mais saudável. Os avanços não teriam ocorrido de tal maneira sem o salto espetacular das ciências e das novas tecnologias.

O crescimento populacional em ritmo vertiginoso foi propiciado pelo avanço do conhecimento em áreas

como medicina, química e biotecnologia e do nível educacional e sanitário nas cidades; e pela modernização tecnológica nas atividades agropecuárias e industriais. O crescimento populacional não se deve, portanto, ao aumento da taxa de natalidade – que, na verdade, tem reduzido –, mas sim ao saldo muito mais favorável do aumento de expectativa de vida.

No início dos anos 1900, na Europa, a expectativa de vida era de apenas 40 anos. Os brasileiros nascidos nesse período, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), viviam em média até os 32 anos. Nos últimos cem anos, a expectativa de vida mundial aumentou 145%, de acordo com o historiador inglês Thomas Kirkwood, da Universidade de Newcastle; hoje, a cada dia, a expectativa aumenta em cinco horas. A média de vida no Canadá e no Japão supera 80 anos; no Brasil, já vivemos até os 75,2 anos. Se tais indicadores de qualidade de vida devem ser comemorados, é certo que o cenário futuro preocupará os nossos filhos e netos.

As crises modernas começam na órbita do mercado



No início dos anos 1900, na Europa, a expectativa de vida era de apenas 40 anos. Os brasileiros nascidos nesse período, segundo o IBGE, viviam em média até os 32 anos



LATINSTOCK

A cada dia, a expectativa de vida aumenta em cinco horas. A média de vida no Canadá e no Japão supera 80 anos; no Brasil, já vivemos até os 75,2 anos

financeiro, mas, logo em seguida, se deslocam para causar estragos na esfera da economia real – isto é, da produção de bens, indústria e agropecuária, e de serviços. Contudo, apesar da dimensão da crise, o tema que tem prevalecido refere-se a um segundo dilema: a agenda ambiental.

Todas as preocupações com o meio ambiente se justificam. Os alertas cumprem papel mobilizador; mudam as percepções de pessoas, partidos políticos, empresas, instituições e governos. Mas não se podem criar mitos diante desse tema. É preciso ressaltar que o aquecimento global se deve à atividade humana moderna, de acordo com o documento final do Painel sobre Mudanças Climáticas, da ONU, de 2013: os crescimentos do PIB per capita e da população foram determinantes do aumento das emissões globais durante as últimas três décadas do século 20.

O mundo, sem dúvida, incluindo o próprio Brasil, apesar de tudo, está mais admirável – no entanto, bem mais complicado. A disseminação de informações, atualmente potencializada pela internet e por

suas mídias virtuais, leva a milhões de pessoas uma novidade tecnológica ou um novo estudo, mas frequentemente exacerbando os possíveis riscos, que os cidadãos comuns não conseguem analisar. Tal insegurança tende a torná-los mais reativos – levando-os até a reagir equivocadamente aos próprios avanços de que irão desfrutar no cotidiano.

Ou seja: indicadores de aquecimento climáticos não surgem por “forças do mal que querem destruir o planeta”, mas porque as pessoas vivem simplesmente mais, comem mais e demandam mais saúde e conforto. Ainda bem! Portanto, insistir no falso dilema “preservar ou desenvolver” leva a outro equívoco, muito mais grave: o empenho pouco decidido de governos e sociedades, diante do sofrimento daqueles que não têm o que comer – são 800 milhões de famintos, entre os 7,3 bilhões de habitantes hoje.

A agricultura brasileira é indicada pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) como a mais competitiva para contribuir na superação desse drama mundial. No entanto, o país enfrenta

uma enorme dificuldade imposta pela natureza: as suas características tropicais.

Ser um “país tropical” enseja a possibilidade de colher duas ou mais safras dentro de um mesmo ano gregoriano. Este é o bônus de que desfrutamos. Por outro lado, há de conviver com o ônus que expõe as lavouras ao ataque permanente de pragas, principalmente insetos. Essa é uma realidade comum no campo que, hoje, está sendo tristemente conhecida nos meios urbanos devido à proliferação do mosquito *Aedes aegypti*.

Para controlar insetos e demais pragas que atacam as plantações, os agricultores recorrem a diferentes manejos, sistemas de cultivo e tecnologias. As formas de plantio são diversas: agroecologia, biodinâmica, hidropônica e as duas mais utilizadas – orgânica e convencional. A recomendação da pesquisa é para que o agricultor recorra sempre ao manejo integrado das diferentes

técnicas para o eficiente controle das pragas. No plantio convencional, os produtores lançam mão da tecnologia dos defensivos agrícolas visando à eficiência na defesa da planta e melhores resultados na colheita e na oferta de alimentos. Defensivos agrícolas são como remédio para as plantas. Atuam de forma ou preventiva – hoje, potencializada com o advento da biotecnologia – ou curativa, como forma de se eliminarem pragas, doenças e ervas daninhas.

Quando a qualidade dos produtos colhidos é colocada à prova científica, os resultados atestam que não há diferenças expressivas entre os sistemas. É a conclusão, por exemplo, da Agência de Padrões de Alimentos, vinculada ao governo da Inglaterra. O trabalho (<http://migre.me/sShMx>) analisou 162 artigos científicos publicados nos últimos 50 anos. Os autores concluíram que os alimentos produzidos no sistema orgânico não apresentam



LATINSTOCK

Um grave equívoco é o empenho pouco decidido, de governos e sociedades, diante do sofrimento das 800 milhões de pessoas que não têm o que comer hoje no planeta



LATINSTOCK

O bônus que desfrutamos por viver em um “país tropical” é a possibilidade de fazer duas ou mais safras dentro de um mesmo ano gregoriano

benefícios nutricionais superiores aos dos alimentos cultivados com adubos e defensivos sintéticos. O Instituto de Tecnologia da Alimentação (Ital), vinculado à Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo, chegou a uma conclusão semelhante em estudo com frutas e hortaliças.

Na verdade, conservar a natureza e produzir alimentos em alta escala são rumos socialmente urgentes, complementarmente necessários e tecnicamente possíveis. A resposta está na agricultura moderna, tanto a chamada agricultura familiar quanto a de grande escala, quando ambas aliam os manejos sustentáveis à imprescindível eficiência tecnológica.

Uma pesquisa feita pela Universidade da Pensilvânia, dos Estados Unidos, concluiu que a produtividade do trabalho no Brasil caiu 15% nas três últimas décadas. “A exceção é a agricultura, cuja produtividade teve grandes avanços no país”, destaca José Alexandre Scheinkman,

economista de Princeton. É também a conclusão de estudo da Embrapa: entre 1970 e 2010, o preço real dos alimentos contidos na cesta básica caiu pela metade, graças à revolução tecnológica levada ao campo.

São conquistas que tornam estranhas, hoje, manchetes de jornais de algumas décadas atrás. “Pode faltar pão no Estado; farinha só dá até agosto” (*Folha de S. Paulo*, edição do dia 4 de julho de 1960). Isso significa que o que avançou extraordinariamente não foram as máquinas sobre áreas nativas, e sim a produtividade de alimentos nas mesas dos brasileiros e do mundo!

Eduardo Daher

Economista pela FEA/USP, graduado e pós-graduado em administração de empresas pela FGV-SP e diretor-executivo da Associação Nacional de Defesa Vegetal (Andef)



ESPECIAL IDEIAS SUSTENTÁVEIS E LUCRATIVAS

A CRIATIVIDADE HUMANA SALVARÁ O PLANETA

POR ANNA GABRIELA ARAUJO E FRANCISCO GRACIOSO

Tênis que vira adubo, soja sustentável, tijolos de cogumelo, copos de mandioca, bolsa de tubo de pasta de dente... Pensados para atender às demandas dos consumidores, sem agredir o planeta, os "ecoprodutos" estão cada vez mais presentes no nosso dia a dia. Veja quem já está ganhando dinheiro com a sustentabilidade e quais os rumos que esses investimentos "verdes" estão tomando diante da realidade brasileira

Em março, a Coca-Cola e a Ambev aproveitaram o Dia Mundial da Água para lançar uma ação conjunta em prol do meio ambiente. Junto com a organização The Nature Conservancy (TNC), elas começaram a pôr em prática uma série de medidas para conservar as nascentes de rios no interior de São Paulo. Por que duas das maiores companhias de bebidas do mundo resolveram atuar juntas? A resposta é simples: ambas perceberam que sem um programa de recuperação de mananciais, em um futuro próximo suas fábricas deixarão de existir por falta de água! “Em 2014, na Índia, a Coca-Cola foi obrigada a fechar uma fábrica por suspeita de uso excessivo dos recursos hídricos locais. Para evitar novas crises como essa, a companhia ampliou ainda mais seus investimentos em ações de sustentabilidade”, avalia o arquiteto Alexandre Gobbo Fernandes, que é membro da EPEA-Brasil (Environmental Protection Encouragement Agency), agência fundada em 1987, por Michael Braungart, um dos criadores do conceito *cradle to cradle* (“do berço ao berço”).

Desenvolvido por Braungart em parceria com o arquiteto William McDonough – autores do livro *Cradle to cradle – criar e reciclar ilimitadamente* (Gustavo Gili Editora, 2014), tal conceito dita as regras da economia circular, que nasceu com a missão de salvar o planeta, literalmente!

A fórmula prevê a substituição da atual economia linear (“extrair, transformar e descartar”) por um ciclo contínuo de desenvolvimento, que é inspirado na natureza, onde não há desperdício, tudo se transforma, recicla e revive em outras formas e funções. “Essa teoria utiliza a criatividade humana para multiplicar a quantidade e a qualidade de recursos. É mais do que reciclar. É repensar a forma como as coisas são feitas”, detalha Fernandes, ressaltando que a economia circular começa pelo design, pela forma como o produto é concebido dentro de um ciclo contínuo, capaz de eliminar o desperdício de materiais, transformar lixo em nutriente e gerar benefícios para todo o planeta.

Propagada em todo o mundo pela Fundação Ellen MacArthur, a teoria tem seguidores de renome, como Philips, Unilever, Renault, Google e Cisco, que apostam em projetos inovadores em prol de um mundo melhor. Um exemplo disso é o investimento feito pela rede de móveis e decoração Ikea, que vai substituir suas embalagens plásticas de poliestireno por uma alternativa biodegradável feita de um material à base de cogumelos. A ideia surgiu a partir do trabalho da empresa americana Ecovative, que há dois



anos utilizou um material semelhante para produzir “tijolos ecológicos”. “Não há como a indústria fazer algo pela sustentabilidade sem ganhar dinheiro. Como os recursos naturais estão ficando cada vez mais caros, por conta da sua escassez, muitas multinacionais passaram a enxergar no *cradle to cradle* uma saída”, observa Fernandes. “A Ford, por exemplo, comprou a ideia quando viu que poderia economizar US\$ 35 milhões ao transformar o telhado da Rouge Factory, em Michigan, em um imenso jardim de 42,5 mil metros quadrados para atrair borboletas.” Projetado por William McDonough, a pedido de Bill Ford, este que é um dos maiores telhados verdes do mundo, elimina dióxido de carbono da atmosfera, reduz o consumo de energia e ainda integra um sistema de tratamento de água, que agora retorna limpa ao rio Rouge.

Já a marca de artigos esportivos Puma criou uma coleção de roupas, sapatos e acessórios biodegradáveis, que podem ser reciclados em processo de compostagem. Um tênis da linha Puma InCycle, por exemplo, demora seis meses para se decompor no meio ambiente. A Nike também apostou em um programa semelhante, que visa reaproveitar o material usado em seus calçados, além de reduzir a produção de lixo. A meta é zerar os resíduos da operação até 2020.

Um estudo da consultoria McKinsey estima que a adoção da economia circular poderia adicionar benefícios anuais de 1,8 trilhão de euros na economia global até 2030 ou o dobro do que poderia ser gerado pelo atual sistema, que tem como base a economia linear. “No contexto que vivemos hoje, com questões ambientais latentes, as empresas têm papel



SHUTTERSTOCK

fundamental na promoção das mudanças necessárias para reverter esse cenário”, ensina Antonio Calcagnotto, *head* de assuntos corporativos e sustentabilidade da Unilever Brasil. “Nós, da Unilever, acreditamos que existe um forte argumento econômico em prol da sustentabilidade: impulsiona o crescimento, mitiga riscos, corta custos e constrói a confiança. Não é uma questão de ganhar dinheiro hoje, mas de garantir a sustentabilidade do negócio no longo prazo.”

É só uma questão de tempo...

Para o arquiteto e consultor Fernandes, a economia circular apontou o caminho, mas ainda estamos distantes do modelo ideal. “Hoje, estamos fazendo uma espécie de gestão de culpa. A pessoa para de comer carne ou vai trabalhar de bicicleta para diminuir sua pegada de carbono. Mas minimizar não significa fazer a coisa boa, e sim continuar fazendo algo ruim, só que em menor quantidade!” Ele explica que a diferença está justamente nesse ponto: “A economia circular prevê, necessariamente, uma ruptura do modelo de negócio atual para uma nova estrutura, que tem a inovação como alicerce para gerar o tão sonhado impacto positivo”. Como exemplo, ele cita a fralda descartável, um produto que há mais de 50 anos é produzido da mesma forma por muitas multinacionais. “A americana *Diapers* mudou o design da fralda: a parte de fora é impermeável e o refil interno é biodegradável, feito com uma fibra que dissolve na água.”

Outra adepta da economia circular é a Embraco, que opera a mais eficiente fábrica de reciclagem de compressores do mundo, com capacidade para processar dois milhões de

unidades por ano. Há dois anos, a companhia criou o Nat. Genius, um negócio que tem por foco o desenvolvimento de novos produtos a partir de eletrodomésticos da linha branca e refrigeração comercial, descartados ao fim da vida útil. “Quando a empresa faz o balanço ambiental, social e econômico que esse tipo de investimento disruptivo proporciona, ela investe, mesmo sabendo que o retorno irá demorar mais de uma década”, assegura Fernandes.

E como para cada ação há uma reação, grandes empresas já notaram que esse movimento de reparo, reúso e remanufatura tende a impactar a forma de consumir produtos e serviços em um futuro próximo. Pensando nisso, a Philips criou o modelo “Lighting as a service”, no qual o cliente tem a oportunidade de alugar os dispositivos de iluminação da marca, que fica responsável pela manutenção dos equipamentos. Esta foi a base do contrato firmado em abril com o aeroporto de Amsterdã, que terá toda a sua iluminação trocada por lâmpadas de LED, em uma iniciativa que irá gerar 50% de economia no consumo de energia. “É um novo modelo de negócios no qual todos ganham”, salienta Marcio Quintino, gerente sênior de sustentabilidade da Philips Lighting.

Entre as que já estão plantando um futuro melhor está a CBPak, de Claudio Bastos, que produz embalagens biodegradáveis à base de mandioca. A trajetória do empreendedor brasileiro é uma das histórias retratadas nesta reportagem, que mostra como a criatividade humana irá salvar o planeta!

Dados do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) apontam que, no Brasil, a visão de que os investimentos na área representam custos adicionais para as empresas deu lugar à percepção de que investir em sustentabilidade é um dos caminhos para a competitividade. “Nossa última pesquisa sobre o assunto mostra que 60% dos empresários veem a sustentabilidade como oportunidade de ganhos e 62,7% atribuem algum critério de sustentabilidade ambiental na avaliação dos fornecedores”, revela Heloisa Menezes, diretora técnica do Sebrae.

Segundo ela, as empresas brasileiras têm priorizado projetos voltados à redução de desperdícios, principalmente com ganhos de eficiência no processo produtivo e uso de energia. “Também cresceu a procura por negócios na área de resíduos, notadamente após a implantação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, e mais recentemente de energia solar.”

A seguir, você confere quem são e o que fazem algumas das empresas que já estão ganhando dinheiro ao apostar na construção de um futuro melhor para todo o mundo!

Mandioca para dar e vender!

Há 15 anos, Cláudio Bastos, proprietário da CBPak, desenvolve embalagens à base de mandioca, que em três meses se decompõem e viram terra vegetal!

Revista da ESPM – *Por que você resolveu apostar na criação de embalagens biodegradáveis e compostáveis?*

Cláudio Bastos – Sou engenheiro. Tenho 67 anos e já fui até presidente de multinacional. Há 15 anos comecei a pensar em fazer algo para contribuir com a sociedade e com as gerações futuras. Como um dos grandes problemas do mundo é o lixo, eu optei por estudar resíduos sólidos. Eu queria inovar, por isso comecei a testar fontes renováveis de matéria-prima e a pensar no conceito de economia circular. Queria um material que me permitisse aproveitá-lo todo, e assim fechar o ciclo do produto: do berço ao túmulo, como diz o livro *Cradle to cradle – criar e reciclar ilimitadamente* [Gustavo Gili Editora, 2014]. Em 2002, eu fundei a CBPak com o objetivo de produzir embalagens compostáveis.

Revista da ESPM – *Como você chegou à conclusão de que a melhor matéria-prima era a mandioca?*

Cláudio – Quando comecei a estudar o assunto, pensei em usar o milho ou a cana-de-açúcar. Mas, na agenda internacional, existe uma discussão para limitar o uso de todo vegetal para ração animal, e não para fins industriais. Então, passei a pesquisar outras fontes, e a mandioca foi a que mais se adequou ao meu projeto.

Descobri a indústria da fecularia, que transforma a mandioca brava [*in natura*] em amido, um insumo que no Brasil está disponível em larga escala. Com a matéria-prima definida, fiquei de 2002 a 2007 investindo em pesquisa e desenvolvimento [P&D]. Investi R\$ 3 milhões na criação de uma máquina-protótipo para mostrar ao mercado que era possível fazer o copo de mandioca em escala industrial. Aí, bati na porta do BNDES, que fez um aporte de R\$ 3 milhões. Em 2007 começamos a venda do produto. Logo descobri que era impossível concorrer com os produtos convencionais, porque meu produto é a alternativa ecologicamente correta para embalagens descartáveis. Mas só este apelo não foi suficiente para atrair o mercado comprador. O produto era inovador e sustentável, mas a pergunta do cliente continuava a mesma: quanto custa e quem paga essa conta? Por isso, eu fui fazer mestrado de metrologia na PUC-Rio, para aprender a monetizar esse atributo de valor.

Revista da ESPM – *O que mudou no planejamento da CBPak após o curso?*

Cláudio – Descobri que, quando uma inovação sustentável é lançada, não existe *benchmark* a ser seguido. Você simplesmente não tem histórico nem referencial do tamanho desse

mercado. Logo, é impossível fazer um plano de negócios para uma empresa especializada em inovação sustentável. Nesse caso, a principal estratégia é pensar em um modelo de negócio diferenciado para vender a sua ideia. Nós modelamos a CBPak para um crescimento dentro de uma escalabilidade: não adianta eu montar uma fábrica de milhões de peças sabendo que terei de levar os copos para todo o Brasil. Não faz sentido ter uma única fábrica, porque o produto ocupa espaço, mas é leve. E todos sabemos que, em determinadas regiões, o frete custa mais caro que as embalagens. Dessa forma, montei uma fábrica pequena no Rio de Janeiro, com capacidade de produzir dois milhões de peças por mês, em três turnos. Estruturei um modelo de negócios focado em parcerias locais, ou seja, posso montar a fábrica perto do cliente.

Revista da ESPM – *Desde 2014, o Google é cliente da CBPak. O que levou a gigante do mundo virtual a investir em copos e bandejas de mandioca?*

Cláudio – O Google nos procurou porque um dia alguém da empresa abriu a torneira e não saiu água por conta do racionamento que a cidade de São Paulo enfrentou na época. Como eles usavam canecas de louça, que precisavam ser lavadas, acabaram buscando uma alternativa

“limpa”. Em São Paulo, o escritório do Google fica em um prédio sustentável, que tem certificação LEED, e investe em um programa de redução do lixo. A iniciativa [Eco Malzoni de gerenciamento de resíduos] conta com um sistema de compostagem do lixo orgânico, que possibilita ao Google realizar a compostagem do nosso produto ali mesmo. Em 90 dias, os copos e bandejas de mandioca viram terra vegetal! No Rio de Janeiro, a norueguesa Statoil também está em um prédio “verde”, mas com ela nós temos um contrato de logística reversa, no qual entrego copos novos e levo os usados para o centro de compostagem. Agora, estamos desenvolvendo um projeto interessante para a PUC-Rio, que está se preparando para ter um dos maiores campus verde do Brasil. A instituição quer começar um programa de “lixo zero”, e o nosso material tem tudo a ver com a proposta. Os copos consumidos pelas 25 mil pessoas que frequentam o local, diariamente, poderiam passar por compostagem na própria universidade.

Revista da ESPM – *A CBPak já está operando no azul?*

Cláudio – Ainda não deu dinheiro, mas vai dar! Em 2011, promovi uma reestruturação do negócio para fazer uma máquina mais moderna e assim reduzir o meu custo industrial. Em 2013, entramos de fato no mercado! No ano passado, a CBPak foi uma das dez empresas escolhidas pela Apex para representar o Brasil no exterior. Estamos no caminho certo! Mês a mês temos registrado um crescimento, mas o faturamento ainda é modesto. Nosso planejamento é chegar em



DIVULGAÇÃO

2017 superavitários, com cinco fábricas no Brasil e um volume de vendas que nos permita fazer um programa social de distribuição de lucro para os nossos colaboradores.

Revista da ESPM – *Mas hoje, é possível lucrar com projetos voltados para a sustentabilidade do planeta?*

Cláudio – Sim. Este ano, apesar da crise brasileira, começamos a apresentar sinais positivos e até o fim do ano teremos um grande avanço dentro do modelo de negócio que estabelecemos, com a entrada de grandes parceiros. Estamos em negociação com multinacionais para a montagem de um plano comercial que permita a entrega de uma solução integrada, que inclui desde a entrega do copo na empresa até a logística reversa e a compostagem dos copos usados. O tamanho do nosso mercado é gigantesco: quem bebe água é sempre um cliente em potencial!

Revista da ESPM – *Como você en-*

xerga o futuro do seu negócio diante da realidade brasileira?

Cláudio – O consumo consciente já é uma realidade no exterior, principalmente na Europa, onde a regra é reduzir o volume de lixo produzido. Essa educação ambiental é um diferencial que valoriza soluções como o nosso copo de mandioca. Aqui, no Brasil, a situação é diferente. No momento, temos dois projetos desenhados: tubetes para plantas e formas diferenciadas de embalagens de mandioca. Infelizmente, o governo federal cortou todas as verbas das agências de fomento para este fim. Agora, só vamos voltar a estudar uma forma de viabilizar essas novas embalagens quando tivermos lucratividade suficiente para fazer a pesquisa com recurso próprio. Então, algumas perguntas ainda precisam ser respondidas para que o mercado sustentável se desenvolva no país. Por que minha empresa paga a mesma alíquota de imposto que uma organização que faz um produto altamente poluente?

Na rota da sustentabilidade

Veja como a Fiat trabalha o conceito de sustentabilidade e aplica a economia circular no dia a dia de suas operações em todo o mundo

Revista da ESPM – *Placas fotovoltaicas nos veículos e reciclagem de materiais são algumas das práticas da Fiat, desde que introduziu a sustentabilidade em seu negócio. O que motivou a empresa a investir em conceitos como Triple Bottom Line e Economia Circular?*

Marco Antônio Lage – Incorporar o pilar de sustentabilidade na estratégia do nosso negócio vem da necessidade de ter um produto mais eficiente, mais seguro, um processo produtivo mais limpo, maior eficiência no uso dos recursos, aspectos que também impactam no resultado econômico. Este tipo de posicionamento contribui para a perenidade do negócio, na medida em que a empresa se torna mais competitiva e inovadora. A principal ferramenta que nos apoia nesta gestão é o Comitê de Sustentabilidade, formado por um grupo de funcionários de diversas áreas, como engenharia, comunicação corporativa, publicidade, compliance, compras, financeiro e comercial. Este grupo é responsável por implementar as estratégias definidas globalmente pela empresa, desenvolvendo projetos cada vez mais sustentáveis em um trabalho contínuo.

Revista da ESPM – *Desde então, o que mudou na companhia?*

Marco Antônio – Na FCA, existe uma gestão globalmente integrada

com metas definidas que orientam as ações em todas as regiões. Essas metas são traduzidas para o contexto local e se transformam em objetivos do negócio e das diversas diretorias, para garantirmos o seu cumprimento. Um exemplo de meta para a América Latina é reduzir, ainda mais, o consumo de água nas plantas produtivas. Quando a empresa começa a organizar as suas ações sob o guarda-chuva da sustentabilidade, ela consegue tangibilizar melhor evidências e resultados das transformações sociais e econômicas conquistadas. Outro ponto importante é entender como gerar um valor econômico para ações sociais e ambientais.

Revista da ESPM – *Como esse plano tem se desenvolvido no Brasil?*

Marco Antônio – Temos dez pilares globais: comunidade, produto, planta, logística, empregados, concessionárias, fornecedores, consumidores, governança e saúde e segurança ocupacional. No Brasil, a FCA está habilitada, voluntariamente, no programa Inovar-Auto, do governo federal, para aumentar a competitividade no setor automotivo, com investimentos em pesquisa, desenvolvimento, engenharia e cumprimento de metas de eficiência energética. A Fiat também foi uma das primeiras marcas do país a apoiar o Programa Brasileiro

de Etiquetagem Veicular (PBEV), do Inmetro, que no selo descreve aos consumidores os valores de consumo de combustível de seus principais modelos e de emissão de CO₂.

Revista da ESPM – *A grande pergunta que esta edição procura responder é: hoje, uma empresa já consegue ganhar dinheiro ao investir em projetos sustentáveis?*

Marco Antônio – Nós, da FCA, realizamos ações de sustentabilidade não apenas pelo ganho financeiro, mas porque acreditamos que elas contribuem para a perpetuação do nosso negócio. Algumas ações se revertem em valores financeiros, como a evolução do complexo de tratamento de efluentes na fábrica de Betim (MG). Desde a década de 1990 temos ampliado o índice de reúso de água. Começamos com 60% e, após um investimento de R\$ 4 milhões, alcançamos um índice de 99,4%. Outro case é a Ilha Ecológica, área dedicada à gestão de resíduos, que nos permitiu alcançar a marca de empresa “Aterro Zero”, desde 2011. Este posicionamento gerou uma série de projetos, como a usina de reciclagem de isopor, um material de baixo peso e grande volume, que demanda muitos caminhões para transportá-lo até o local de reciclagem. Agora, o isopor sai com um peso 50 vezes menor e gera um material que pode

ser vendido como matéria-prima, excluindo custo de aterro para um ganho em reciclagem. Entre as iniciativas rentáveis está ainda a Cooperárvore, que cria bolsas e acessórios de moda usando aparas de cinto de segurança e tecido automotivo que seriam descartados. Desde 2006, essa cooperativa já reutilizou 25 toneladas deste material e comercializou mais de 233 mil produtos, gerando desta forma renda para a comunidade local.

Revista da ESPM – *Como a economia circular é aplicada na prática?*

Marco Antônio – Em nossas fábricas utilizamos o conceito dos 5Rs: *recursar* (não gerar o resíduo); *reduzir* (diminuir a geração do resíduo); *reutilizar* (otimizar o uso do material); *reciclar* (transformar em matéria-prima para outros produtos); e *recuperar* (gerar energia com o resíduo). Na unidade de prensas, o reaproveitamento das sucatas metálicas possibilitou a reinserção na cadeia produtiva de 20 mil toneladas de aço, o equivalente a 86 mil carrocerias. Outra iniciativa é a reutilização do lubrificante usado na manutenção de equipamentos. Após o uso, ele é enviado para um processo de regeneração, que evita não só o descarte ou a queima do óleo lubrificante usado, como também a extração de recursos não renováveis para a produção de óleo novo. Apenas em 2015 reaproveitamos 84 mil litros de óleo.

Revista da ESPM – *Quanto é investido em veículos que tenham as características das novas economias?*

Marco Antônio – A FCA investe constantemente em pesquisas e na aplica-



DIVULGAÇÃO

Marco Antônio Lage, diretor de comunicação e sustentabilidade da FCA:
"Ações de sustentabilidade contribuem para a perpetuação do negócio"

ção de materiais que signifiquem soluções com menor impacto ambiental. Nossos veículos são projetados de modo a facilitar o desmonte e a reciclagem. Cada peça recebe um código padronizado, que ajuda no processo de separação de materiais. O Novo Uno tem taxa de reciclabilidade de 88,3% e recuperabilidade de 99,5%. Utilizamos diversos materiais renováveis. Um deles é uma mistura de fibra de juta e polipropileno usada no acabamento do painel do Novo Uno e nas portas do Renegade. Todos os veículos produzidos em Betim têm bancos feitos com 5% da espuma derivada de óleo de soja. Um material chamado Woodstock (madeira triturada com polipropileno) é utilizado nos painéis de porta e porta-pacotes (tampa do porta-malas) no Novo Uno e no Palio. Alguns materiais reciclados, como garrafa PET e brim, são utilizados nos carpetes.

Revista da ESPM – *Em 2050 haverá mais de três bilhões de pessoas no pla-*

neta vivendo em cidades. Como a Fiat pretende atender a essa demanda?

Marco Antônio – O nosso desejo é ajudar a transformar as nossas cidades nos melhores lugares possíveis para a gente viver. Queremos participar desse futuro não apenas como um fabricante de veículos, mas como uma indústria da mobilidade. A boa mobilidade não é a que tem mais metrô, corredores de ônibus, avenidas, ciclovias ou calçadas de qualidade, mas a que faz uma combinação inteligente de todos os modais. Ao mesmo tempo, o território da cidade precisa aproximar as pessoas das oportunidades, levando empregos para as periferias e trazendo gente para morar nos centros, encurtando as distâncias e simplificando a equação da mobilidade. Dentro desse contexto, criamos o projeto Futuro das Cidades, para identificar algumas cidades ao redor do mundo que estão à frente das discussões relacionadas ao planejamento e mobilidade urbana.

O real valor da soja sustentável

Juliana Lopes, diretora de sustentabilidade do grupo Amaggi, mostra como a organização vem trabalhando no desenvolvimento da soja "sustentável" no Brasil e no exterior

Revista da ESPM – Em 2015, o grupo Amaggi vendeu 850 mil toneladas de soja sustentável, produzida de acordo com os princípios da Round Table on Responsible Soy (RTRS). O que isso representa para a organização?

Juliana Lopes – Hoje, já é impossível dissociar produção agrícola de sustentabilidade, porque essa é uma área que utiliza recursos naturais cada vez mais escassos e lida diretamente com a questão da segurança alimentar num planeta que vai crescer e demandar cada vez mais comida. Logo, esse é um investimento estratégico para a Amaggi. Atualmente, dos 2,3 milhões de toneladas de soja certificada pela RTRS, 30% vêm dos produtores da Amaggi. E esse é um volume que tende a crescer ainda mais, porque a RTRS vem dobrando o volume de produção de soja certificada a cada ano. Na plataforma de negociação da RTRS, o Brasil é o maior produtor de soja sustentável do mundo. Até a safra de 2018/2019, a entidade pretende certificar 10 milhões de toneladas, que deverão movimentar algo em torno de US\$ 30 milhões.

Revista da ESPM – Atualmente, essa soja certificada é produzida por 37 produtores parceiros da Amaggi, além de

duas fazendas próprias. O que é preciso ter para receber o "selo verde"?

Juliana – Passamos cinco anos negociando o estabelecimento dos critérios mundiais para a produção sustentável de soja. Participamos de toda essa discussão e, em 2011, tivemos as duas primeiras fazendas certificadas do mundo, por acreditarmos que, em dez anos, não será mais viável produzir sem ser de forma sustentável. O que é certificado não é o produto, e sim a forma como ele é produzido. Assim, cada fazenda passa por uma auditoria que avalia 98 indicadores dentro dos cinco princípios da RTRS: conformidade legal e boas práticas; condições justas e responsáveis de trabalho; relação responsável com a comunidade; responsabilidade ambiental; e boas práticas agrícolas. Dos 3,8 mil produtores que trabalham com a Amaggi, apenas 37 produzem soja sustentável. Outros 600 produtores possuem a certificação do Pro-Terra, que foca suas ações no mercado do não transgênico. A soja sustentável ainda representa um mercado pequeno, se comparado com os 100 milhões de toneladas de soja produzidos anualmente pelo Brasil. Na medida em que este segmento for crescendo, vamos ampliando o número de produtores certificados.

Revista da ESPM – Como esta certificação contribui para a sustentabilidade do planeta?

Juliana – No ano passado, a soja sustentável da Amaggi gerou US\$ 6 milhões em créditos, que foram utilizados pelos produtores certificados para implantar melhorias em suas fazendas. Ao longo do tempo, essa certificação diminuiu o impacto ambiental, principalmente porque você começa a fazer girar algumas economias locais, que crescem com a redução do uso de combustíveis e agroquímicos e o controle regular da qualidade da água e do solo da região.

Revista da ESPM – O que leva o produtor a investir nesse selo verde?

Juliana – Hoje, o valor do prêmio pago pela soja sustentável não faz muita diferença para o produtor. É no processo de gestão da propriedade que esse agricultor obtém o maior retorno. A certificação aumenta a capacidade técnica e a eficiência do produtor, que, para conseguir o selo, precisa se organizar. Esse é um processo que leva, em média, um ano e meio, mas, quando é concluído, possibilita ao agricultor reduzir os custos e atuar em total regularidade com as inú-

meras leis do setor, evitando multas e sanções. Esse suporte que a Amaggi fornece é fundamental para ele acompanhar as mudanças na legislação trabalhista e ambiental.

Revista da ESPM – *Para a Amaggi, qual é o ganho por investir em soja sustentável?*

Juliana – Em dez anos não será mais possível produzir soja sem ser de forma sustentável. Logo, o valor que a Amaggi arrecada vendendo essa soja sustentável nos permite arcar com o custo de implantação deste projeto. O principal retorno desta iniciativa é o posicionamento diferenciado que assumimos no mercado internacional, além da conquista de novos mercados. Hoje, conseguimos atender os mercados mais exigentes do mundo, como Dinamarca, Noruega e Holanda. Com este projeto, tivemos um ganho significativo de imagem no exterior. Nossa meta é ser referência no desenvolvimento sustentável e estamos trabalhando para isso. Aos poucos, as pessoas estão entendendo que a sustentabilidade faz parte da sobrevivência do negócio. É um assunto que vai além da questão de ganhar mais ou menos dinheiro com isso.

Revista da ESPM – *Como o grupo Amaggi enxerga o futuro do planeta?*

Juliana – Hoje, a Amaggi atua em quatro áreas de negócios (commodities, agro, navegação e energia), com 4.848 colaboradores diretos e uma produção agrícola de 517.431



DIVULGAÇÃO

Juliana Lopes, diretora de sustentabilidade do grupo Amaggi: “Em dez anos não será mais possível produzir soja sem ser de forma sustentável”

toneladas de soja, 395.777 toneladas de milho e 132.719 toneladas de algodão por ano. No ano passado, registramos um faturamento líquido de US\$ 3,8 bilhões e aplicamos R\$ 9 milhões, entre investimentos e gastos com proteção ambiental. Nossa missão é investir na qualidade de vida, no desenvolvimento das comunidades e na responsabilidade ambiental, porque o futuro passa pela sustentabilidade. Essa postura enseja o grupo a investir em projetos como o transporte fluvial de soja de Rondônia para o Amazonas, que retirou mais de mil caminhões das rodovias da região. Nos próximos anos, a integração

entre lavoura-pecuária-floresta, associada ao impacto de uma produção de soja mais sustentável, vai gerar uma menor expansão de área, uma maior preservação de recursos naturais e, conseqüentemente, uma economia de baixo carbono. Muitos estudos já apontam que o Estado de Mato Grosso, por exemplo, pode zerar seu carbono em 2025, só com boas práticas agrícolas e a recuperação de áreas degradadas. O que falta é ampliar o mercado de soja sustentável. Precisamos de mais clientes como a Unilever, que foi a primeira empresa a exibir o selo da RTRS, nas embalagens de seus produtos.

Uma luz no fim do túnel!

Adepta da economia circular, a Philips tem como missão melhorar a vida de três bilhões de pessoas até o ano de 2025 por meio de produtos que tragam inovação e façam a diferença na sociedade

Revista da ESPM – *A Philips foi uma das primeiras empresas a apostar na economia circular, que prevê a substituição da atual economia linear (“extrair, transformar e descartar”) por um ciclo contínuo de desenvolvimento inspirado na natureza, onde não há desperdício, tudo se transforma, recicla e revive em outras formas e funções. O que mudou na companhia para que esse conceito pudesse ser aplicado?*

Marcio Quintino – No sistema de produção linear, a empresa extrai a matéria-prima e a transforma em um produto que será descartado ao fim de sua vida útil. É uma cadeia que não tem continuidade e não se sustenta no longo prazo. A Philips percebeu isso há anos, por isso decidiu partir para a economia circular, passando a investir em projetos que gerem menos impacto ambiental e em produtos com ecodesign e de fácil reciclagem. Os projetos de iluminação de LED, que substituem as antigas lâmpadas de mercúrio, são exemplos desse novo posicionamento, por economizarem energia, com lâmpadas que possuem uma vida útil maior.

Revista da ESPM – *Um estudo da consultoria McKinsey estima que a adoção da economia circular poderia*

adicionar benefícios anuais de até 1,8 trilhão de euros na economia global até 2030 ou o dobro do que poderia ser gerado pela economia linear. A Philips aumentou seu faturamento ao introduzir a sustentabilidade em seu modelo de negócios?

Marcio – A economia circular integra o DNA de sustentabilidade da Philips, que é parceira global da Fundação Ellen MacArthur, que nos ajuda a desenvolver iniciativas de negócios circulares, principalmente nas áreas de Healthcare, Consumer Lifestyle e Lighting. Temos buscado novas formas de atuação no mercado por acreditar que a produção linear está fadada a se tornar inviável, pelo simples fato de que não temos planeta suficiente para aguentar o nível de consumo registrado no Primeiro Mundo. Diante desse cenário, a questão deixa de ser o quanto você vai lucrar com esse posicionamento, mas sim qual a melhor forma de produzir com o menor impacto ambiental e que atinja o menor número de pessoas. Aqui, o que importa não é apenas o faturamento, e sim a responsabilidade da empresa como um todo.

Revista da ESPM – *Um exemplo disso foi o contrato firmado no início*

de abril com o grupo Schiphol, pelo qual a Philips irá fornecer uma nova iluminação ao aeroporto de Amsterdã, por meio da instalação e manutenção de lâmpadas de LED, em uma iniciativa que irá gerar 50% de economia no consumo de energia. Por que a empresa está investindo nesse novo modelo de venda de serviço e não em produto?

Marcio – A aposta da Philips é o modelo “Lighting as a service”, por meio do qual a empresa passa a prestar um serviço para o cliente, que aluga nossos dispositivos de iluminação e nós ficamos responsáveis pela manutenção desses equipamentos. É um novo modelo de negócios no qual todas as partes envolvidas ganham. O cliente tem seu projeto customizado e pode definir seu modelo de financiamento. Já a Philips fica responsável pela manutenção desse sistema e, eventualmente, pelo descarte adequado do produto. Esse modelo é ideal para clientes B2B, como grandes condomínios, que podem definir desde a captação de recursos até a forma de operar o sistema. O primeiro passo será implantar esse sistema de lâmpada de LED nas cidades brasileiras. O próximo passo tende a ser o desenvolvimento de um modelo de logística reversa para

fechar o ciclo do produto dentro da economia circular.

Revista da ESPM – *Esse projeto já é realidade no Brasil?*

Marcio – A Philips trabalha para melhorar a vida das pessoas ao redor do mundo, fornecendo luz que economiza energia, cria cidades mais seguras e habitáveis, aumenta a produtividade dos escritórios, ajuda as pessoas a aprender, a curar, a produzir alimentos e a reduzir a pobreza. No Brasil, estamos investindo em ações como o projeto Ilumine Seu Jogo, pelo qual a Philips doa equipamentos de iluminação de campo para comunidades de baixa renda. Criada em 2013, a iniciativa já impactou 30 mil pessoas com a instalação de iluminação em 27 campos de dez países na América Latina. Em outra frente investimos na estruturação do “Reciclos”, projeto desenvolvido em parceria com outras 19 empresas do setor de iluminação para estabelecer um modelo de gestão de resíduos de equipamentos, alinhado com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Em 2014 assinamos um acordo setorial para a criação dessa entidade sem fins lucrativos, para gerir um modelo de logística reversa de lâmpadas. A Philips participou de todo o processo de criação de um sistema sustentável do ponto de vista financeiro, ambiental e logístico. Definimos a seguinte equação: para cada lâmpada que colocar no mercado, as 19 associadas irão destinar um valor de R\$ 0,40 para a entidade gestora. Vale ressaltar que, atualmente, o mercado brasileiro consome 250 milhões de lâmpadas por ano.



DIVULGAÇÃO

Marcio Quintino, gerente sênior de sustentabilidade da Philips Lighting:
“Acreditamos que a produção linear está fadada a se tornar inviável!”

Revista da ESPM – *Quando a iniciativa entrará em funcionamento?*

Marcio – Neste momento, estamos implantando este projeto, que contará com a ajuda do varejo para realizar a coleta de lâmpadas em todo o país. Previsto para ser lançado no segundo semestre deste ano, o programa de logística reversa da Reciclos de-

verá contar com a participação de 700 pontos de coleta, entre supermercados e lojas de material elétrico. Em cinco anos, a iniciativa pretende contar com mais de cinco mil pontos de coleta de material no Brasil. Cada vez mais, o tripé da sustentabilidade – lucro, planeta e pessoas – será fundamental para que o negócio continue existindo.

Fonte inesgotável de energia!

Há cinco anos, a Solar Energy vem investindo em novos produtos e serviços alimentados pela luz do sol, um mercado que deverá movimentar R\$ 500 bilhões no país até 2050. Até lá, haja investimento em P&D!

Revista da ESPM – *Um dos pilares da economia circular é a utilização de fontes de energia renováveis por parte das empresas. Há cinco anos, a Solar Energy produz e comercializa placas fotovoltaicas em todo o território nacional. O que o motivou a investir na criação de um negócio sustentável no Brasil?*

Hewerton Martins – Em 2010, eu trabalhava em uma indústria de cosméticos e estava viajando muito para a Áustria, onde a energia solar já era uma realidade. E meu irmão estava envolvido na construção de uma usina de cana-de-açúcar. Daí surgiu a ideia de montarmos uma empresa para produzir placas de energia solar fotovoltaica. Investimos R\$ 3 milhões na montagem de um laboratório de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), no Centro-Oeste e passamos a testar as tecnologias disponíveis no exterior. Logo percebemos que alguns aparelhos europeus não serviam para o nosso mercado. Por causa do nosso clima, painéis de marcas famosas no exterior não resistiam às variações de temperatura e trincavam. A partir daí desenvolvemos nosso próprio inversor para converter o calor do sol em energia, sem trincar a placa.

Isso nos possibilitou oferecer ao mercado uma garantia nacional e uma assistência técnica local. Com o nosso modelo conectado a diversas redes do Brasil, conseguimos montar uma operação estável de norte a sul, o que nos rendeu a primeira certificação Inmetro do mercado nacional.

Revista da ESPM – *A empresa foi lançada em 2011. No ano seguinte, a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) regulamentou a geração de energia solar fotovoltaica no país, enquanto a presidente Dilma Rousseff reduziu as tarifas de energia elétrica em 16% para os consumidores e em 28% para o setor produtivo. Qual foi o impacto dessas medidas nos planos da Solar Energy?*

Hewerton – Sabíamos que a energia solar ainda teria de percorrer um longo caminho até conseguir se popularizar no Brasil, mas não contávamos com esse tipo de “desincentivo” governamental. Tivemos de reposicionar a marca e focar o negócio no mercado residencial. Nossa primeira venda foi para o SPAventura, de Ibiúna (SP), que tem uma pegada ecológica e gera sua própria energia para oferecer aos hóspedes chalés ecológicos. Tam-

bém desenvolvemos projetos para o Grupo Boticário, o Senai e o Sicredi. Hoje, temos 400 projetos em produção, sendo que grande parte deles é para pessoa física. Mas, depois de o setor produtivo sofrer 70% de reajuste na conta de energia elétrica, esse cenário está mudando. Temos recebido inúmeras consultas de grandes empresas interessadas em instalar painéis solares em suas fábricas. Embora a economia do nosso país esteja em queda, este vai ser o primeiro ano que vamos fechar com um balanço positivo. Em 2012, faturamos R\$ 64 mil. No ano seguinte, passamos para R\$ 1,5 milhão. Em 2013, R\$ 3 milhões, e assim seguimos dobrando o faturamento a cada ano. Neste ano, nosso faturamento não ficará abaixo de R\$ 20 milhões, podendo atingir até R\$ 50 milhões, dependendo do número de contratos fechados.

Revista da ESPM – *O valor do equipamento ainda é o principal entrave de desenvolvimento?*

Hewerton – Hoje, com R\$ 20 mil, você consegue instalar um sistema de energia solar em uma casa de até 200 metros quadrados habitada por um casal e dois filhos. Este cálculo



DIVULGAÇÃO

é aproximado, porque o consumo é determinado mais pelo comportamento do consumidor do que pelo tamanho da residência. Mas o problema está na falta de uma linha de crédito de médio prazo para esse tipo de aquisição, que poderia ser feita por meio de um financiamento de 60 meses, por exemplo. Agora é que estamos começando a testar um projeto piloto com alguns bancos.

Revista da ESPM – *Diante do cenário brasileiro, atualmente, quanto pesa a questão da “sustentabilidade” na tomada de decisão de compra de seus clientes?*

Hewerton – O conceito de sustentabilidade ainda é um fator se-

cundário na decisão de compra do brasileiro. Em primeiro lugar, vem a economia que esse sistema pode gerar. O cidadão quer ter conforto na residência, poder ligar o ar-condicionado sem a preocupação de receber uma conta absurda no fim do mês. A pessoa quer sair da vulnerabilidade que é depender das políticas de preços praticadas pelo governo, além de economizar os 42% em tributos que são cobrados em sua conta de luz. Temos um cliente em Campo Grande (MS), por exemplo, que, após a instalação do nosso equipamento Solar 300 em sua residência, conseguiu reduzir sua conta de luz de R\$ 167 para R\$ 17 por mês, além de evitar a emissão de 1,06 tonelada por ano de CO₂.

Revista da ESPM – *Como você enxerga o futuro do seu negócio?*

Hewerton – Estudos indicam que nosso setor tem potencial para movimentar mais de R\$ 500 bilhões no Brasil, até 2050. Mas até lá temos de seguir investindo no seu desenvolvimento. Nós estamos há cinco anos nos preparando para atender a essa demanda. No momento, estamos trabalhando em um equipamento com bateria, para que o fornecimento de energia não seja interrompido em caso de apagão. Também estamos estruturando nossa empresa para atuar com franquias. Já temos um projeto piloto sendo testado no Rio de Janeiro e outro em Maringá.

Aqui, nada se perde

Mônica Pirrongelli, da TerraCycle, conta como os programas de reciclagem financiados por empresas, ao redor do mundo, estão ajudando a transformar lixo em produto verde

Revista da ESPM – *Fundada em 2001, pelo húngaro Tom Szaky, a TerraCycle nasceu com a missão de coletar, reciclar e criar produtos verdes a partir de vários tipos de materiais de difícil reciclabilidade. Há quanto tempo esse projeto é desenvolvido no Brasil?*

Mônica Pirrongelli – A iniciativa chegou ao país em 2009, a pedido da PepsiCo, que já contava com uma solução da TerraCycle para a coleta e reciclagem de pacotes de salgadinhos no exterior. Assim, o Brasil foi o primeiro país a receber uma filial da TerraCycle, por meio de um programa nacional de coleta e reciclagem de pacotes de salgadinho Elma Chips. O programa ficou quatro anos em funcionamento, período no qual 5,8 milhões de embalagens de salgadinhos foram coletadas e enviadas para a reciclagem.

Revista da ESPM – *Como funciona o Programa Nacional de Reciclagem da TerraCycle?*

Mônica – É um programa que une a nossa solução de reciclagem com os patrocinadores interessados em promover o descarte correto dos produtos de determinada categoria. Cada campanha tem um patrocinador que fica responsável por recolher não só os resíduos dele, mas também

de todas as marcas do segmento. A Colgate, por exemplo, é patrocinadora do Programa Nacional de Reciclagem Saúde Bucal, que promove a reciclagem de escovas de dente, tubos de creme dental de qualquer marca. Esse programa vai proporcionar o descarte correto desses resíduos, além de oferecer aos participantes a oportunidade de arrecadar dinheiro para uma escola ou associação sem fins lucrativos e à sua escolha.

Revista da ESPM – *Essas campanhas funcionam por meio da participação dos consumidores, que precisam se cadastrar no site da TerraCycle, mobilizar a comunidade e promover a arrecadação do lixo. Em relação aos demais países onde a TerraCycle opera, o brasileiro pode ser considerado um povo engajado?*

Mônica – Sim. Nossas campanhas só funcionam se o consumidor assumir o papel de protagonista. Ele precisa formar uma rede de pessoas em sua comunidade para coletar uma certa quantidade de material e enviá-lo para a reciclagem. No caso da campanha da Colgate, o consumidor tem até o dia 31 de maio para arrecadar resíduos de escova e pasta de dente de todas as marcas. A campanha funciona da seguinte forma: para cada 18 gramas de resíduo enviado (peso médio de

uma unidade), cada time de coleta recebe dois pontos, que equivalem a R\$ 0,02 e poderão ser revertidos em doações para uma entidade sem fins lucrativos ou escola escolhida pelo consumidor e sua equipe.

Revista da ESPM – *No exterior, o consumidor tem outras formas de participar, como o projeto Zero Waste Box (lixo zero), que lhe permite enviar qualquer item para a reciclagem. Por que esse programa ainda não está disponível no Brasil?*

Mônica – Temos a solução, o que falta é alinhar o projeto com os patrocinadores. O Zero Waste Box foi lançado nos Estados Unidos em 2014, porque o perfil do consumidor americano é diferente. Ele está disposto a pagar por uma caixa que representa a solução de reciclagem para seus brinquedos, livros, cápsulas de café, pilhas e até bitucas de cigarro. Existe demanda para esse tipo de programa de reciclagem nos Estados Unidos, onde temos mais de 50 programas de reciclagem rodando simultaneamente. Já no Brasil, estamos com oito iniciativas em operação: três campanhas de reciclagem de cosméticos para a Avon; uma ação de produtos para cabelos da Garnier Fructis; outra coleta de embalagens de protetor solar; o Programa Nacional de Reci-

clagem de Instrumentos de Escrita Faber-Castell; um projeto de reciclagem de esponjas Scotch-Brite para a 3M; e a ação da Colgate.

Revista da ESPM – *Como o Brasil está posicionado no ranking global da TerraCycle?*

Mônica – Em todo o mundo, a TerraCycle já coletou três bilhões de resíduos e destinou US\$ 15,6 milhões para escolas e instituições sem fins lucrativos por meio de nossos programas. Hoje, mais de 60 milhões de pessoas engajadas nesses programas de reciclagem nos ajudam a reciclar duas mil toneladas de resíduos por mês nos 20 países onde atuamos. No ano passado, atingimos um faturamento de US\$ 20 milhões e temos registrado um crescimento médio de 20% a 30% ao ano. No Brasil, cerca de um milhão de pessoas participam de nossos programas, que já pagaram R\$ 30 milhões para escolas e ONGs brasileiras. Em nosso ranking de países que apresentam o maior número de programas de reciclagem, o Brasil aparece em oitava posição, ao lado do México, sendo que as primeiras colocações são ocupadas por Estados Unidos, Reino Unido, Canadá, Europa, Austrália, Nova Zelândia e Japão.

Revista da ESPM – *Quais os programas de maior sucesso e quais os que obtiveram mais apoiadores no país?*

Mônica – Um dos projetos mais famosos foi a Brigada Tang, que entrou para o *Guinness Book*, o *livro dos recordes*. Em 2011, mais de 170 mil crianças coletaram cerca de um milhão de embalagens de suco em pó, que foram



DIVULGAÇÃO

10ª Mostra Cultural de Paraisópolis, projeto patrocinado pela TerraCycle em parceria com a 3M para promover a reciclagem de esponjas de limpeza

usadas na construção do Tangobô, a maior escultura de robô feita com material reciclado do mundo. Em três anos, a ação arrecadou cinco milhões de embalagens de refresco em pó em todo o país. No Brasil, o programa mais antigo em operação é o da Colgate, que foi lançado em junho de 2012 e já coletou 1,3 milhão de unidades de escovas e pastas de dente usadas. Temos também a campanha de reciclagem de material escolar da Faber-Castell, que desde setembro de 2012 já coletou e reciclou 740 mil unidades de lápis, canetas, lapiseiras, apontadores, entre outros itens. Como 50% dos participantes desse programa são escolas, estamos constantemente promovendo concursos para estimular o engajamento dos alunos e professores. Já a Avon promoveu recentemente um programa de reciclagem de maquiagem e esmalte que coletou mais de um milhão de tubos de esmaltes no Brasil. Em junho de 2014, a 3M lançou o primeiro programa do mundo a

promover a reciclagem de esponjas de limpeza de uso doméstico. A iniciativa já recolheu 270 mil esponjas.

Revista da ESPM – E no que esses resíduos são transformados?

Mônica – Reciclamos a maior parte do lixo coletado, transformando grande parte dele em *pellets* de plástico, que podem ser moldados e se tornar uma variedade de novos produtos, como bancos, mesa de piquenique e até parques infantis. E alguns resíduos passam por uma solução que chamamos de *upcycle* e são transformados em produtos promocionais, que as empresas utilizam em suas campanhas de marketing e endomarketing. Assim, embalagens de pasta de dente são costuradas e viram mochilas, e embalagens de granola se transformam em estojos. Nossa equipe já encontrou soluções de reciclagem para quase todos os resíduos existentes no planeta.

Ser sustentável deixou de ser opção!

Antonio Calcagnotto, head de assuntos corporativos e sustentabilidade da Unilever, detalha o plano verde que já gerou uma economia de 400 milhões de euros para a companhia

Revista da ESPM – *Por que a multinacional decidiu introduzir o conceito de sustentabilidade em seus negócios?*

Antonio Calcagnotto – Para a Unilever, ser sustentável não é uma opção, mas a única maneira de fazer negócio. Por isso, nossas metas, mais do que econômicas, são guiadas pelo propósito de que é preciso trabalhar para criar um mundo melhor todos os dias. Em 2010, lançamos o Plano de Sustentabilidade da Unilever, que visa desconectar o crescimento do negócio de seu impacto ambiental, ao mesmo tempo que aumentamos nosso impacto social positivo. O plano estabelece três grandes metas que abrangem nosso desempenho social, ambiental e econômico: melhorar a saúde e o bem-estar de mais de um bilhão de pessoas; reduzir pela metade o impacto ambiental de seus produtos; e melhorar a subsistência de milhões de pessoas que trabalham na cadeia de valor da Unilever.

Revista da ESPM – *Desde então, o que mudou na companhia?*

Antonio – Hoje, a sustentabilidade faz parte do dia a dia dos funcionários e está no centro das decisões do negócio. Por isso, temos progredido bem em questões nas quais temos controle direto; cortar desperdícios e melhorar

a ecoeficiência em manufatura, obter matérias-primas de fontes sustentáveis e melhorar direitos humanos em nossos fornecedores. No Brasil, entre 2008 e 2015, registramos uma redução de 40% no consumo de água em nossas manufaturas. Nosso papel é ajudar os consumidores a utilizarem os nossos produtos da maneira mais eficiente, usando o mínimo de água e energia e, assim, diminuir o impacto ambiental. Como exemplo desses esforços temos a campanha #UmEnxágueBasta, promovida em 2015 pela versão Omo Super Concentrado. Neste ano, a marca lançou a campanha #PequenasRevoluções, para mostrar que ações diárias, como reaproveitamento da água ou o melhor uso do tempo, fazem toda a diferença.

Revista da ESPM – *Como o Plano de Sustentabilidade da Unilever tem se desenvolvido no Brasil?*

Antonio – O nosso plano é global. Todas as unidades da Unilever no mundo seguem as mesmas diretrizes. Mas cada uma leva em consideração as questões locais. Por exemplo: em 2015, lançamos uma campanha pelo fim do desmatamento. Em outra frente, a Unilever foi uma das pioneiras a apostar em uma certificação com o objetivo claro de evitar o desmatamento. Hoje, 100%

da soja que compramos na América Latina é coberta por créditos negociados na plataforma Round Table on Responsible Soy (RTRS). Estamos no caminho certo para atingir a meta de ter todo o nosso consumo interno de soja com o selo RTRS até 2020. Com esta postura, esperamos alavancar a produção sustentável e mitigar o desmatamento. Tal posicionamento não tem relação direta com economia ou faturamento da empresa, e sim com a sobrevivência do negócio.

Revista da ESPM – *Mas como esse tipo de iniciativa impacta no desempenho financeiro da companhia?*

Antonio – No contexto em que vivemos hoje, com questões ambientais latentes, as empresas têm papel fundamental na promoção das mudanças necessárias para reverter esse cenário. O primeiro passo é elaborar um bom plano de sustentabilidade, com diretrizes e metas claras. Nós, da Unilever, acreditamos que existe um forte argumento econômico em prol da sustentabilidade: impulsiona o crescimento, mitiga riscos, corta custos e constrói a confiança. Por isso, não é uma questão de ganhar dinheiro hoje, mas de garantir a sustentabilidade do negócio no longo prazo. Percebemos que empresas e marcas que têm uma atitude respon-

sável dos pontos de vista ambiental e social acabam por conquistar a preferência de muitos consumidores, que entendem que a construção de um futuro melhor depende das escolhas diárias. As marcas que têm um propósito social crescem duas vezes mais que o restante do negócio.

Revista da ESPM – *O caminho passa, necessariamente, pela economia circular?*

Antonio – Sem dúvida. A Unilever tem por meta reduzir o impacto das embalagens dos seus produtos no meio ambiente. Assim, desde 2001, a companhia mantém, em parceria com o Grupo Pão de Açúcar (GPA), o programa Estações de Reciclagem Pão de Açúcar Unilever. Além disso, todos os produtos que se tornam impróprios para venda durante a produção, armazenagem ou distribuição são reciclados ou reutilizados de alguma forma. Nada mais é enviado a aterros sanitários. Os resíduos de sorvete e Maizena viram rações de animais; as sobras de Hellmann's se transformam em adubo; e os plásticos (rebarbas e aparas) são reutilizados na produção. Com essa iniciativa, a companhia atingiu a marca de Aterro Zero para todas as fábricas instaladas no Brasil, os centros de distribuição exclusivos da Unilever e em seu escritório matriz de São Paulo. A principal intenção é buscar alternativas que reaproveitem ao máximo todos os materiais, de acordo com os "3R": reduzir, reutilizar e reciclar.

Revista da ESPM – *Como o senhor avalia os resultados da última conferência do clima, a COP-21?*



Antonio – No último dia da conferência, o primeiro acordo internacional sobre o clima foi assinado por 185 países. A Unilever estava envolvida nos preparativos para as negociações e exerceu um papel ativo na defesa dos elementos de uma economia de baixo carbono. Esse acordo indicou o ponto da virada para a aceleração de ações relacionadas ao clima em escala global. Nós, por exemplo, nos tornaremos "carbono positivos" em nossas operações. Até 2030, vamos obter 100% de nossa energia de recursos renováveis; até 2020, teremos toda nossa eletricidade comprada da rede nacional de fontes renováveis e eliminaremos o carvão de nosso mix de energia; e vamos apoiar a geração de mais energia renovável do que consumimos para disponibilizar o excedente aos mercados nos quais operamos.

Revista da ESPM – *Como será a vida em 2050 e que papel a Unilever deverá desempenhar nesse novo mundo?*

Antonio – Paul Polman, nosso CEO

global, escreveu um artigo no qual contava que, há mais de 250 anos, o empreendedor britânico Richard Arkwright construiu a primeira máquina têxtil automática. Ao fazê-lo, deu início à Revolução Industrial – uma era movida a carvão, petróleo e gás. Esse período transformou a vida e a paisagem na Terra, tirou bilhões de pessoas da pobreza, criou grandes fortunas e mudou o planeta. Agora, é preciso fazer mais com menos recursos e investir em produtos mais eficazes e com melhor desempenho. A solução virá de toda a sociedade: setor produtivo, governos, ONGs, entidades e comunidade. Cada um tem o seu papel na construção de um futuro melhor. Aqui, já estamos fazendo a nossa parte. A proposta de reduzir nosso impacto ambiental ajudou-nos a economizar mais de 400 milhões de euros desde 2008. Em 2014, nossas marcas com o propósito sustentável responderam por metade do crescimento da empresa, registrando um aumento duas vezes mais rápido que as demais.

O bem-estar competitivo

Um líder, como um maestro, deve desafiar os seus profissionais a atingir o seu pleno potencial. Mas em tempos de crise econômica, o presenteísmo tem desafinado muitos negócios. Veja como esse problema de redução de produtividade pode ser mais oneroso do que o absentéismo e atrapalhar a sustentabilidade no ambiente de trabalho

Por Roberto Camanho



As grandes revoluções da humanidade surgem graças à força motriz da necessidade. A tomada de consciência de que vivemos no universo, em uma nave chamada Terra, ou seja, no nosso planeta com recursos finitos, traz a clara percepção de que devemos ser mais responsáveis ao conduzirmos o nosso progresso.

Da necessidade de abordarmos os problemas ambientais causados por atividades humanas e que exigiam soluções complexas surgiu, nos anos de 1970, o conceito de sustentabilidade (*sustainability*).

Na década seguinte, o conceito de sustentabilidade se tornou mais abrangente. A partir dos anos 80, além

da dimensão ambiental, o tema incorporou uma abordagem socioeconômica. Para entrar em ressonância com o *mind set* dos negócios, uma nova linguagem sobre sustentabilidade foi criada pelo sociólogo John Elkington, que cunhou o termo *triple bottom line* (*people, planet and profit*), em 1994. O objetivo foi consolidar o conceito de que um negócio, para ser sustentável, deve ser financeiramente viável (*profit*), socialmente justo (*people*) e ambientalmente responsável (*planet*) (*ver entrevista na página 12*).

Essa abordagem tem uma perspectiva baseada na contabilidade e não captura completamente o elemento tempo, que é inerente à sustentabilidade do negócio.



No ciclo evolutivo dos conceitos e das práticas da sustentabilidade, o World Council for Economic Development (WCED) descreve que o desenvolvimento sustentável é aquele que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades.

“*Like it or not, sustainability is now core to your business*”, esta é a mensagem do Fortune Insider de setembro do ano passado. Quem pensar na sustentabilidade como um planejamento pontual estará errado.

Não é simples planejar e atuar em várias frentes, as organizações devem selecionar áreas prioritárias que necessitem de concentração de esforços. A melhor recomendação para maximizar os impactos das novas ações é selecionar de três a cinco prioridades estratégicas.

O *framework* de sustentabilidade da Coca-Cola, chamado de *Me, We, World*, engloba as suas iniciativas para melhorar a saúde pessoal, o bem-estar, as comunidades em que atua e o ambiente. Os indicadores de gestão englobam três áreas específicas: o bem-estar, mulheres e água.

No mundo da tecnologia digital, o mercado é muito dinâmico, novas demandas surgem a cada momento e novos *players* criam diferenciais competitivos inovadores. Flexibilidade e agilidade são as palavras de ordem.

Vivemos um momento de mudanças significativas nos modelos de gestão. O tradicional ciclo Plan – Do – Control – Action (PDCA) se aplica na gestão das rotinas. Mas, com as demandas e desejos voláteis do mercado, as rotinas nas organizações são exceções.

Um líder, como um maestro, deve desafiar os seus profissionais a atingir o seu pleno potencial, como aponta a pesquisa *How healthy is your organization?*, realizada pela McKinsey. O clima organizacional deve ser de confiança com regras claras e compartilhadas.

Nesse contexto, a gestão da saúde dos profissionais, ou seja, a dimensão *people* do *triple bottom line*, é foco de novas ações para o incremento da produtividade e competitividade da organização.

Quando um profissional está com sintomas de febre,

A palavra “presenteísmo” é usada para explicar que muitos vão ao trabalho, mas não estão totalmente funcionais por questões de saúde ou de estresse severo



alergia, dor nas costas ou depressão, ele tem o mesmo desempenho se estivesse bem fisicamente e emocionalmente? Não!

Estresse com dinheiro também prejudica a produtividade no trabalho. Um estudo sobre o impacto das preocupações financeiras no desempenho dos profissionais, conduzido pela consultoria Willis Towers Watson, concluiu que, em 2015, os profissionais que tiveram preocupações com dinheiro perderam 12,4 dias de trabalho e apenas 3,5 dias por ausência.

Como toda inovação é vinculada a um novo termo, a palavra “presenteísmo” é usada para explicar que muitos profissionais vão ao trabalho, mas não estão totalmente funcionais por questões de saúde ou de estresse severo. Conforme definido pelos pesquisadores, presenteísmo não se trata de fingimento ou jogar conversa fora no trabalho.

No início das pesquisas sobre esse tema, a questão era saber se haveria retorno financeiro sobre as ações propostas



As perdas com presenteísmo são significativas. Nos Estados Unidos, a depressão tem um custo estimado de US\$ 36,6 bilhões a US\$ 51,5 bilhões por ano em redução de produtividade

SHUTTERSTOCK

reuniões são desmarcadas e uma equipe inteira pode sofrer o impacto do atraso que isso irá gerar. As perdas com presenteísmo são significativas. Nos Estados Unidos, a depressão tem um custo estimado de US\$ 36,6 bilhões a US\$ 51,5 bilhões por ano em perda de produtividade.

O atendimento a doenças crônicas e a orientação financeira para seus funcionários são ações adotadas pelo Bank One (recentemente adquirido pela JPMorgan Chase), Lockheed Martin e Comerica, que intensificaram um potencial de ganhos nesses investimentos.

Não há uma única forma de medir a perda de produtividade por redução de funcionalidade no trabalho. Na metodologia usada pela American Productivity Audit, que foi desenvolvida por Buzz Stewart, o profissional é questionado sobre quantas horas de trabalho ele perdeu devido a problemas médicos. O método da Harvard Medical School, desenvolvido por Ronald Kessler, questiona o profissional sobre a sua performance total. A pesquisadora Debra Lerner, da Tufts, avalia a produtividade em termos da função das atividades dos profissionais. Por exemplo, uma dor nas costas pode não ser um grande problema para um vendedor de seguros, mas a depressão é provável que seja.

A qualidade do sono também é um diferencial competitivo. O sono saudável melhora o desempenho cognitivo dos profissionais que devem tomar decisões cruciais para o negócio. A ligação entre a liderança efetiva e uma boa noite de sono é clara. Esta é uma das conclusões do artigo *The organizational cost of insufficient sleep*, escrito por Nick van Dam e Els van der Helm e publicado em fevereiro de 2016, pela McKinsey.

Graças à necessidade de nos preocuparmos com o meio ambiente, descobrimos com a evolução dos conceitos de sustentabilidade que também devemos nos preocupar mais com o nosso bem-estar. Vale observar que o tema não é novo: Adam Smith, em *A riqueza das nações*, de 1776, observou que os trabalhadores enfermos são menos propensos a trabalhar de forma produtiva.

Agora, a pergunta que fica no ar é: por que essa preocupação com o nosso bem-estar somente vai gerar novas ações efetivas após termos constatado que há um efetivo retorno financeiro nisso?

para esse ganho de produtividade. Hoje, a conclusão é a de que o retorno gerado por esse tipo de ação pode ser superior ao investimento realizado pela empresa em treinamentos.

Debra Lerner, professora do Tufts University School of Medicine, de Boston (EUA), observou em pesquisa recente que o presenteísmo pode ser mais comum em tempos de crise econômica, quando as pessoas têm medo de perder seus empregos.

O presenteísmo parece ser um problema de redução de produtividade muito mais oneroso do que o seu homólogo de absenteísmo. Ao contrário do absenteísmo, o presenteísmo nem sempre é evidente.

Você sabe quando alguém não aparece para trabalhar. Mas muitas vezes não é possível dizer quando, ou quanto, a doença ou uma condição médica está impedindo o desempenho de alguém.

Os efeitos do presenteísmo não são pontuais. Se pessoas-chave têm um declínio no seu desempenho, as

Roberto Camanho

Engenheiro mecânico pela FEI/SBC e mestre em inovação pela FEI/SP, consultor, professor de análise das decisões e estratégia empresarial na ESPM/SP e pesquisador em processos decisórios do Núcleo Decide da FEA/USP



O Botão e a sustentabilidade

O que a humanidade pode aprender com a metodologia do Gross National Well-being Index (GNW), primeiro índice a considerar todas as dimensões do desenvolvimento socioeconômico?

Por Geraldo Alonso Filho

A recessão econômica é definida de modo simplista quando uma economia entra em recessão após dois trimestres consecutivos de queda do Produto Interno Bruto (PIB).

No Brasil, o PIB medido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) registra uma recessão desde o primeiro trimestre de 2015, e as perspectivas são de termos, pelo menos, mais um ano de contração econômica.

Num momento como este, é estimulante lembrar do rei do Botão, Jigme Singye Wangchuck, que em 1972 propôs uma visão mais holística da métrica exclusiva da economia.

Ele sugeriu adotar uma nova medida para se medir em conjunto, como o PIB. O Gross National Happiness (GNH) representava um compromisso do monarca em construir um Estado baseado nos valores espirituais do budismo.

A essência de sua proposta era a de equilibrar o desenvolvimento econômico e o espiritual, um reforçando o outro, reciprocamente.

E por que lembramos do Botão numa revista que propõe discutir sustentabilidade? Porque os quatro pilares do GNH deveriam ser: crescimento sustentável, preservação e promoção de valores culturais, conservação do ambiente natural e instituições de boa governança.

Nada mais atual para o Brasil nos dias de hoje.

Med Jones, presidente do International Institute of Management (IIM), instituto americano de pesquisa e educação, baseado na teoria do GNH, criou o Gross National Well-being Index (GNW), primeiro índice a considerar todas as dimensões do desenvolvimento socioeconômico.

Colocando o ser humano no centro do GNW, ele propõe que o índice seja a média de sete fatores objetivos e subjetivos a serem coletados de maneira técnica e sistêmica:

▪ **1. Bem-estar mental** – medido via pesquisa por meio de dados estatísticos, como o uso de drogas antidepressivas

e a evolução de pacientes de psicoterapia, por exemplo.

▪ **2. Bem-estar físico** – medição da saúde física, avaliando a incidência de doenças crônicas, incapacidades e obesos.

▪ **3. Bem-estar do ambiente de trabalho** – medido por meio de desempregados, reclamações trabalhistas, turnover etc.

▪ **4. Bem-estar social** – indicado por meio de dados sociais, como discriminação, taxas de divórcio, embates jurídicos nas varas de família etc.

▪ **5. Bem-estar econômico** – que avalia as dívidas pessoais, a média de receita anual, a distribuição de renda, a aposentadoria etc.

▪ **6. Bem-estar do meio ambiente** – medido por poluição, barulho, trânsito e outros dados correlatos ao meio ambiente.

▪ **7. Bem-estar político** – medidas de satisfação sobre democracia, liberdade individual, conflitos internos e externos, gestão do dinheiro público etc.

O questionário está à disposição dos interessados no seguinte endereço: <http://www.iim-edu.org/thinktank/publications/economics-journal/gnh-index-gnw-index/index.htm>. Mas, antes de tentar preenchê-lo, sugiro ao leitor uma reflexão e uma atitude proativa para melhorar aquilo que estiver ao seu alcance, com base nos itens descritos neste artigo. Só assim evoluiremos na sustentabilidade que todos desejam!

Geraldo Alonso Filho
Diretor do Instituto Cultural ESPM



Tadeu Nardocci

Formação: graduou-se na Universidade de São Paulo em engenharia metalúrgica

Atuação: presidente da Novelis América do Sul

Carreira: sua atuação na indústria do alumínio teve início na Alcan, em 1978, onde começou como engenheiro de processo de laminados na fábrica de Utinga, Brasil. Progrediu na organização, atuando em muitos cargos em operações antes de ser nomeado diretor administrativo para os negócios da Alcan Sudeste Asiático, com base em Kuala Lumpur. Em julho de 2002, foi designado presidente da Alcan Brazil Rolled Products, que se tornou parte da Novelis com a separação dos negócios de laminados da Alcan em 2005. De 2009 a 2013 conduziu os negócios da Novelis na Europa e foi vice-presidente sênior de inovação, tecnologia e estratégia da Novelis Inc. Em maio de 2013, assumiu a presidência da Novelis

Da lata à lata em 60 dias

Tadeu Nardocci assumiu a presidência da Novelis na América do Sul em maio de 2013. Antes disso, liderou globalmente a área de inovação, tecnologia e estratégia da empresa, que é líder mundial em laminados e reciclagem de alumínio. Também já comandou a Novelis Europa, com sede na Suíça. Nessa época, foi presidente da Associação Europeia do Alumínio. Sua experiência internacional lhe permite avaliar que, do ponto de vista da sustentabilidade ambiental, a indústria brasileira do setor não deve nada à dos países mais desenvolvidos. Das 300 mil toneladas de chapas para latas de alumínio vendidas por ano no país, o setor coleta de volta 98%. “É um ciclo muito rápido. Em 60 dias, a lata vira outra lata”, diz Nardocci. A taxa de reciclagem é superior até à da Suíça (95%), país onde a separação do lixo reciclável é obrigatória.

Graças a uma cadeia de coleta de latinhas sem igual no planeta, aproximadamente 34% de todo o alumínio consumido no Brasil é reciclado. O país é hoje um dos sete lugares do mundo que têm fábricas de chapas de alumínio para latas. Parece simples, mas é um produto de alta complexidade, que exige elevada tecnologia. A operação da Novelis no Brasil, em particular, tem 62% da sua produção baseada em sucata. A vantagem, em termos ambientais, é clara. A transformação de latas usadas em matéria-prima para novos produtos só consome 5% da energia necessária para produção de alumínio primário. A etapa mais eletrointensiva do processo (transformação de alumina em alumínio) não existe na reciclagem.

Nos últimos cinco anos, a Novelis investiu US\$ 500 milhões para dobrar a sua capacidade de reciclagem e reduzir as emissões de gases do efeito estufa em 13%. Esse investimento foi aprovado em 2010, um ano após a revista *The Economist* ilustrar sua capa com uma imagem do Cristo Redentor decolando, símbolo do sucesso econômico de então do país. Passados cinco anos, o cenário é radicalmente diferente. A expectativa da Novelis é de que o mercado de alumínio no Brasil, de forma geral, tenha retrocedido sete anos só em 2015. Mas o mercado da companhia, de chapas para latas, não encolheu. Por enquanto. Ir adiante no esforço para se tornar maior e mais verde, a partir de agora, depende da demanda no Brasil.

Por Alexandre Teixeira

Foto: Divulgação

Revista da ESPM – *A Novelis se diz líder global em reciclagem de alumínio. O que isso significa?*

Tadeu Nardocci – Hoje, somos a maior empresa de transformação de alumínio no mundo. Temos uma participação de 14% a 15% no mercado global – o segundo colocado tem 9%. Alguns concorrentes produzem alumínio primário e também transformado. A Novelis não. Ela só opera no segmento de transformação. Somos os maiores compradores de alumínio do mundo na forma primária e, principalmente, de sucata de alumínio. Aqui, no Brasil, de longe, nós somos o maior transformador de sucata de alumínio em produtos para clientes.

Revista da ESPM – *Quais as vantagens da transformação para o meio ambiente?*

Nardocci – A reciclagem de alumínio utiliza apenas 5% da energia consumida para produção de alumínio primário. A reciclagem também reduz em 95% as emissões de gases do efeito estufa. Por isso, o processo tem uma pegada de carbono menor. Economiza 95% da energia elétrica e emite só 5% do CO₂.

Revista da ESPM – *Há espaço para o alumínio numa economia de baixo carbono?*

Temos uma participação de 14% a 15% no mercado global. Somos os maiores compradores de alumínio do mundo na forma primária e, principalmente, de sucata de alumínio



SHUTTERSTOCK

Das 300 mil toneladas de chapas para latas de alumínio vendidas por ano, a indústria coleta de volta 98%

Nardocci – A emissão de carbono depende muito da fonte de energia. O Brasil, como tem – ou tinha – essencialmente energia hidrelétrica, seria naturalmente um país ótimo para a produção de alumínio com baixa pegada. Como acontece, por exemplo, nos países nórdicos, onde se usa muita energia geotérmica. Existem formas de produzir alumínio primário com baixa pegada.

Revista da ESPM – *E no caso de*

quem já trabalha com transformação, o que reduz a pegada?

Nardocci – Investimentos para aumentar nossa capacidade de reciclagem no mundo todo. Ela era, até recentemente, menor na Europa, mais alta aqui no Brasil e praticamente não existia na Ásia. Nos últimos três ou quatro anos, o investimento foi feito em todas as regiões para maximizar a utilização de sucata e, com isso, diminuir a pegada.

Revista da ESPM – *Isto é evidentemente importante do ponto de vista ambiental, mas e de um ponto de vista econômico? Significa ter de comprimir um pouco sua margem no curto prazo?*



SHUTTERSTOCK

A reciclagem utiliza 5% da energia consumida para produção de alumínio primário. Esse processo reduz em 95% as emissões de gases do efeito estufa

Nardocci – O custo da matéria-prima [sucata] pode ser um pouco menor, mas você tem custos de transformação maiores. Você tem de transformar sucata em algo útil. E você tem um custo de investimento bastante alto. Mas o mais importante na nossa abordagem é a visão de futuro – se não se fizer isso, assumindo que, lá na frente, ter o produto de alta sustentabilidade vai ser uma preferência do consumidor, você perderá competitividade. Há também o problema da disponibilidade. Há uma redução drástica da disponibilidade de alumínio primário no Brasil. Então, para nós, o uso de sucata é estratégico também como fonte de matéria-prima.

Revista da ESPM – *A sustentabilidade, para vocês, já é mais solução do que problema?*

Nardocci – Para nós, a reciclagem é uma oportunidade de negócio. Nós poderíamos muito bem fazer o nosso negócio sem reciclagem, mas aí não abordaríamos as questões de que falei antes: sustentabilidade no longo prazo, disponibilidade de matéria-prima e ter um custo mais competitivo. São estes três pontos que fazem da reciclagem uma oportunidade interessante.

Revista da ESPM – *O alumínio é caso de sucesso em reciclagem, mas, até mesmo para reciclar, é um insumo intensivo no uso de energia. Soman-*

do prós e contras, qual é o impacto líquido?

Nardocci – Esta é a conta que nós realizamos. É positivo. São os 95% de economia que mencionei. Nós utilizamos essencialmente gás natural nos fornos. O processo é mais ou menos o seguinte: você recebe a sucata, passa por um processo de limpeza e por uma etapa de eliminação das tintas. Nesse processo, você queima gás. Depois, a gente tem de fundir o alumínio. A partir dali, ele é igual a qualquer outra matéria-prima que fôssemos comprar. Esse processo é muito eficiente em termos de uso de energia. O consumo essencialmente é de gás natural.

Revista da ESPM – *O Brasil já é o maior reciclador de alumínio do mundo?*

Nardocci – Em toneladas, não é. Agora, das 300 mil toneladas de chapas para latas de alumínio vendidas por ano, a indústria coleta de volta 98%. É um ciclo muito rápido. Em 60 dias, a lata vira outra lata.

Revista da ESPM – *O alumínio não é uma matéria-prima nobre e cara demais para ser usada num produto que dura tão pouco?*

Nardocci – O alumínio é um ótimo material para embalagem, por suas propriedades de proteção, durabilidade, flexibilidade, além de sua capacidade de decoração. O que você não pode fazer é desperdiçá-lo. Não reaproveitá-lo. Por isso é que fechar o ciclo da latinha, que gira tão rapidamente,

é fundamental. É uma coisa que nós conseguimos no Brasil. Aqui se perde muito pouco desse metal, que é realmente importante. Esta é uma das razões do sucesso desse produto no Brasil. Além do fato de o alumínio ter uma funcionalidade muito boa.

Revista da ESPM – *Há uma crítica à cadeia de reciclagem do Brasil. Ela se justifica, primeiro, porque se joga muita lata no lixo. Segundo, e principalmente, porque há um grande contingente de brasileiros miseráveis que vivem de fazer esse tipo de coleta. Como escapar desta situação?*

Nardocci – Eu me perguntava isso também. A cadeia de suprimento de latas de alumínio usadas evoluiu muito. Hoje há agregadores, há centrais de coleta, há ONGs que se dedicam a isso. Essa cadeia passou por um teste interessante, porque o Brasil passou por um aumento de renda muito importante, e o modelo não só se sustentou como também cresceu. A classe que mais se movimentou foi justamente aquela que, a princípio, estava mais ligada à atividade de coleta de sucata. O setor passou por esse teste e não perdeu o gás. Hoje há uma comunidade de recicladores no Brasil muito mais organizada. Evoluímos daquela ideia inicial de

trocar uma latinha por um brinde, que tínhamos em 1994, para negócios de reciclagem com empresas estruturadas para coleta, limpeza e fundição.

Revista da ESPM – *Essas empresas são parceiras de negócio de vocês?*

Nardocci – Algumas são parceiras e outras competem conosco pela mesma matéria-prima.

Revista da ESPM – *Como pode ser a transição do nosso modelo, que depende de gente muito pobre para coletar latinha, para um modelo como o da Suíça, que também é caso de sucesso?*

Nardocci – A legislação teria de obrigar o consumidor a fazer o descarte correto do produto que consome. Ainda não temos nenhuma cidade no Brasil que tenha esse modelo.

Revista da ESPM – *Basicamente, você tiraria o catador dessa cadeia? O sistema de limpeza pública retiraria as latas de alumínio já separadas pelos próprios consumidores?*

Nardocci – É assim que funciona na Suíça. Você, como consumidor, tem a obrigação de levar o lixo reciclável a centros de coleta e de agregação. Não é só a lata. É tudo. Se o seu computador chegou ao fim

da vida útil e você vai jogar fora, não deve pôr no lixo. Obviamente, o cidadão lá é mais educado, mas tem também o *enforcement*. Se não o fizer, sofrerá uma sanção.

Revista da ESPM – *Essa cadeia, então, não depende de um contingente de miseráveis?*

Nardocci – Não, lá [na Suíça], não depende, de forma nenhuma. Mesmo em outros países da Europa, onde não há essa legislação tão estrita, a taxa de reciclagem de latinhas chega a 90%.

Revista da ESPM – *O sucesso da reciclagem das latas de alumínio tem a ver com pioneirismo?*

Nardocci – Não. Quando nós introduzimos as latas de alumínio no Brasil, em outubro de 1989, já existia em larga escala, nos Estados Unidos, na Europa e no Japão. Vimos aqui no Brasil uma oportunidade enorme. Pelo clima, pelos benefícios da embalagem, pelo apelo de consumir fora de casa. Não fazia sentido não ter.

Revista da ESPM – *Nos últimos cinco anos, a Novelis dobrou a sua capacidade de reciclagem e reduziu as emissões de gases do efeito estufa em 13%. Como foi possível e até aonde dá para ir?*

Nardocci – Isso foi possível porque investimos US\$ 500 milhões no Brasil. Você aumenta a reciclagem porque espera vender mais produtos. Nós investimos em capacidade de produção de lamina-

Sustentabilidade no longo prazo, disponibilidade de matéria-prima e ter um custo mais competitivo. São estes três pontos que fazem da reciclagem uma oportunidade interessante



Na Suíça, o consumidor tem a obrigação de levar o lixo reciclável a centros de coleta e de agregação. Se não o fizer, sofrerá uma sanção

dos de alumínio. Até 2013, tínhamos uma capacidade da ordem de 400 mil toneladas. Hoje, ela é de 600 mil, um aumento de 50%. Tínhamos uma capacidade de reciclagem de 200 mil toneladas, que passou para 390 mil. Praticamente dobrou. Com isso, nós reduzimos a necessidade de utilização de alumínio primário. Levando em conta a diminuição das emissões de CO₂, obtivemos um benefício grande em termos de redução da pegada de carbono.

Revista da ESPM – Parou por aí?

Nardocci – Depende do mercado. Para você ter uma ordem de grandeza, o mercado brasileiro de produtos laminados de alumínio é de

600 mil toneladas, e nós já temos 600 mil toneladas de capacidade. Obviamente, temos competidores, mas também exportamos bastante.

Revista da ESPM – O investimento em aumento de capacidade quando a economia brasileira está encolhendo é sustentado por exportações? Ou a demanda por alumínio não caiu tanto?

Nardocci – Esse investimento que fizemos agora foi aprovado em 2010. Na época, o Cristo Redentor estava decolando [na capa da revista *The Economist*], enquanto eu morava na Suíça, era responsável pelas operações da Novelis na Europa e tive de fazer muitos cortes

depois da crise do banco Lehman Brothers. O cenário virou, mas não me arrependo de nada. Esse investimento tem dado suporte ao crescimento do nosso principal mercado, de chapas para latas, independentemente da crise. O ano passado não foi como esperado, mas houve um pequeno crescimento. Então, o investimento fez sentido – e faz sentido. Enxergamos este momento do Brasil de hoje mais como um hiato de crescimento. E grande! Nosso cálculo é de que o mercado de alumínio no Brasil, de forma geral, tenha retrocedido sete anos em 2015. Felizmente, o nosso mercado, de chapas para latas, não caiu, o que é importante.

Revista da ESPM – Como está o mercado internacional?

Nardocci – O consumo de alumínio, mundialmente, tem crescido a uma taxa anual de 3% a 4%. Em veículos, a taxa de crescimento é da ordem de 30% ao ano.

Revista da ESPM – A indústria, em geral, argumenta que o alumínio é uma matéria-prima cara.

Nardocci – O preço é sempre relativo. É uma questão de custo-benefício. O preço hoje é bastante previsível. Tem bolsa. No passado ele oscilava muito. Hoje está muito mais estável. O fato de estar em bolsa permite que o comprador de alumínio se proteja, fazendo *hedge*. Ele consegue dar previsibilidade ao seu custo. Isso é o mais importante. A grande preocupação no passado era a volatilidade. O

grande apelo do alumínio é a redução de peso e a redução da pegada de carbono. Para a indústria automotiva, a redução do consumo de combustível. O carro fica mais leve e se torna mais eficiente. São coisas que andam juntas. A Land Rover foi pioneira na produção em massa de SUVs em alumínio. E obviamente ela está preocupada também com gestão de custo. O alumínio tem vantagens competitivas que tornam o veículo mais barato, ou equivalente em preço, no final. A Ford também está usando alumínio em SUV, e ela é conhecida como uma empresa que tem gestão muito forte de custos.

Revista da ESPM – *A ideia é trocar, na carroceria do veículo, o aço pelo alumínio?*

Nardocci – É, em alguns modelos. A Ford trocou. A Land Rover trocou.

Revista da ESPM – *A lembrança de como é fácil amassar uma lata de alumínio não assusta?*

Nardocci – Esta pergunta é tradicional. Respondo até para amigos. O carro é muito resistente. São ligas diferentes, com resistências diferentes. A liga usada em carros tem resistência similar à do aço, com um ganho muito interessante na capacidade de absorção de



SHUTTERSTOCK

A Land Rover foi pioneira na produção em massa de SUVs em alumínio. A Ford também usa o material e sua gestão é conhecida pelo controle de custos

choque e de energia quando ocorre um acidente. O carro hoje é feito para desmanchar quando se tem um acidente. Não acontece nada no habitáculo. O alumínio absorve mais a energia do impacto.

Revista da ESPM – *Qual é o ganho ambiental quando se troca aço por alumínio nos carros?*

Nardocci – A redução de peso é de 300, 400 quilos, dependendo do veículo. Isso é importante hoje porque tem cada vez mais o que chamamos de eletrônica embarcada nos carros. Isso aumenta o peso também. E

cada 100 quilos reduzidos significa uma redução de emissão da ordem de 8 a 11 gramas de CO₂, a cada 100 quilômetros rodados.

Revista da ESPM – *Quando se compara o uso do alumínio no Brasil e na Europa, por exemplo, qual a diferença?*

Nardocci – O *gap* é enorme. No Brasil, deve haver hoje um consumo anual de alumínio de, provavelmente, quatro quilos por habitante. Na Europa e nos Estados Unidos, o consumo é de 25 a 30 quilos por habitante. Na China, o consumo de alumínio representa o dobro do Brasil.

Revista da ESPM – *Por que usamos tão pouco alumínio?*

Nardocci – É uma pergunta que eu me faço também. A primeira

No Brasil, deve haver hoje um consumo anual de alumínio de, provavelmente, quatro quilos por habitante. Na Europa e nos Estados Unidos, o consumo é de 25 a 30 quilos por habitante



SHUTTERSTOCK

O carro hoje é feito para desmanchar quando se tem um acidente. Não acontece nada no habitáculo. O alumínio absorve mais a energia do impacto

resposta é: renda. Nós começamos a consumir mais alumínio nesse período de aumento de renda. Foi o nosso pico de consumo de alumínio. Quando olhamos para os prédios ao nosso redor, dá para ver que o que se usa muito no Brasil é concreto, granito e vidro. Quando você olha para os Estados Unidos e a Europa, eles utilizam esses materiais, mas usam também muito alumínio em fachada. Utiliza-se muito pouco alumínio na construção civil por aqui.

Revista da ESPM – Por quê?

Nardocci – Primeiro, porque não tinha produção. Nunca teve esse tipo de produto aqui. O arquiteto, então, foi buscando as soluções que existiam localmente. Esse é um desafio da Novelis: criar mercado. É nossa obrigação desenvolver outros mercados.

Revista da ESPM – Quais são os outros mercados que existem no mundo?

Nardocci – Automóvel, construção civil. Os chassis das televisões de LED são de alumínio.

Revista da ESPM – No desafio de criar demanda, de estimular esses setores a usar alumínio, a questão dos ganhos ambientais é parte da vantagem competitiva que você tem para oferecer?

Nardocci – Sem dúvida. É parte da vantagem competitiva que eu como empresa tenho, por ser um reciclador, e que o metal pode oferecer, por ter essa capacidade de ser reciclado. É o que procuramos promover. Os ouvidos para isso dependem muito de como está a economia.

Revista da ESPM – O alumínio, por tudo isso que a gente discutiu aqui, é um caso de sucesso de reciclagem. Isso pode servir de exemplo para outros metais?

Nardocci – Sim, esse caso pode – e deve – servir de referência para outros metais. Nós temos uma peculiaridade, que é esse produto de alto giro, cuja cadeia conseguimos fechar [a lata de alumínio]. Ele tem também, intrinsecamente, um alto valor. Não só se sustenta como também pode ajudar a fechar outras cadeias. Por exemplo, a cadeia do cobre, que tem muito mais valor agregado que o do alumínio. Eles também fecham o ciclo, buscando produtos e as sobras de processos dos clientes para reciclar.

Revista da ESPM – A Novelis têm algum caso de solução ambientalmente positiva em parceria com os seus clientes?

Nardocci – A indústria automobilística tem trabalhado conosco na Europa e nos Estados Unidos. Aqui, no Brasil, o que nós procuramos fazer é sempre pegar de volta dos nossos clientes todas as sobras de processo. Podemos desenvolver peças mais leves, ciclos fechados ou até compartilhar com clientes as coisas que fazemos aqui dentro. Nós temos algumas metas que vão além da reciclagem na área de sustentabilidade, como a redução do uso de água, de energia, de descarte de resíduos. Os grandes clientes têm mentalidades parecidas, mas há milhares de clientes pequenos que ainda não têm essa mesma mentalidade.

Nem tudo o que sobra é lixo!

Vivemos tempos desafiadores, em que os recursos devem ser aproveitados ao máximo e "evitar o desperdício" virou uma espécie de mantra da sociedade moderna. Embalagens que viram telhas são um bom exemplo desses novos tempos!

Por Fabio Mestriner



A embalagem existe para atender às necessidades e aos anseios da sociedade e, com ela, vem evoluindo ao longo dos tempos, criando soluções para os problemas que vão surgindo, transformando materiais e aprimorando tecnologias até chegar a ocupar o posto de item mais produzido pela indústria mundial na atualidade.

Foram enormes os desafios que a embalagem precisou enfrentar desde que foi utilizada pela primeira vez, quando a agricultura – iniciada há 12 mil anos, na Mesopotâmia – precisou de recipientes para proteger os cereais coletados da umidade, dos insetos e dos roedores.

Após essa primeira demanda surgiu a necessidade de transportar os alimentos para as cidades e, depois, para localidades cada vez mais distantes, conforme os homens espalharam os seus domínios sobre a terra. Um exemplo dessa evolução pode ser encontrado no barril de madeira criado pelos romanos, com a finalidade de transportar bebidas e alimentos para as suas legiões nos longos deslocamentos que elas fizeram para promover a expansão do império pelo imenso território que veio a ocupar em seu apogeu.

Há mais de mil anos, essa embalagem vem cumprindo com êxito sua função, tendo contribuído de maneira decisiva para as grandes navegações responsáveis por descobrir os novos continentes e circum-navegar o planeta em longas viagens. Essas longas viagens só puderam ser feitas graças ao barril de madeira que transportava a água, a farinha, o vinho, a carne salgada, as azeitonas, os biscoitos de marinho e... a pólvora.

Sem ele, essas viagens não seriam tecnicamente possíveis, pois não haveria como manter no mar, por meses a fio, essas tripulações que chegavam a uma centena de homens.

O mesmo podemos dizer das embalagens de vidro que receberam o vinho ou ainda as latas de aço que permitiram que a sardinha pudesse ser consumida muito longe do mar.

As primeiras longas viagens da humanidade só puderam ser feitas graças ao barril de madeira, que transportava a água, a farinha, o vinho...



LATINSTOCK

Uma das melhores formas de evitar o desperdício é a adoção de processos de embalagem adequados

Depois vieram os novos materiais, o alumínio, o plástico e as combinações que buscam aproveitar as melhores características de cada um deles.

As pessoas que percorrem as gôndolas dos supermercados nem imaginam o que há de ciência e tecnologia ao alcance de suas mãos. Mas os grandes desafios da atualidade não se referem às questões técnicas, que já estão bem resolvidas, e sim aos requisitos ambientais, tema que está na pauta não somente de militantes ambientalistas, mas também da sociedade como um todo.

O que fazer com o descarte das embalagens tem sido uma questão bastante discutida. O Brasil levou à frente essa discussão e a incluiu na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que prevê um aumento progressivo nos índices de reciclagem no país.

O fato é que requisitos e exigências ambientais podem gerar oportunidades que não devem ser desperdiçadas. Sempre é bom lembrar que embalagem não

é lixo e que a sua reciclagem é uma atividade industrial baseada na logística reversa. Agora vou narrar um caso que serve de exemplo para que esse conceito seja mais bem assimilado em benefício de um entendimento mais amplo sobre o que fazer com as embalagens pós-consumo.

Os especialistas reconhecem que uma das melhores formas de evitar a perda e o desperdício de alimentos é a adoção de um processo de embalagem adequado a cada tipo de alimento. Um exemplo que facilita a compreensão dessa afirmação é o que acontece com o leite, alimento fundamental para a espécie humana.

Por sermos mamíferos, o leite se encontra na base de nossa dieta alimentar, mas, devido à sua constituição química, ele se comporta como um meio de cultura propício ao desenvolvimento de bacilos e bactérias que degradam rapidamente sua estrutura, fazendo com que o produto estrague e se torne impróprio para o consumo.

No passado, o prazo de validade do leite *in natura* determinado pelas autoridades sanitárias era de um dia (24 horas). Posteriormente, o uso do “lacto filme”,

um filme plástico próprio para embalar o leite, possibilitou a popularização das embalagens em saquinho. As autoridades ampliaram o prazo de validade do leite *in natura* para dois dias, mas as pessoas da minha geração cansaram de ver o leite azedar em suas casas.

Hoje, as embalagens de leite longa vida têm prazo de validade de 180 dias (seis meses). Esse prazo estendido proporcionou à cadeia de distribuição e consumo uma série de benefícios que a tornaram ainda mais popular em todo o país.

Para cumprir a função de conservar o leite por um tempo tão longo, essas embalagens, graças a um processo que combina a ultra-alta temperatura (UHT) com o envase asséptico e a estrutura multicamadas das paredes da caixa, protegem seu conteúdo com bastante eficiência e qualidade. Para tanto, a embalagem longa vida é composta por três materiais: papel, polietileno e alumínio, nas proporções, em peso, de 75%, 20% e 5%, respectivamente.

Apesar do sucesso obtido pelas embalagens longa vida, a Tetra Pak – empresa que introduziu esse conceito no mercado – precisou empreender durante



SHUTTERSTOCK

As pessoas que percorrem as gôndolas dos supermercados nem imaginam o que existe de ciência e tecnologia ao alcance de suas mãos em cada embalagem exposta na gôndola

anos uma série de esforços para encontrar uma solução eficiente de reciclagem para as “caixinhas” que já cumpriram sua função e foram descartadas pelos consumidores. Isso porque não era fácil separar os três materiais diferentes que a compõem. O desafio foi vencido graças ao emprego de tecnologia e processos desenvolvidos especialmente para essa finalidade. E esse é o ponto que desejo destacar: a solução criativa encontrada na busca de soluções eficientes para a reciclagem das embalagens longa vida.

Graças à qualidade e ao valor dos materiais empregados na estrutura laminada, composta de papel cartão, alumínio e polietileno, foi possível separar o papel, juntar os outros dois materiais (o alumínio e o polietileno) e fundi-los por calor numa estrutura que pode ser utilizada num grande número de aplicações. Uma delas é a fabricação de telhas para a cobertura de edificações – aplicação impensável antes do desenvolvimento da tecnologia e dos processos que permitiram essa transformação e evitaram o desperdício de materiais nobres nos lixões e aterros sanitários.

Embalagem que vira telha, empregos e telhados

O caso das telhas produzidas com caixas longa vida recicladas, na forma de placas onduladas, é um bom exemplo de como as embalagens podem ser transformadas. Vale ressaltar que essa é apenas uma das milhares possibilidades de reciclagem, que vão desde produzir itens exatamente idênticos aos que foram transformados (é a embalagem que volta a ser a mesma de antes da reciclagem) até a transformação das embalagens em novos itens industriais destinados a outras finalidades.

Mas para transformar as embalagens usadas em novas, primeiro é preciso recolhê-las e levá-las de volta para as fábricas. Essa operação logística tem lá sua complexidade, porque necessita de programas

Atualmente, mais de 150 empresas de 45 mercados reciclam os materiais de base usados nas embalagens cartonadas da Tetra Pak



O Brasil levou à frente esta discussão e a incluiu na Política Nacional de Resíduos Sólidos, que prevê um aumento progressivo nos índices de reciclagem no país

específicos de incentivos, uma rede de coleta das embalagens e investidores que tenham interesse econômico nesse processo para que ele se torne realmente efetivo e cresça com o tempo. No caso da embalagem longa vida, tudo isso aconteceu, promovendo assim a reciclagem dos materiais. Hoje, existem quase 40 empresas dedicadas a transformar embalagens em placas, sendo que metade delas produz telhas. Algumas dezenas de empresas foram criadas para processar o que antes poderia ser considerado apenas um resíduo destinado aos lixões e aterros sanitários. Aqui, não importa o tamanho dessas empresas, e sim o fato em si: a partir da recuperação de matérias-primas, das quais são fabricadas as embalagens, é possível gerar valor, trabalho e renda, principalmente para pessoas que estavam na borda da sociedade e que, por meio dessas atividades, encontram um caminho de volta ao sistema produtivo.

De acordo com Mario Henrique de Cerqueira, engenheiro de desenvolvimento ambiental da Tetra Pak,



SHUTTERSTOCK

Hoje, existem quase 40 empresas dedicadas a transformar embalagens de leite longa vida em placas, sendo que metade delas produz telhas

transformar embalagens usadas em placas e telhas para a construção civil é algo relativamente simples e envolve um processo de fusão sob pressão e posterior resfriamento do polietileno e do alumínio. “Estudos indicam que o produto proveniente das embalagens longa vida pode ser empregado em aplicações similares às telhas comuns, sem restrição, pois atende a todos os parâmetros determinados para as telhas de fibrocimento”, comenta Cerqueira. “A grande diferença é que a telha ecológica traz uma série de benefícios econômicos e sociais, relacionados ao menor custo de mercado e à geração de empregos relativos à coleta seletiva e ao processamento dos materiais das embalagens usadas.” Tal iniciativa acaba possibilitando o resgate da cidadania dos envolvidos no processo de reciclagem e gera inúmeros benefícios ambientais ao evitar o envio de embalagens longa vida aos lixões e aterros sanitários.

A boa notícia é que a produção de telhas, a partir da reciclagem de embalagens longa vida, é apenas uma das

centenas de possibilidades encontradas nesse setor que, em 2016, deverá movimentar mais de R\$ 10 bilhões – gerados pelo conjunto das atividades de coleta, comercialização, logística e processamento industrial das embalagens pós-consumo.

Por outro lado, é preciso considerar que, anualmente, a Tetra Pak produz mais de 150 bilhões de embalagens em 170 países. Em busca de alternativas para reciclar todas as suas embalagens longa vida, a companhia passou a investir no desenvolvimento de tecnologias capazes de transformar lixo em caixas de papelão, canetas, vassouras, tubetes para plantas, palmilhas de sapato, placas e telhas utilizadas pela construção civil.

A aposta deu certo. Em 2011, por exemplo, 36 bilhões de embalagens Tetra Pak foram recicladas em todo o planeta, sendo que o Brasil acompanhou esse crescimento e alcançou um volume de 65 mil toneladas recicladas, o que correspondeu a 29% do total produzido no país. Já em 2014, cerca de 651 mil toneladas de embalagens cartonadas para bebidas da Tetra Pak foram recicladas mundialmente, em comparação com as 623 mil toneladas em 2013. Atualmente, mais de 150 empresas de 45 mercados – de pequenos empreendimentos a multinacionais – reciclam os materiais de base usados nas embalagens cartonadas da Tetra Pak. Essas empresas contam com o apoio da Tetra Pak para promover ações que envolvem diversos agentes atuando num arranjo informal e que, no Brasil, encontraram um sucesso bastante significativo, demonstrando que nem tudo que sobra deve ser jogado no lixo. Muita coisa ainda pode ser aproveitada em benefício da sociedade e do meio ambiente.

Convencida de que a reciclagem é um investimento no futuro do negócio, a companhia estabeleceu como meta reciclar 40% de todas as suas embalagens cartonadas até 2020. Isso equivale a reciclar cerca de 100 bilhões de embalagens individuais por ano. É um desafio e tanto, mas, como diz o slogan da Tetra Pak, ela é uma empresa que “protege o que é bom”!

Fabio Mestriner

Professor da ESPM, autor dos livros Design de embalagem curso avançado e Gestão estratégica de embalagem



MRC: um movimento por um mundo melhor!

Confira como funciona o Marketing Relacionado a Causas (MRC) e qual é o impacto positivo que esta iniciativa é capaz de gerar em toda a sociedade

Por Otavio Dias e Viviane Aroldi

A importância do comprometimento das empresas com a responsabilidade social vem se consolidando cada vez mais e ultrapassando as fronteiras dos seus próprios negócios. Afinal, mais e mais, há a certeza de que os desafios sociais e ambientais do mundo todo só conseguirão ser resolvidos quando houver profundo comprometimento e união entre as grandes marcas, os pequenos e médios empreendedores, os governos e as organizações não governamentais (ONGs), que há muito tempo vêm fazendo um trabalho heroico e desbravador nos diferentes cantos do mundo.

John Mackey, fundador do Whole Foods, rede de varejo americana que vende produtos orgânicos e privilegia pequenos fornecedores locais, é o executivo por trás do conceito de capitalismo consciente, um movimento no qual as empresas são guiadas por um propósito maior do que o de lucrar e remunerar investidores. Alinhando suas marcas e produtos a causas maiores, o capitalismo consciente aproxima e equilibra a visão dos executivos pragmáticos (focados em resultados financeiros) com o ponto de vista dos executivos com inteligência emocional e espiritual (cujo foco está nas pessoas e nas causas sociais), defendendo o envolvimento e o comprometimento das grandes empresas com a melhoria do mundo em que vivemos.

Em essa entusiasmante direção em que vemos o mundo dos negócios caminhar, a comunicação e o marketing passam também a cumprir um papel diferente, de não apenas fortalecer marcas e impulsionar o consumo, mas também de ajudar a conscientizar a sociedade, criando movimentos que contagiem as pessoas, que toquem seus corações e as engajem com causas transformadoras.

Estamos falando, essencialmente, de relacionamentos mais significativos, baseados em troca, diálogo, reconhecimento, respeito, transparência e, acima de tudo, propósito.

Veremos, cada vez com maior frequência, marcas e produtos que, ao mesmo tempo que cumprem seus papéis mercadológicos e de consumo, também contribuem para um mundo melhor. Veremos mais e mais marcas (empresas) e causas (instituições do Terceiro Setor) conectadas em torno de um mesmo ideal.

Nesse cenário, uma disciplina já muito utilizada em alguns países começa a ganhar força no Brasil. É o Marketing Relacionado a Causas (MRC), que visa realizar parcerias e conexões transformadoras entre marcas e instituições do Terceiro Setor, em benefício mútuo.

Quando falamos em benefício podemos pensar em muitas possibilidades: do fortalecimento de marca (da empresa ou da ONG) e do aumento das vendas (para a marca), ou ainda da captação de recursos (para a ONG), a visibilidade para uma causa ou engajamento do seu público-alvo. E aí reside o grande diferencial dessa ferramenta: as associações e projetos ultrapassam o âmbito do marketing e visam gerar algum tipo de impacto real na sociedade.

Do ponto de vista do consumidor, a confiança e a reputação são palavras-chave nas relações com as marcas. E, por isso, sua opinião torna-se essencial quando pensamos em investir em Marketing Relacionado a Causas. Afinal, uma marca cidadã ganha, inevitavelmente, mais espaço na mente e no coração das pessoas.

De acordo com uma pesquisa feita pela Business in the Community, há alguns anos, no Reino Unido e nos Estados Unidos, de 73% a 83% dos britânicos, europeus e

americanos indicaram que estariam inclinados a mudar de marcas baseados no Marketing Relacionado a Causas. E 48% mudaram efetivamente de atitude diante das ações desenvolvidas por empresas, reportando que já mudaram de marca, aumentaram o consumo ou experimentaram novos produtos. Outro número interessante é que 68% dos consumidores solicitam que mais empresas se envolvam com causas sociais. Ou seja, estão cada vez mais atentos e sensíveis às ações com impacto real na sociedade. Da mesma forma, 87% dos colaboradores concordam que uma empresa que auxilia a sociedade e a comunidade é, provavelmente, uma boa empresa para trabalhar.

O MRC está ganhando força, principalmente em países como o Brasil, que possui tantas carências nas mais diversas áreas: saúde, educação, combate à pobreza, direitos humanos, meio ambiente, arte e cultura, além de tantos outros serviços públicos. Ou seja, temos um campo fértil para a criação de bons projetos e campanhas que transformem verdadeiramente o nosso país, sem dependermos de recursos públicos para isso. E nesse ponto empresas e empresários tornam-se essenciais na viabilização de “ações para o bem comum”, independentemente do setor de atuação.

Precisamos de soluções inovadoras a serviço do planeta. Nesse contexto estamos falando de inúmeras áreas onde o MRC pode e deve ser aplicado: sustentabilidade, transformação social, criação de soluções para problemas recorrentes, olhar mais humano para quem precisa de ajuda, desenvolvimento de novas tecnologias, e tantas outras áreas.

Desenhar boas soluções vem do entendimento profundo da realidade dos possíveis beneficiários. Estamos falando aqui de “empatia”. Segundo o filósofo Roman Krznaric, fundador da The School of Life, empatia é “a arte de se colocar no lugar do outro para transformar o mundo”. Em seu livro *O poder da empatia*, esse historiador da cultura sustenta que, ao contrário do que pensamos, não somos eminentemente autocentros, pois nosso cérebro é equipado para a conexão social. Baseado em mais de 12 anos de pesquisas em diversos campos do saber, ele nos leva a uma jornada através dos séculos para mostrar por que a empatia é uma qualidade essencial e transformadora que devemos desenvolver, ensinando ao mesmo tempo como é simples praticá-la.

É preciso também assumir uma postura mais questionadora, fazendo as perguntas certas antes de propor soluções óbvias. De acordo com Peter Drucker, o pai da administração moderna, “o trabalho mais importante e mais difícil não é encontrar a resposta correta, mas fazer a pergunta



certa”. Uma boa alternativa é separarmos quais são nossas certezas, suposições e dúvidas em relação a alguma questão social ou ambiental. E, a partir daí, buscarmos respostas e partirmos para o processo de criação.

Para empresários e empreendedores que pretendem investir no MRC, cinco perguntas são fundamentais para a escolha da causa a ser apoiada:

1. Qual o problema social que mais me incomoda?

É preciso haver envolvimento emocional da liderança. Muitas vezes, a adesão de uma marca a uma causa parte essencialmente de um sonho, desejo ou visão de seu fundador. O apoio da alta cúpula das organizações é essencial para esse tipo de iniciativa.

2. Sob qual grande problema social a minha empresa pode ser relevante, útil e impactante?

Quanto mais próximo da solução do problema social estiver o core business da empresa, mais facilmente a iniciativa será viabilizada, implementada e mantida ao longo do tempo.

3. A que outros stakeholders posso me unir para ter ganho de escala e garantir impacto nessa escolha?



SHUTTERSTOCK

São raras as causas em que ainda não existam ONGs, empreendedores sociais ou mesmo outras marcas envolvidos. E quando falamos de causas, é preciso substituir a competição por união, é preciso abandonar o ego e se tornar verdadeiramente colaborativo.

4. Existe alinhamento entre o pensamento estratégico da empresa e o da instituição parceira?

A causa escolhida pela marca deve ter coerência com os seus valores e sintonia com a sua cultura organizacional e visão de futuro. A lógica de negócio precisa ter uma forte conexão para que tudo faça sentido.

5. Quais os KPIs e métricas que definirão os sucessos da iniciativa?

Tanto para a marca quanto para a ONG parceira, é fundamental definir metas e identificar índices e respectivas formas de mensuração.

Por tudo isso é preciso também pesquisar no mercado o que já está sendo feito. Boas ideias podem ser repensadas para diferentes cenários e realidades. E quando falamos em ações, projetos e organizações sociais, o trabalho em rede pode ser muito eficiente,

efetivo e muitas vezes, essencial! A dica é pensar com o escritor Marcel Proust: “O ato real da descoberta não se trata de descobrir novas terras, mas sim ver com novos olhos”.

Assumir um compromisso diante de grandes questões de interesse público exige planejamento, coerência e também generosidade. Afinal, esses movimentos, apesar de trazerem ganhos de reputação e, muitas vezes, impacto em seus resultados financeiros, inevitavelmente exigem investimento e dedicação extra das empresas.

Algumas possibilidades bem práticas de atuação do Marketing Relacionado a Causas (MRC) são:

- *Associação direta entre marcas e instituições do Terceiro Setor.*
- *Engajamento dos consumidores da marca com a causa que apoiam.*
- *Realização de grandes campanhas de mobilização.*
- *Conexão entre personalidades e causas.*
- *Conteúdos que agregam valor à marca e também dão visibilidade para a causa.*
- *Conceito “One for One” para o varejo (para cada produto um igual é doado).*
- *Produtos com renda revertida para causas/ONGs.*
- *Arredondar o troco para que seja doado para alguma instituição.*
- *Dentre tantas outras possibilidades que empresas inovadoras podem criar!*

Diferentemente da filantropia tradicional, o Marketing Relacionado a Causas agrega valor à marca, impulsiona as vendas e reverte os resultados para uma causa social, ajudando-a a se sustentar, crescer e, assim, ter ainda mais impacto e longevidade.

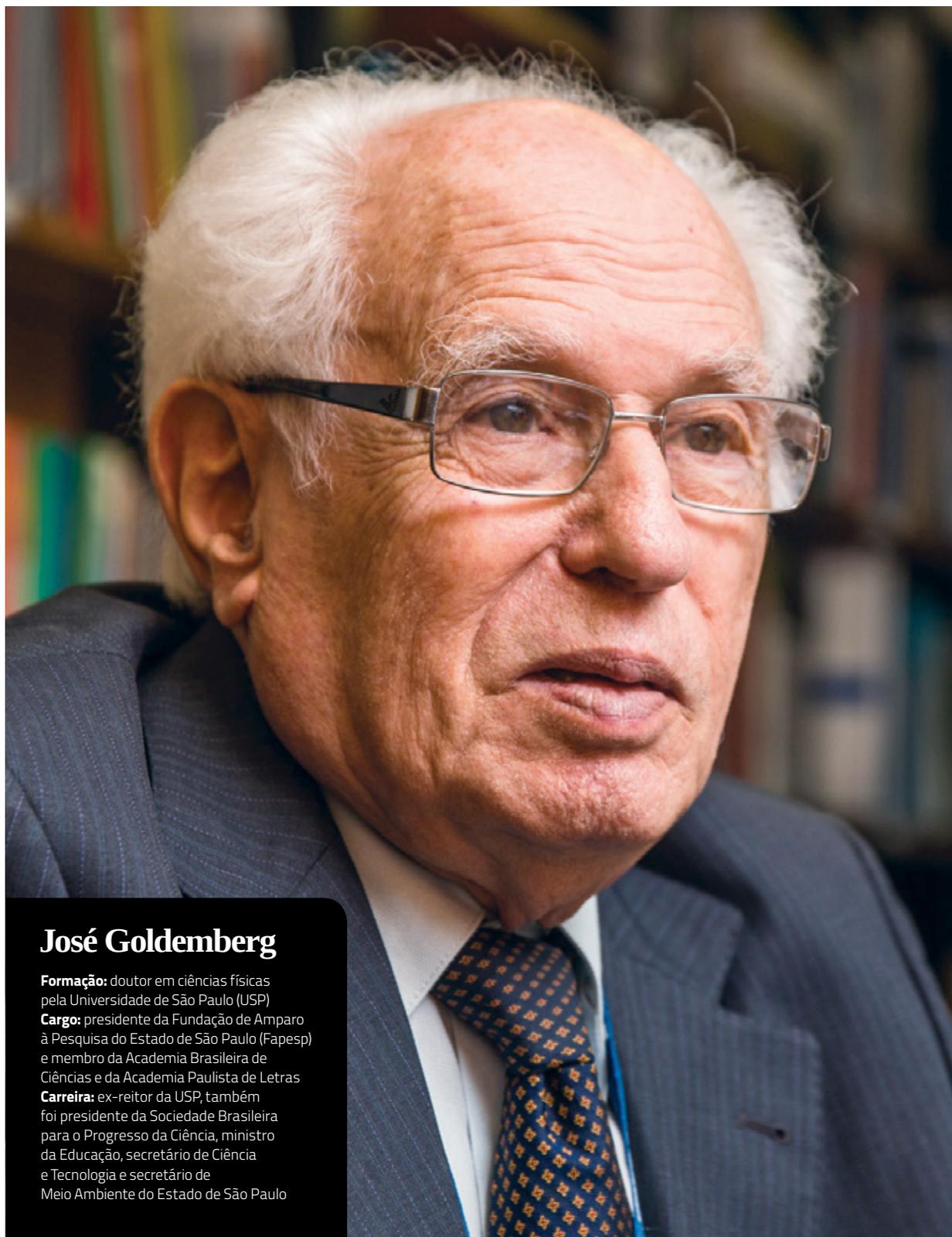
É a hora de as marcas fazerem mais pela sociedade. Afinal, nunca antes na história do mundo corporativo foi tão verdadeira a reflexão de que “o sentido do trabalho é um trabalho com sentido”.

Otavio Dias

Sócio-fundador da Repense e criador do Movimento Think and Love

Viviane Aroldi

Cogestora do Movimento Think and Love, responsável pelo planejamento, implementação e coordenação de projetos de MRC



José Goldemberg

Formação: doutor em ciências físicas pela Universidade de São Paulo (USP)

Cargo: presidente da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e membro da Academia Brasileira de Ciências e da Academia Paulista de Letras

Carreira: ex-reitor da USP, também foi presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, ministro da Educação, secretário de Ciência e Tecnologia e secretário de Meio Ambiente do Estado de São Paulo

A política ditará o futuro das energias renováveis

Aos 87 anos, o físico e professor José Goldemberg segue como uma das vozes mais lúcidas no campo das políticas energéticas no Brasil. No momento em que se questiona o futuro das energias renováveis e cresce a discussão ambiental em torno das grandes usinas hidrelétricas, o ex-secretário de Ciência e Tecnologia e de Meio Ambiente do Estado de São Paulo e ex-ministro da Educação durante o governo Fernando Collor de Mello defende que o país ainda tem um período de dez a 15 anos para investir nessa matriz, em que pesem os desafios de construir grandes reservatórios com danos controlados ao meio ambiente.

Paralelamente ao uso de mais hidrelétricas, Goldemberg apoia o investimento combinado com novas fontes, como a energia eólica, que tem sido implementada com sucesso no Nordeste brasileiro. Há ainda espaço para que o Brasil estabeleça novas políticas de mercado para aproveitar fontes subutilizadas, como a biomassa de cana-de-açúcar, e estimular a inclusão gradual da energia solar, ainda pouco competitiva, à matriz brasileira. E, apesar da derrocada do petróleo, ele acredita que ainda há espaço para dobrar a produção de etanol, que afunda em um ciclo de decadência provocado pela convivência predatória de preços associados à gasolina.

Ex-reitor da Universidade de São Paulo, Goldemberg retomou o protagonismo acadêmico paulista em agosto do ano passado, quando assumiu a presidência da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp). Na frente energética, o professor destaca em sua gestão o apoio em áreas estratégicas de pesquisa para o aumento de eficiência na produção de etanol, desenvolvimento de baterias, que são a chave para o futuro dos carros elétricos, e fontes como energia eólica e solar, além de investigar o consumo mais racional de eletricidade.

Goldemberg deixa claro, porém, que os maiores desafios do Brasil em energias renováveis não são científicos. “Já avançamos muito na pesquisa. Os principais problemas têm mais a ver com regulação e meio ambiente.”

Por Arnaldo Comin

Foto: Divulgação

Revista da ESPM – *O Acordo do Clima (COP-21) de Paris, firmado no final do ano passado, foi avaliado como um marco na reação dos países mais desenvolvidos para limitar, a todo custo, o aquecimento global a níveis inferiores a 2°C. Como isso será feito, no entanto, ainda é algo vago. Como o senhor avalia esse acordo? Que implicações reais nós podemos esperar, sobretudo no campo energético, derivadas dessa iniciativa?*

José Goldemberg – O aquecimento da Terra, devido à adição de determinados gases na atmosfera, já era conhecido em 1980. Antes disso, os cientistas haviam alertado os governos sobre os danos do efeito estufa, mas não tinham provas determinantes, condições mais claras de demonstrar a sua existência. Mas de 1980 em diante as evidências se tornaram mais fortes. Hoje basta observar o que se passa em Holambra (SP), por exemplo, para perceber o efeito estufa. Com a ação de estufas, a cidade produz rosas no inverno. Não é diferente o que ocorre na atmosfera. O dióxido de carbono (CO₂) vai, de forma transparente, formando um cobertor que engrossa em decorrência dos mesmos gases emitidos pelos combustíveis fósseis e aquece a atmosfera. Na ECO-92, realizada aqui no Brasil, os governos reconheceram claramente o problema. Os acordos foram decididos

de cima para baixo: os países ricos tinham de combater, eliminar os combustíveis fósseis, e os menos desenvolvidos tinham liberdade para poluir. Assim, os acordos não funcionavam. Os ricos continuaram a poluir, não reconhecendo o tratado de Kyoto (1997), por exemplo. O efeito estufa continuou a sua ação na atmosfera e no planeta. A China ainda tinha emissões mais modestas. Mas, com o seu desenvolvimento, o país se tornou um grande poluidor, ao lado dos Estados Unidos e de outras economias industrializadas.

Revista da ESPM – *Agora, o que mudou em relação a 1992?*

Goldemberg – Os governos perceberam os efeitos cada vez mais perversos do efeito estufa e partiram para convergências, mas não no modelo de cima para baixo. Cada país tinha a liberdade de traçar a sua meta nacional de diminuição de emissão de poluentes. Os movimentos ambientalistas e a imprensa fizeram pressão. O presidente Barack Obama [EUA] tomou medidas importantes. A China também tomou iniciativas mais eficazes. O Brasil apresentou a sua meta, prometendo diminuir, por sua vez, o desflorestamento da Amazônia. A meta de cada país passou a ser obrigatória. Isso é um avanço, mas não há nenhuma garantia de que todos cumprirão seus compromissos.

Revista da ESPM – *Há oito anos, antes da crise global, o barril do petróleo atingiu picos de US\$ 140. Na ocasião, o senhor declarou que o preço cairia, mas que não ficaria abaixo de US\$ 100. Hoje, o preço despencou para menos de US\$ 40. Esta é uma questão conjuntural ou já podemos afirmar que o declínio da era do petróleo é um fato concreto?*

Goldemberg – Houve mudanças estruturais nos últimos 20 anos na maneira de usar os combustíveis fósseis. A China, que ainda é altamente dependente do carvão, resolveu certos problemas que já não exigem mais tanto combustível fóssil. O mais importante foi o fim do programa habitacional chinês. Com isso reduziu-se o consumo de ferro e cimento, que demandam petróleo e carvão. Também houve mudanças estruturais diante do fato de que Estados Unidos, Japão e Europa estagnaram economicamente. A China e a Índia sentiram o impacto dessa queda, diminuindo a demanda de combustíveis. Menos ferro, menos combustível. O preço do petróleo caiu, estabilizando em torno de US\$ 30 a US\$ 40, muito menos do que os US\$ 100 que eu mesmo projetei em 2008. Resolvendo o problema habitacional no Brasil, também diminuirá o preço do ferro, do cimento, como aconteceu na China. Em resumo, junto com seu programa habitacional, a China resolveu vários problemas.

Revista da ESPM – *Até que ponto essa queda no preço do petróleo pode estimular o desenvolvimento de novas fontes de energia?*

A China, que ainda é altamente dependente do carvão, resolveu certos problemas que já não exigem mais tanto combustível fóssil, como o fim do programa habitacional chinês



SHUTTERSTOCK

Não há ritmo de vida que resista a tanto combustível fóssil. Os países já perceberam isso e estão em busca de energias limpas, mais baratas, como a eólica

Goldemberg – O mundo tem ficado mais eletrificado, demandando menos uso do petróleo. Alguns países mais ricos têm usado o carvão no lugar do petróleo. A China, diante do consumo maior do carvão, assumiu a meta, a partir de 2030, de reduzir a poluição decorrente desse fóssil usando mais fontes de energia alternativas. Os carros, por sua vez, se tornaram mais eficientes no consumo de petróleo, fazem mais quilômetros por litro. Temos também o uso do etanol, entre outros. Se o preço do petróleo cair mais ainda, não vai importar tanto. Se a gasolina ficar muito barata de um lado, ou de outro alcançarmos uma eficiência de 100 quilômetros por litro de combustível, o fato é que não há ritmo de vida que resista a tanto combustível fóssil. Os países buscam

novas tecnologias de energias mais limpas, mais baratas, como a eólica, que vai muito bem e é competitiva tanto na China quanto no Brasil.

Revista da ESPM – *Na última década, o Brasil “sujou” razoavelmente sua matriz energética. Havia um fato concreto por trás disso que era a necessidade de reforçar nossa segurança energética, muito suscetível às questões climáticas. Como o senhor avalia essa estratégia? Poderíamos ter feito diferente, sem perder o sentido de urgência em garantir o pleno abastecimento de energia?*

Goldemberg – A nossa grande vantagem eram as hidrelétricas, que correspondiam por 85% da geração, mas elas ficaram vulneráveis. O governo teve

de usar as termelétricas, pois os níveis de reserva eram muito restritos, e assim houve a carbonização, em 2012, da matriz energética. O que houve foi o surgimento de políticas equivocadas. A primeira foi estimular a linha branca, quando havia pouca água nos reservatórios. A segunda foi a diminuição das tarifas de eletricidade em 20%, causando a insolvência das empresas e um posterior socorro do Tesouro Nacional. A única solução foi empregar as termelétricas, desativadas em parte agora porque tem chovido bastante. Mas a solução para o longo prazo são as energias renováveis associadas às hidrelétricas com reservatórios maiores de água. Quando venta, usar energia eólica. Quando não venta, trabalhar com hidrelétricas. Aqui se trata de complementaridade. Como não se pode armazenar energia eólica, usa-se a energia hidrelétrica na falta de vento.

Revista da ESPM – *A questão, porém, é a de que há limites para a energia hidrelétrica por problemas ambientais, sobretudo a invasão da floresta que limita os reservatórios. Ainda há espaço para crescermos nessa matriz?*

Goldemberg – Para os próximos dez ou 15 anos, acredito que ainda exista espaço para hidrelétricas. No Norte e Nordeste há condições estáveis para a energia eólica. No Rio Grande do Norte, por exemplo, venta o tempo todo, continuamente. Em São Paulo os ventos já são muito variáveis e por isso depende-se mais de energia hidrelétrica.

Revista da ESPM – *E a energia solar? Como a Alemanha, um país com pouco sol para os nossos padrões tropicais, tem tanto progresso nessa ener-*

gia? Por que o Brasil, com iluminação abundante, avançou tão pouco?

Goldemberg – Aqui no Brasil, as placas solares ainda são muito caras. Elas têm vindo da China, mas o preço permanece bastante elevado. Há duas maneiras de a energia solar ocupar mais espaços. Uma primeira é individual, colocando-se os refletores nos telhados das casas ou de outros prédios. Outra é por meio de corredores de coletores, chegando a ter vários quilômetros. No curto prazo, porém, a energia solar é pouco competitiva.

Revista da ESPM – *Que modelos poderiam funcionar para estimular essa matriz no Brasil? Nos Estados Unidos, empresas estão explorando o serviço em um modelo de assinaturas, no qual os usuários não precisam comprar a estrutura. Na Alemanha, os clientes arcam com os painéis e vendem a energia excedente às empresas públicas de distribuição. Na França, já existem iniciativas de capacitar rodovias para a geração de energia do sol.*

Goldemberg – Brasília e Belo Horizonte já têm muitos telhados cobertos com painéis. Concessionárias vendem à noite e compram do usuário de dia. Mas há um problema fiscal. Quando o cliente compra à noite, paga ICMS. Quando ele vende, não há cobrança desse

imposto, o que gera distorções nas importâncias de compra e venda. As autoridades do setor de energia estão tentando tirar a cobrança do imposto. No Texas [EUA], as empresas distribuidoras estão mudando seu tipo de negócio. Não estão produzindo energia, mas apenas gerenciando a sua compra e venda. A principal fonte de renda delas tem sido a manutenção da rede.

Revista da ESPM – *A intervenção desastrosa do governo nos fez recuar muitos anos na produção do etanol de cana-de-açúcar. De todo modo, o Brasil atingiu um nível de produção sem paralelo no mundo. O etanol ainda tem espaço para crescer? O que ainda podemos esperar dessa fonte de energia?*

Goldemberg – Das 400 destilarias que existiam em operação no país, 80 delas “quebraram”. Desde 2008, manteve-se a gasolina no mesmo preço, “quebrando” a Petrobras e as destilarias, porque o preço do etanol segue o preço da gasolina. Isso trouxe quebradeira, inviabilizando o setor. Acredito que a liberalização de preços daria novo alento a essa indústria.

Revista da ESPM – *Como fica a abordagem sobre o etanol em um momento de forte depressão dos preços do petróleo?*

Goldemberg – Na COP-21, o Brasil propôs dobrar a produção do etanol. Temos hoje dez milhões de hectares para fazer etanol e açúcar. Diminuindo o espaço de criação de gado com métodos mais apropriados de produção intensiva, teríamos de cinco a dez milhões de hectares a mais para cana, dobrando a produção de etanol e açúcar. Há implicações ambientais que poderiam dificultar essa meta, mas sem dúvida temos espaço para crescer e reduzir nossa dependência do petróleo usando uma matriz mais limpa.

Revista da ESPM – *Os produtores de cana-de-açúcar afirmam que o país poderia produzir uma nova “Itaipu” a partir da biomassa. Contudo, há muita reclamação com a maneira como esse mercado foi regulamentado. Como poderíamos explorar melhor essa matriz que é um subproduto do etanol e do açúcar?*

Goldemberg – É preciso ver como eram os primeiros leilões de energia, operados por razões marcadamente ideológicas. Em 2004, quando os leilões começaram, todas as fontes de energia concorriam num mesmo leilão. Isso trazia dificuldades, porque cada produto energético tem um preço diferente. Depois, os leilões das diferentes energias foram separados. Demorou-se de cinco a dez anos para regular as energias renováveis, como hidrelétrica, eólica, solar, biomassa etc. O ponto importante é tratar essas fontes de energia a partir de suas particularidades e desenhar um modelo que estimule de fato as fontes renováveis.

Mais do que falar em novas fontes, uma área que exige mais pesquisa é o armazenamento de energia. O vento pode parar e durante a noite não há luz solar!



SHUTTERSTOCK

Brasília e Belo Horizonte já têm muitos telhados cobertos com painéis. Concessionárias vendem à noite e compram do usuário de dia

Revista da ESPM – *Por que a energia no Brasil continua sendo umas das mais caras do mundo? Investimento concentrado em energias renováveis pode ajudar a reduzir esse custo ou, pelo contrário, pode gerar um efeito inicial de aumento nos preços?*

Goldemberg – No Brasil, o governo administra os preços de todas as energias. Temos uma das gasolinas mais caras do mundo. Ela acaba influenciando o preço das demais energias e também colabora para o aumento da inflação. De todo modo, a maior quantidade de energia produzida no país continua sendo renovável. Agora, no período de 2012 a 2015, o Brasil regressou por causa da entrada das térmicas. De 85% do total de energia, as hidrelétricas

passaram para 60%. Sem dúvida, estamos passando por um retrocesso.

Revista da ESPM – *O que podemos esperar, com base no que temos em curso na pesquisa científica, de soluções inovadoras que deverão impactar a maneira como consumimos energia no futuro?*

Goldemberg – Mais do que falar em novas fontes, uma área que exige mais pesquisa é o armazenamento de energia. Além de produzir, é necessário armazenar mais adequadamente. Energias solar e eólica não podem ser armazenadas, são intermitentes. O vento pode parar e durante a noite não há luz solar. Já o carvão e o petróleo são fontes contínuas, armazenáveis, e por isso continuam sendo a opção mais

fácil. Por isso vemos a importância da pesquisa no desenvolvimento de baterias. Aqui, na Fapesp, incentivamos bastante esta área. Os automóveis elétricos são um progresso, mas ainda não se chegou a uma solução eficaz para o problema da bateria. Hoje, posso andar 300 quilômetros até Campos do Jordão com gasolina, sem necessidade de abastecer no caminho. O carro elétrico não tem essa autonomia, porque a bateria é de curta duração. É preciso aumentar essa autonomia com baterias mais potentes. Ocorre o mesmo problema na fonte eólica e solar. O nosso desafio, portanto, está nesse armazenamento. Além disso, há a questão da utilização da energia de maneira mais eficiente. Ainda temos muitas lâmpadas incandescentes em uso. Há bastante espaço para evoluir nesse campo.

Revista da ESPM – *O senhor assumiu a presidência da Fapesp em agosto de 2015. Quais as prioridades de fomento à pesquisa da sua gestão?*

Goldemberg – Temos dado prioridade a melhorias na área do etanol, desenvolvimento de baterias e eficiência energética. São três pontos importantes para nós no campo da pesquisa energética. As outras áreas de que falamos aqui não são científicas, como as regulações e as políticas de preço dos combustíveis. Acredito que o nosso maior problema não está na falta de desenvolvimento científico. Os principais desafios hoje das energias renováveis dependem mais de questões regulatórias e sua inserção no tema do meio ambiente.

Chegou a vez do Brasil, e não devemos perder esta chance!

Conheça a fórmula capaz de convencer as grandes nações, com economia apoiada em recursos fósseis, a mudarem de estratégia na tentativa de salvar o planeta

Por Alan Hiltner



No fim de 2015, a COP-21 foi concluída em Paris com um acordo considerado histórico, em que os 195 países se uniram contra o aquecimento global e se comprometeram a reduzir as emissões de gases de efeito estufa de modo a conter os problemas associados às mudanças climáticas. Não é de hoje que esforços têm sido empregados na tentativa de conscientizar as nações de que a temperatura da Terra está aumentando e que isso tem potenciais implicações dramáticas na vida das pessoas e na economia dos países. No entanto, ainda não se observam movimentos expressivos dos gigantes da economia para mudar esse quadro. Por que desta vez seria diferente?

Muitas mudanças ocorreram desde que, em 1988, a Organização das Nações Unidas (ONU) e a Organização

Meteorológica Mundial (WMO) decidiram criar o Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) para reunir cientistas mundialmente conhecidos e discutir questões relacionadas às mudanças climáticas. Pouco a pouco, essa e outras instituições de renome demonstraram a gravidade da situação atual e como ela poderá piorar em um período de tempo relativamente curto, se medidas consistentes não forem adotadas.

Superada essa etapa, o próximo passo seria “pôr a mão na massa” e mudar essa realidade. Mas como seria possível convencer as grandes nações, com a economia apoiada em recursos fósseis, a mudarem de estratégia num momento em que o petróleo tem atingido preços extremamente baixos com a ampla oferta do produto no mercado?



Certamente, esta é a chance de o Brasil buscar seu papel de liderança e mostrar todo o seu potencial e a sua riqueza em algo que nenhum outro país tem: a biomassa mais competitiva do mundo. Desde muito tempo, a cana-de-açúcar tem sido desenvolvida e utilizada na produção de açúcar e etanol, por meio da utilização do seu caldo, mas seu potencial produtivo vai muito além disso. A cana pode ser utilizada por completo - caldo, bagaço e palha - para produzir bioquímicos, biocombustíveis (como o etanol de segunda geração) e até mesmo na geração de energia elétrica. Tudo isso sem poluir o planeta, sem competir com alimentos e removendo, continuamente, carbono da atmosfera, graças à fotossíntese.

Além disso, uma “volta ao passado” permitiu trazer ao mercado a cana-energia, uma variedade que deriva da já conhecida cana-de-açúcar, capaz de proporcionar maior produtividade por hectare. Isso se deve ao fato de que a cana-energia é otimizada para a plena conversão do açúcar solúvel em biomassa, passando a “vegetar” mais e acumular menos açúcar no caldo. Desenvolvida para ter mais fibra do que açúcar, as cultivares de cana-energia tendem a ser mais rústicas do que a cana tradicional e mais resistente a estresses bióticos (como pragas, fungos e bactérias) e abióticos (deficit de recursos hídricos), o que a torna uma excelente opção de matéria-prima para locais com baixa aptidão agrícola, como pastagens degradadas. Para se chegar a ela, é feito o cruzamento de espécies ancestrais e híbridos comerciais da cana-de-açúcar, que resultam em uma variedade mais fibrosa e rústica. Dessa forma, a cana-energia permite a exploração de regiões desfavorecidas e também o aumento da produtividade por hectare, possibilitando até a redução da área plantada para obtenção da mesma quantidade de combustíveis (além de outras moléculas).

Essa variedade é estudada há tempos por empresas e institutos de pesquisa. Na GranBio, empresa brasileira de biotecnologia industrial, demos início ao nosso programa de melhoramento genético em 2012, com tipos ancestrais de cana-de-açúcar oriundos de bancos de germoplasma (material genético usado no cruzamento) de instituições parceiras, como os Centros de Barbados, Miami, IAC e Ridesa. A partir daí, demos sequência aos cruzamentos e seleção de indivíduos até chegarmos a variedades com as características desejadas. A Cana



SHUTTERSTOCK

A cana pode ser utilizada por completo – caldo, bagaço e palha – para produzir bioquímicos, biocombustíveis (como o etanol de segunda geração) e até mesmo na geração de energia elétrica

Vertex®, como foi batizada, ultrapassa a produtividade de 180 toneladas por hectare de biomassa e seu teor de fibras pode chegar a 33%, valores duas vezes maiores que os da cana tradicional. Estudiosos do tema garantem que essa produtividade pode ser consideravelmente maior, na medida em que novas cultivares forem obtidas. Afinal, os programas de melhoramento genético dessa variedade estão apenas começando.

Esses são exemplos de investimentos em riquezas e aptidões nacionais, capazes de promover uma verdadeira revolução energética, mudar o rumo das mudanças climáticas e, ainda, gerar lucro para as empresas e, consequentemente, desenvolvimento econômico e social para o país. O potencial do Brasil é enorme e temos de aproveitar os talentos que temos por aqui. Então, por que não juntarmos as mentes brilhantes, os recursos abundantes e a vontade de empreender?

Alan Hiltner

Vice-presidente de negócios da GranBio

EDUCAÇÃO EXECUTIVA

ESPM INOVAÇÃO
E EXCELÊNCIA
PARA SUA EMPRESA

Soluções
customizadas
no formato
e no tempo que
sua empresa
precisa

Programas
de longa
e curta duração
nas áreas de:

- Marketing
- Comunicação
- Finanças
- Management
- Pessoas
- Vendas

www.espm.br/educacaoexecutiva

SÃO PAULO • RIO DE JANEIRO • SUL

ESPM
QUEM FAZ TRANSFORMA

Inovação e pioneirismo para manter o campo limpo

Referência mundial, o Sistema Campo Limpo – logística reversa de embalagens vazias de defensivos agrícolas – contribui para o desenvolvimento sustentável da agricultura brasileira

Por João Cesar M. Rando





SHUTTERSTOCK

A construção de uma agricultura sustentável, que respeite o meio ambiente, seja socialmente justa e economicamente viável, passa por um elemento fundamental: a destinação ambientalmente correta das embalagens vazias de defensivos agrícolas. Nesse ponto, o Brasil largou na frente e conta com um programa de logística reversa dessas embalagens, o Sistema Campo Limpo, que elevou o país à posição de líder mundial ao encaminhar para destinação adequada (reciclagem ou incineração) 94% das embalagens vazias plásticas primárias levadas ao mercado.

Para isso, o programa tem vencido desafios específicos de um país com dimensões continentais. Com mais de 8,5 milhões de quilômetros quadrados, o Brasil precisa ter um sistema eficiente e bem gerenciado para retirar embalagens pós-consumo, usadas em aproximadamente 55 milhões de hectares de terras cultivadas. Os números positivos mostram que o Sistema Campo Limpo tem cumprido esta missão. Desde o início do seu funcionamento, em 2002, já destinou corretamente mais de 360 mil toneladas de embalagens, evitando que sejam abandonadas no meio ambiente ou descartadas indevidamente.

Uma das principais razões desse sucesso é a integração entre os elos da cadeia agrícola – agricultores, canais de distribuição, fabricantes e poder público. As atribuições de cada um deles são estabelecidas pela legislação brasileira – Lei nº 9.974/00, que trata da logística reversa desse tipo de embalagem.

A gestão operacional está a cargo do Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (inpEV) – representante das indústrias fabricantes de defensivos agrícolas –, em conjunto com mais de cinco mil distribuidores e cooperativas, órgãos do governo e cerca de cinco milhões de agricultores, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Além do gerenciamento do sistema, cabe ao inpEV, entidade sem fins lucrativos, que reúne cem fabricantes e nove entidades representativas do setor agrícola, a promoção de ações de conscientização e educação sobre o tema.

Aos canais de distribuição cabe indicar, na nota fiscal de venda, o local onde o produtor rural deve devolver as embalagens do produto que adquiriu. O agricultor, após esvaziar o conteúdo das embalagens no pulverizador, deve realizar o processo de tríplex lavagem ou lavagem sob pressão e perfurar o fundo do recipiente, evitando,



É papel do produtor devolver as embalagens no local adequado, indicado na nota fiscal, dentro do prazo de até um ano

SHUTTERSTOCK

assim, a sua reutilização. Além disso, é papel do produtor devolver as embalagens no local adequado, indicado na nota fiscal, dentro do prazo de até um ano.

Depois desses processos, a responsabilidade por dar a destinação correta às embalagens vazias devolvidas é da indústria fabricante, que as encaminha para a reciclagem ou incineração. O poder público é responsável pela fiscalização do funcionamento do sistema de destinação – das emissões de licenças de funcionamento para unidades de recebimento e apoiar os esforços de educação e conscientização do agricultor em conjunto com fabricantes e comerciantes.

O trajeto da embalagem vazia das unidades de recebimento ao destino final segue o conceito do frete de retorno. Isso significa que o mesmo caminhão que leva os defensivos agrícolas nas embalagens cheias para os distribuidores e cooperativas não retorna vazio após a entrega. Ele aproveita a viagem de volta para transportar as embalagens vazias (a granel ou compactadas). O conceito é aplicado em mais de 98% das cargas de centrais para o destino final.

O bom funcionamento de toda esta engrenagem resulta da utilização de meios eficientes para a gestão dos processos e da informação. Há ferramentas

que garantem o levantamento de informações confiáveis e seguras para embasar a tomada de decisões e assegurar a eficiência e a produtividade. Desde 2014, os agricultores começaram a usar ainda uma plataforma de agendamento eletrônico para planejar suas devoluções, o que facilita a vida do produtor rural e permite ao sistema melhorar a gestão das unidades de recebimento.

Ganhos ambientais e financeiros

Este é um exemplo de como o inpEV, que se prepara para comemorar 15 anos em dezembro de 2016, se dedica à modernização e melhoria constantes de seus processos, especialmente para superar um dos seus principais desafios: levar o sistema a atingir a autossuficiência econômica. Hoje, as empresas associadas ao inpEV cobrem os custos das operações do instituto. Desde 2002, o aporte da indústria foi de mais de R\$ 900 milhões para a viabilização do sistema. O objetivo é obter maior produtividade, reduzir custos – que inclui conseguir mudanças na legislação tributária – e agregar valor à cadeia, aumentando a receita obtida dentro do próprio sistema.

A CAPILARIDADE DO SISTEMA

Atualmente, o Sistema Campo Limpo reúne cem empresas fabricantes de defensivos agrícolas, cerca de 260 associações de distribuidores e cooperativas em todo o Brasil, 12 recicladores parceiros e três incineradores. Seu bom funcionamento exige a existência de uma ampla rede de recebimento para concretizar o fluxo de destinação das embalagens. A estrutura da logística reversa é integrada por uma malha de mais de 400 unidades de recebimento, distribuídas em 25 estados e no Distrito Federal.

Como muitos pequenos produtores ainda ficam distantes desses pontos, o sistema adota a modalidade do recebimento itinerante, que leva caminhões para receber as embalagens vazias dos agricultores de regiões mais afastadas. Realizados por canais de distribuição locais, em parceria com veículos de comunicação e o poder público, as iniciativas contam com o apoio do inpEV e são uma alternativa para a devolução do material onde há crescimento da agricultura familiar no Brasil.

Nessa trajetória, uma iniciativa pioneira foi a inauguração, em 2008, da Campo Limpo Reciclagem e Transformação de Plásticos. Ao transformar as embalagens pós-consumo em novas embalagens para envase de agroquímicos, as ecoplásticas, a empresa permitiu o fechamento do ciclo dentro da própria cadeia. Outras recicladoras parceiras do sistema fabricam 16 artefatos a partir das resinas plásticas recicladas. Entre eles, barreira de papelão, tubo para esgoto, embalagem para óleo lubrificante e conduíte corrugado.

Além de gerar receita, essa reciclagem resulta em ganhos ambientais. Os benefícios do Sistema Campo Limpo para o meio ambiente são comprovados por estudo de ecoeficiência, encomendado pelo inpEV para a Fundação Espaço Eco. O sétimo estudo revelou que, entre 2002 e 2015, em razão da existência deste sistema, deixaram de ser emitidas 514 mil toneladas de CO₂ eq (gás carbônico equivalente), ou 1,2 milhão de barris de petróleo não tiveram de ser extraídos. Também deixaram de ser gerados resíduos sólidos equivalentes ao descarte efetuado por uma cidade de 500 mil habitantes durante nove anos. No mesmo período, o sistema permitiu uma economia de energia suficiente para abastecer 1,9 milhão de casas durante um ano.

O estudo comparou ainda os benefícios ambientais

da fabricação da ecoplástica em relação à produção de embalagem virgem convencional de 20 litros. Enquanto uma embalagem convencional emite 1,78 kg de CO₂ eq, desde a extração das matérias-primas até o sopro da embalagem, a ecoplástica emite apenas 0,61 kg de CO₂ eq em seu processo de fabricação. Adicionalmente, o estudo de ecoeficiência do Sistema Campo Limpo demonstrou que, ao se utilizar matéria-prima proveniente dele, a cada embalagem ecoplástica produzida pode-se somar o benefício de 0,84 kg de CO₂ eq em emissões evitadas.

Educação e conscientização

Aumentar o engajamento de todos os elos da cadeia é outro objetivo do sistema, que para isso investe em ações de conscientização e educação do agricultor quanto à correta realização da lavagem e devolução das embalagens, assim como na mobilização de milhares de estudantes pela importância da conservação do meio ambiente.

Entre as ações de conscientização promovidas por esta iniciativa, destaca-se a comemoração do Dia Nacional do Campo Limpo, em 18 de agosto – data oficial no calendário brasileiro desde 2008. Desde a primeira edição, a comemoração já teve a participação de mais de um milhão de pessoas. Outra iniciativa importante é o Programa de Educação Ambiental Campo Limpo, que leva para instituições de ensino kits pedagógicos multidisciplinares, em parceria com secretarias municipais de Educação e outros agentes educacionais.

Toda essa experiência pioneira do inpEV levou o instituto a participar ativamente da discussão e elaboração da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) – instituída em 2010, pela Lei nº 12.305 e pelo Decreto nº 7.404. Esta legislação adota os princípios e conceitos em que o Sistema Campo Limpo se apoia, como responsabilidades compartilhadas, logística reversa, gestão integrada de resíduos sólidos e ecoeficiência.

Hoje, sua estruturação e conceito auxiliam na criação de modelos para outros setores da economia. Além de contribuir para disseminar iniciativas sustentáveis, o sistema investe em ações de melhoria para alcançar resultados ainda mais expressivos, contribuindo para o bem do meio ambiente e das futuras gerações.

João Cesar M. Rando
Diretor-presidente do inpEV

Biodiesel, mais energia e riqueza para a nação!

Não restam dúvidas de que o biodiesel ajuda no combate à poluição no planeta, mas daí a ganhar dinheiro com ele, só em grande escala. Veja como está o desenvolvimento desse mercado no Brasil e o que pode ser feito para alavancar esse segmento

Por Erasmo Carlos Battistella

Quando o governo brasileiro criou o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel, o PNPB, em janeiro de 2005, ninguém sabia ao certo qual seria o futuro dessa iniciativa. Resultado da parceria da administração pública com o setor privado numa atividade econômica sustentável, o empreendimento introduziu a mais recente novidade tecnológica da cesta de energias renováveis na matriz veicular do país.

Os benefícios do biodiesel no meio ambiente e na saúde humana são bem conhecidos. O que poucos sabem é que ele também agrega valores de sua cadeia produtiva na economia como um todo. O óleo renovável está entre os cem principais produtos industrializados do país. No ano passado seu processamento gerou uma receita bruta de R\$ 8,7 bilhões e economizou R\$ 1,9 bilhão nas importações do seu primo mineral, o óleo diesel, no qual o biodiesel está presente na proporção de 7% por litro.

Em 2012, a Associação dos Produtores de Biodiesel do Brasil (Aprobio) encomendou um estudo à Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (Fipe/USP) sobre o impacto econômico da produção de biodiesel no período de 2008 a 2011, quando o percentual da mistura passou de 2% para 5% por litro de diesel.

Entre outros aspectos, a Fipe identificou que a oferta interna de biodiesel no período reduziu os desembolsos nas compras externas do óleo fóssil em R\$ 11,5 bilhões. No mesmo intervalo de tempo, a atividade produtiva do biocombustível agregou R\$ 12 bilhões ao PIB. Sua produção gera 113% mais empregos que a do refino do derivado de petróleo.

No meio ambiente, as vantagens de seu emprego são ainda mais evidentes e transversais, perpassando esses segmentos de maneira a fazer de um a consequência do outro. O biocombustível emite menos gás carbônico do que a queima de diesel, algo entre 8% e 10%, dependendo da metodologia adotada por quem se debruça sobre o tema.

O estudo da Fipe mostrou ainda que o maior uso de biodiesel naqueles anos evitou a emissão de 11 milhões de toneladas equivalentes de CO₂. Outro trabalho preparado para a Aprobio, dessa vez sobre os efeitos do óleo renovável na natureza – desde a plantação das matérias-primas para seu processamento até a combustão nos motores –, constatou que a redução de CO₂

em toda a cadeia produtiva pode superar 70%. Estudos similares chegaram a resultados semelhantes.

O biodiesel contribui para o país cumprir as metas de redução de emissões de gases de efeito estufa assumidas nas conferências do clima das Nações Unidas desde a COP-15, em Copenhague, em 2009, até a COP-21, em Paris, que foi realizada em dezembro do ano passado, a ponto de constar das propostas da delegação brasileira nas duas ocasiões. Em 2013, a Câmara Setorial de Oleaginosas e Biodiesel do Ministério da Agricultura fez um relatório mostrando que cada ponto percentual a mais de biodiesel nos tanques de combustíveis corresponde a plantar sete milhões de árvores.

No começo da atividade produtiva do biocombustível, a aposta do governo na mamona como principal matéria-prima, vetor de desenvolvimento da agricultura familiar no Nordeste, não se confirmou. Faltava viabilidade comercial e técnica para absorver o alto custo de produção e processamento da sua semente, bem como de produtividade, sem falar na seca que há anos atinge a região sazonalmente. Na época, somente o complexo da soja detinha escala suficiente para a oferta de matéria-prima e instalações adequadas à produção do óleo vegetal, fonte do biodiesel.

O entusiasmo com o novo filão do mercado nacional de combustíveis foi tanto que o B5, nome técnico para a mistura de 5%, programado para 2013, acabou chegando em 2010. Naquele ano, o parque fabril já se consolidava com R\$ 4 bilhões investidos na construção de 65 usinas, em projetos de inovação tecnológica e de qualificação profissional para mais de cem mil empregos gerados.

Essa antecipação de três anos acabou estagnando o setor por outros cinco. Depois de crescer 40% entre os anos de 2008 e 2010, a produção estacionou em 3% de crescimento até o fim de 2014. No começo daquele ano mais de 30 plantas paralisaram suas operações à espera de um momento mais favorável para voltar a produzir. Algumas abandonaram o mercado.

Em 2015, o Brasil produziu 3,94 bilhões de litros de biodiesel, o que nos faz disputar com a Alemanha o 2º lugar na produção mundial, atrás dos EUA

Hoje, apenas 52 unidades estão autorizadas pela Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) a produzir e comercializar biodiesel. No total, elas somam uma capacidade produtiva instalada de 7,3 bilhões de litros/ano. Mesmo assim, na hora de performar e vender nos leilões bimestrais da ANP, raramente passam de 40 usinas.

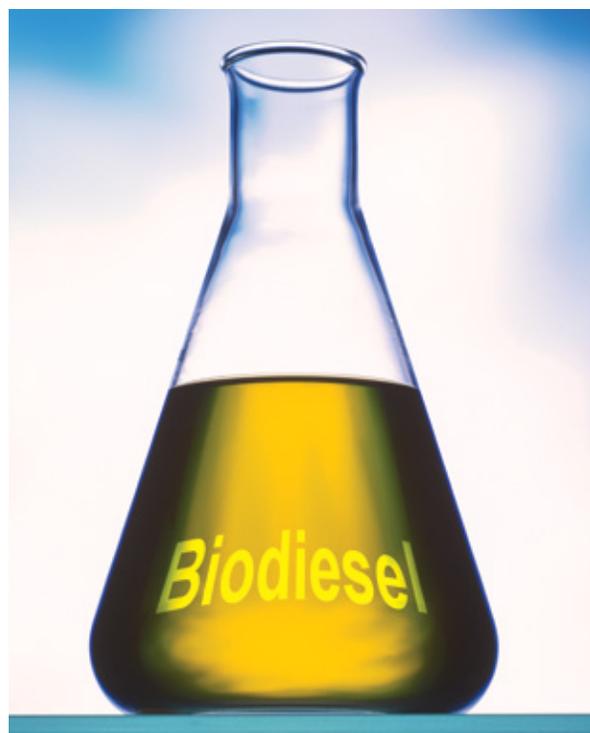
O programa brasileiro de produção de bioenergia tem um componente que faz dele o único no mundo a aliar produção de energia, ou fabricação de combustível, com a inclusão social e econômica. Em 2008, o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) criou o Selo Combustível Social (SCS), mecanismo que até hoje inclui famílias de pequenos produtores rurais na cadeia produtiva por meio do fornecimento de matérias-primas para o biodiesel.

No auge do PNPB, o SCS chegou a beneficiar até 104 mil famílias. Hoje, são pouco mais de 70 mil. É o maior programa de capitalização do homem do campo, com mais de R\$ 15 bilhões transferidos em contratos de aquisição de matérias-primas por meio de cooperativas cadastradas no MDA. Além da compra das oleaginosas (plantas das quais se origina o biodiesel), o SCS prevê a oferta de assistência técnica e insumos, que os agricultores podem aplicar em outras culturas.

Além disso, a qualidade de nosso biodiesel é de primeira, no atendimento estrito de normas rígidas dos critérios técnicos da ANP, que superam o rigor da União Europeia. No ano passado, o Brasil produziu 3,94 bilhões de litros de biodiesel, o que nos faz disputar com a Alemanha o segundo lugar na produção mundial, atrás dos Estados Unidos. Em 2011, o país chegou a liderar o consumo mundial, superando a mesma Alemanha em 200 mil litros por conta dos reflexos da crise financeira na Comunidade Europeia.

Contudo, a indústria do biocombustível ainda registra uma ociosidade de 45% na capacidade instalada, que já andou acima dos 60%. Com a esperada evolução do mercado – só aumentar a mistura não basta –, novos

A indústria do biocombustível ainda registra uma ociosidade de 45% na capacidade instalada, que já andou acima de 60%



SHUTTERSTOCK

O óleo renovável está entre os cem principais produtos industrializados do país. No ano passado, seu processamento gerou uma receita bruta de R\$ 8,7 bilhões

investimentos serão necessários em 2017.

Não queremos apenas agregar o produto à cesta verde da matriz energética veicular do país, mas fazê-lo dentro de um ambiente de normalidade programada por um planejamento de longo prazo, para podermos, ao menos, ter uma ideia de onde estaremos daqui a 20 ou 30 anos, com um conjunto claro de regras, que confira segurança jurídica e regulatória, assegurando um ambiente propício aos investimentos.

Não esqueçamos de que se trata de um produto com efeitos diretos na saúde humana pela melhoria do ar que respiramos, com externalidades positivas também na saúde pública, ao permitir que prefeituras e governos estaduais priorizem tratamentos de maior complexidade clínica, realocando, assim, recursos humanos e financeiros.

A Consultoria Ambiental de Saúde e Sustentabilidade pesquisou os efeitos do aumento do emprego de biodiesel para reduzir a poluição atmosférica nas regiões metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre, Curitiba, Belo Horizonte e Recife.



LATINSTOCK

Com o óleo renovável, o Brasil economizou R\$ 1,9 bilhão nas importações de óleo diesel, no qual o biodiesel está presente na proporção de 7% por litro

Realizado com o apoio da Aprobio e o suporte técnico da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, o trabalho mostrou que o uso progressivo de biodiesel reduz o número de internações hospitalares por problemas respiratórios, gerando uma economia de mais de R\$ 2 bilhões para os sistemas de saúde dessas cidades até 2025.

Não restam dúvidas de que o biodiesel ajuda no combate à poluição no planeta, mas daí a ganhar dinheiro com ele, só em grande escala. Assim como todas as commodities, o óleo proporciona margens apertadas de receita, pois o preço do litro é definido dois meses antes da produção, no leilão da ANP.

E aí influem as cotações da soja no pregão da Bolsa de Chicago, a variação cambial, os humores do mercado financeiro internacional, o custo dos insumos etc. Basta um soluço da China para afetar vários setores mundo afora. Sem falar do preço da soja no Brasil, bem como do sebo bovino, outra importante matéria-prima do biocombustível.

Para nós, produtores, o funcionamento de uma usina envolve cuidados técnicos e de segurança operacional, que demandam investimentos permanentes na manutenção de um padrão de qualidade indispensável para assegurar mercado no abastecimento de combustíveis. Cumprir as exigências da ANP custa caro, em termos de tecnologia de ponta.

Por isso, o sucesso do negócio está em administrar custos para atingir um ponto de equilíbrio que remunere com modicidade os investimentos que o viabilizam. Neste cenário, a logística é fundamental para decidir onde implantar a usina. Se perto dos centros de distribuição ou do cultivo das matérias-primas, o perfil da empresa é que dirá.

Há quem prefira receber as matérias-primas na porta da usina. Outros têm centros de recebimento de grãos – quem trabalha com diversas culturas agrícolas para a exportação, por exemplo – para levá-los às unidades processadoras.

Nos países de forte perfil exportador, as indústrias costumam ficar nos portos, como na Argentina, o maior exportador de biodiesel do mundo, até há alguns anos. A soja está a uns 300 quilômetros do porto, mas as usinas estão lá, em Rosário, Santa Fé ou São Lorenzo, no rio Paraná, próximas aos grandes complexos de processamento de soja.

Na China, o mesmo navio que chega com soja importada parte com o grão e o óleo processados no porto. Antuérpia, Hamburgo e o polo de Cubatão seguem a mesma lógica.

Quem se situa perto de linhas férreas obtém significativos ganhos de logística na equação tempo e volume transportado. Um caminhão transporta 40 toneladas de biodiesel. Um trem, quatro mil. Embora o transporte ferroviário seja até mais caro e demorado, o volume transportado compensa economicamente e ainda retira dezenas de caminhões das estradas.

Dá para ganhar dinheiro melhorando a qualidade de vida das pessoas, sim. Mas a questão é quanto custa a fixação do homem do campo em sua lavoura, o aprimoramento da pauta de exportações com produtos industrializados (de valor agregado) e as vidas salvas por se respirar um ar menos contaminado.

Erasmoo Carlos Battistella

Presidente da Associação dos Produtores de Biodiesel do Brasil (Aprobio)

COMBUSTÍVEL





Etanol: o combustível da inovação

Confira as inovações institucionais, tecnológicas e comerciais do etanol brasileiro, que há mais de 30 anos revolucionou o mercado

Por Marcos Amatucci e Eduardo Eugênio Spers

O Brasil vem produzindo etanol para combustível desde 1980. A partir de 2003, o país iniciou também a produção de biodiesel. Hoje, enquanto vários países buscam reduzir sua dependência do petróleo, o Brasil ocupa uma posição de destaque ao investir no desenvolvimento de duas das mais promissoras fontes de energia renovável do mundo: o etanol e o biodiesel.

Há anos, o país investe no segmento dos bicombustíveis, que proporcionaram mudanças ambientais e econômicas significativas, bem como inovações que possibilitaram, por exemplo, o surgimento do motor flex para automóveis e motocicletas.

A total maturidade econômica do combustível etanol no Brasil representa um sistema de inovação, termo que foi conceituado, em 2004, por Frank W. Geels, Elzen Boelie e Kenneth Green. No livro *System innovation and the transition to sustainability* (Editora Edward Elgar), eles citam a transição de um sistema sociotécnico para outro no nível de funções sociais – como, por exemplo, comunicações ou energia e transportes, no nosso caso. Segundo os autores, o sistema de inovação pode ser caracterizado por quatro aspectos principais: desenvolvimento coevolucionário da tecnologia pelo lado da oferta e pelo lado da demanda; mudanças de larga escala envolvendo elementos estruturais do sistema sociotécnico da sociedade; processos multiator envolvendo um grande número de grupos sociais; e uma escala de longo prazo, na ordem de várias décadas.

SHUTTERSTOCK

Nós podemos conectar a situação brasileira com esses elementos da seguinte forma:

- *O etanol provoca inovações no setor agrícola e nas indústrias de processamento e automotiva, com o intuito de fornecer aos consumidores um combustível mais barato.*
- *O sistema de distribuição de combustível e a fabricação de motores, que envolve uma cadeia inteira de fornecimento, têm sido afetados pelo transporte de sistema sociotécnico.*
- *No lado do agronegócio, usinas de cana-de-açúcar, que concentram sua produção e pesquisa nas regiões Sudeste e Nordeste do Brasil, têm alcançado economia de escala, além da propagação da tecnologia de combustível para alta produtividade das fazendas e usinas de produção de etanol.*
- *Toda a cadeia de valor do etanol é integrada e influenciada severamente por atores sociais envolvendo programas de apoio à pesquisa e sustentabilidade.*
- *A produção de etanol pode ser mapeada a partir da década de 1930, quando foi influenciada pelo progressivo envolvimento dos atores sociais e mudança social.*

Uma inovação institucional, tecnológica e comercial em uma cadeia de valor de produção diz respeito a três grandes forças econômicas e políticas: o ambiente institucional e organizacional (nível macro); os mercados (nível meso); e as organizações (nível micro).

Na década de 1970, a crise do petróleo proporcionou o incentivo institucional para que o governo militar brasileiro instituisse o Programa Nacional do Alcool (Proálcool). O principal objetivo desse programa, apoiado por lei e investimento público, era o de encontrar alternativas ao combustível fóssil. Oliver E. Williamson, no artigo *Transaction cost economics and organization theory* (1993), argumenta que o ambiente institucional fornece regras fundamentais (direitos de propriedade

Os bicombustíveis proporcionaram mudanças ambientais e econômicas significativas, além de inovações como a criação do motor flex

e da lei), que induzem a formação de diferentes tipos de organizações que, por sua vez, estruturam o arranjo institucional. Com os incentivos do Proálcool, várias indústrias agrícolas começaram a produzir etanol e a indústria automotiva passou a desenvolver motores que poderiam funcionar exclusivamente com este novo combustível.

De acordo com Mancur Olson, autor de *The logic of collective action: public goods and the theory of groups* (Editora Harvard University Press, 1965), toda organização representa um grupo de indivíduos com interesses comuns. Organizações desenvolvem ações coletivas que maximizam o valor dos fundadores e tentam aumentar a competitividade. Dois grandes exemplos de organizações brasileiras na cadeia de valor do etanol são a União da Indústria de Cana-de-Açúcar (Unica) e a Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea).

Organizações públicas e privadas também contribuem para a competitividade do ambiente. No que diz respeito à inovação na produção de etanol, há duas organizações de pesquisas: o Centro de Tecnologia Canavieira (CTC) e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). A Embrapa é uma instituição federal e agência pública de inovação para o setor agrícola, um centro de especialização individual presente em quase todas as regiões do Brasil. Já o CTC é um exemplo de investimento privado em inovação agrícola, por meio do patrocínio de empresas que apoiam pesquisas com celulose, etanol, biotecnologia, agronomia, aferições, rural e mecanização industrial, cana-de-açúcar e produção de etanol, além de bioenergia.

Juntos, Embrapa e CTC poderiam mudar significativamente as normas-padrão que ditam as vantagens competitivas no mercado. Em outras palavras, mudanças nas estratégias individuais podem alterar o ambiente competitivo de um mercado e, consequentemente, o ambiente institucional. A forma como as organizações interagem é particularmente importante para a dinâmica competitiva.

Temos desenvolvido um modelo, com base em semelhanças encontradas nas inovações tecnológicas, comerciais e institucionais da indústria brasileira de etanol, que considera a evolução da inovação tecnológica para o mercado adotado, com as mudanças institucionais que regem o processo. O modelo encontra-se sumarizado na Figura 1.

Os ambientes institucionais e organizacionais mostram como as mudanças proporcionam uma estrutura de governança sustentável no nível macro (inovações institucionais). Ainda no nível macro, incorporamos o conceito de trajetória dependente como uma abordagem longitudinal. Já nos níveis meso e micro, analisamos quais inovações tecnológicas ocorrem nas indústrias de automotores e de etanol.

Escolhemos a principal operação em cada cadeia (TA1,

TA2, TE1 e TE2) para descrever a inovação comercial. Aqui, o sistema de inovação assume a preexistência de uma estrutura de governança envolvendo vários agentes diferentes, conforme mostra a Figura 2.

O etanol brasileiro

No dia 14 de novembro de 1975, o Decreto nº 76.593 instituiu o Proálcool e estabeleceu garantias de preços para os produtores de etanol com base nos preços

FIGURA 1 | MUDANÇAS INSTITUCIONAIS E ESTRUTURA DE GOVERNANÇA MEDIADORA DO MERCADO PARA ADOÇÃO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

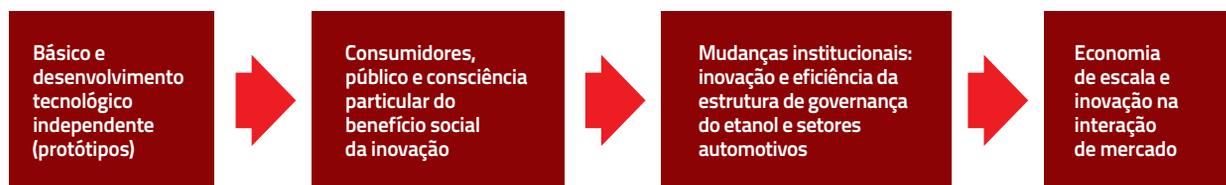
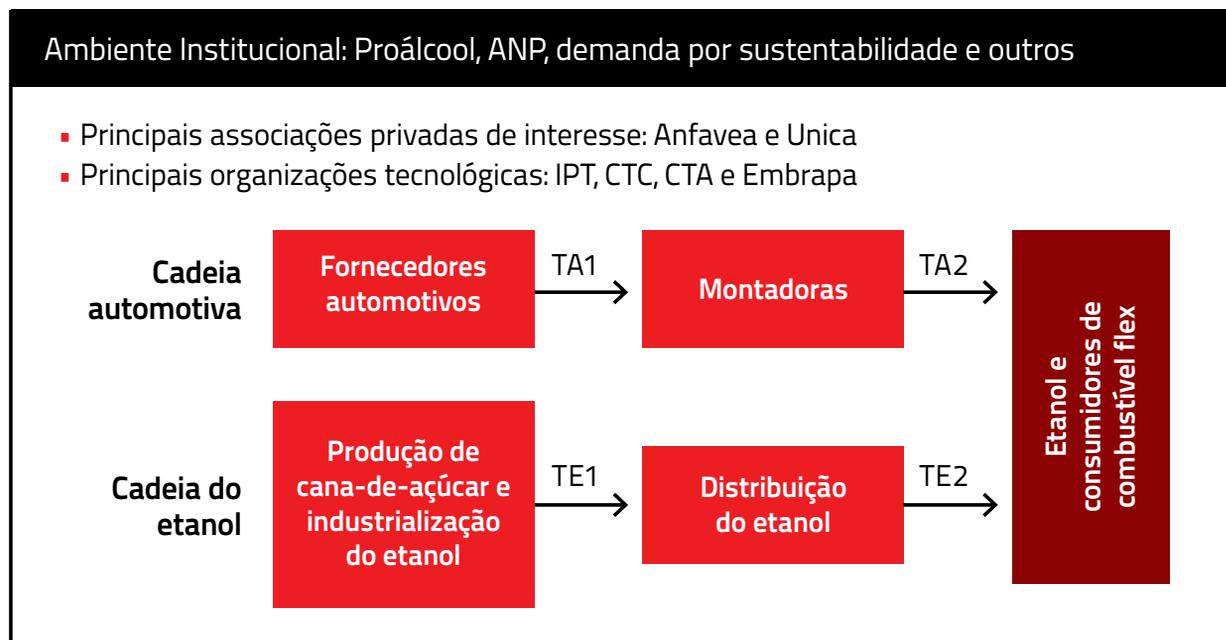


FIGURA 2 | O ETANOL BRASILEIRO E O SISTEMA DE INOVAÇÃO AUTOMOTIVA



Notas: Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Bicombustíveis (ANP); Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea); União da Indústria de Cana-de-Açúcar (Unica); Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) da Universidade de São Paulo; Centro de Tecnologia Canieira (CTC); Comando Geral de Tecnologia Aeroespacial (CTA); Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).

TA1: Transação entre fornecedores automotivos e montadoras.

TA2: Transação entre montadora e consumidor.

TE1: Transação entre industrialização do etanol e distribuição.

TE2: Transação entre distribuição de etanol e consumidor.

do açúcar. Várias medidas posteriores renovaram esse incentivo até que o mercado de etanol fosse estabelecido e pudesse ser completamente desregulamentado em 1999. Do ponto de vista do consumidor, os preços garantidos deveriam ser mais baixos que os do petróleo, uma situação criada pelos subsídios governamentais quando os custos de produção excediam os preços de produção de petróleo. A desregulamentação do mercado pôs fim a este incentivo. Na época em que este artigo estava sendo escrito, os preços de produção de etanol variavam significativamente, dependendo da região produtora, e flutuavam de acordo com o preço internacional do açúcar – que concorre com a matéria bruta para o etanol no livre mercado. A produção de etanol costuma ser menos custosa que a de gasolina nas regiões Sul e Sudeste, principalmente em São Paulo, que é o principal centro de consumo.

Na produção de etanol, a estrutura de governança baseia-se na forte relação entre agricultura e indústria, que fornece suporte para o rápido crescimento na escala de produção. A indústria de cana-de-açúcar tem usado essa economia de escala para investir em agricultura e inovação da indústria. A maior parte dessa inovação tem sido impulsionada não só pela eficiência ou pelas metas de produtividade, mas também pela questão da sustentabilidade.

Em 2014, entrou em operação a primeira planta industrial para a fabricação do etanol de segunda geração ou celulósico. Nesse processo, o biocombustível é gerado a partir dos coprodutos da cana-de-açúcar, como a palha e o bagaço. Esta inovação permite incrementar ainda mais a produção anual de etanol sem a necessidade de aumentar a área cultivada.

Na agricultura, as inovações incluem semeadura direta e rotações (com outras culturas), a cada quatro anos, técnicas que ajudam a conservar o solo e a qualidade da água. Além disso, graças à introdução de engenharia mecânica, a queimada (*cropburning*), processo utilizado na colheita humana, já não é mais

Na década de 1970, a crise do petróleo proporcionou o incentivo institucional para que o governo brasileiro instituisse o Programa Nacional do Álcool



Em 2014, entrou em operação a primeira planta industrial para a fabricação do etanol de segunda geração ou celulósico, no qual o biocombustível é gerado a partir dos coprodutos da cana-de-açúcar, como a palha e o bagaço

necessária. Uma preocupação sempre constante na produção de etanol é a vinhaça, líquido muito úmido e rico em matéria orgânica (para cada litro de álcool produzido, sobram cerca de 15 litros de vinhaça). Projetos estão sendo desenvolvidos para otimizar a utilização dessa vinhaça a partir da reutilização de sua água e da geração de gás.

A Unica, maior associação privada brasileira de produtores de etanol, contribuiu significativamente para a estrutura de governança de inovação da indústria e oferece suporte à comunicação e à promoção dos produtos em outros países, como aponta o estudo *Etanol e bioeletricidade: a cana-de-açúcar no futuro das matrizes energéticas*, publicado pela entidade em 2011.

O lado comercial da cadeia do etanol envolve desafios de inovação sobre as oscilações de preços. Os preços da gasolina e do diesel são controlados pelo governo, que



SHUTTERSTOCK

A produção de etanol costuma ser menos custosa que a de gasolina nas regiões Sul e Sudeste, principalmente em São Paulo, que é o principal centro de consumo

crescimento do país baseou-se em acumular dívida externa como forma de capitalizar a economia, o aumento das reservas internacionais e os desequilíbrios comerciais nos financiamentos externos. No entanto, o peso relativo do petróleo aumentou com a desvalorização da moeda brasileira, o aumento dos preços do petróleo no mercado internacional e o próprio crescimento da economia brasileira. A crise de 1973 impactou todo o mundo. Mas, embora a desvalorização da nossa moeda pudesse ampliar a exportação brasileira, isso só foi acontecer em razão das importações. Resultado: em 1979, o petróleo representou mais de um terço das importações totais do Brasil.

O governo militar avançou com a ideia tradicional de substituição do petróleo por etanol como combustível, instigando assim o programa do Proálcool. Tal iniciativa foi oficialmente anunciada pelo então presidente Ernesto Geisel em seu discurso televisivo no dia 9 de outubro de 1975 e sancionada no mês seguinte pela Lei nº 76.593.

Entre 1975 e 1979, o programa procurou fomentar a produção de etanol para mistura ao combustível – uma tradicional resposta brasileira às crises de abastecimento do petróleo. O Proálcool tinha como prioridade conduzir a produção de etanol desidratado (99,5% de etanol puro), adicionado ao petróleo a uma taxa que não exigiria modificações nas engenharias dos motores (a proporção entre 10% e 15%, ou E10 e E15, respectivamente). Estudos posteriores mostraram que o conteúdo de etanol pode aproximar-se de 25% e requerer apenas adaptações menores na engenharia dos motores. O resultado é o gasohol (gasolina com álcool). Essa abordagem mantém-se, com efeito, no momento da escrita; a gasolina brasileira contém 25% de etanol (E25), desde 2007; a exata proporção pode variar de acordo com os níveis de fornecimento de etanol.

Em 1978, com o país à beira de um racionamento de petróleo que desacelerou o crescimento da economia, os representantes da indústria automotiva redigiram

também controla a porcentagem de etanol misturado à gasolina. O preço do etanol é menos controlado, dependendo das leis de oferta e demanda.

Mercado repleto de energia

O Brasil tem o etanol misturado à gasolina para uso combustível desde 20 de fevereiro 1931, quando o Decreto nº 19.717 determinou o uso de 5% de etanol misturado à gasolina importada. Durante a Segunda Guerra Mundial, o percentual de etanol atingiu níveis mais elevados, como detalha Nelza Flores em sua dissertação de mestrado (*Política governamental de energia substitutiva – cana-de-açúcar. Do Proálcool ao etanol*), de 2010. Assim, a mistura de álcool com a gasolina tem sido uma solução nacional histórica dada a escassez de combustível no mercado internacional.

Em 1973, quando a crise do petróleo atingiu a economia brasileira, o país estava endividado e sofria com a inflação elevada e o fraco poder aquisitivo da moeda. Naquela ocasião, a produção de petróleo brasileiro foi muito inferior à demanda, forçando o Brasil a importar petróleo para consumo interno. A estratégia de

um acordo nacional para em 1980 produzir 250 mil veículos movidos exclusivamente a etanol, 300 mil no ano seguinte e 350 mil em 1982.

O agronegócio produziu etanol suficiente para abastecer esses veículos, em troca de uma promessa governamental de não efetivar o racionamento. O protocolo foi assinado em 19 de setembro de 1979 e representou um pequeno sucesso do movimento ao racionamento do petróleo, como aponta Mário Garnero, no livro *Energia: o futuro é hoje* (Editora Anfavea, 1980). Parte do acordo envolveu um incentivo fiscal do governo para carros movidos pelo novo motor, resultando em 5% menos de Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI).

O preço do etanol ao consumidor foi determinado pelo valor dos produtores mais o custo de distribuição. Com esta estratégia de preços, o custo final do etanol foi maior do que o da gasolina. Para compensar, o governo fixou o preço do etanol final em 65% do preço da gasolina (os motores a etanol tiveram um consumo 20% maior do que um motor regular a gasolina). Durante a Guerra Irã-Iraque, em 1982, o governo brasileiro fixou o preço do etanol em 59% do valor da gasolina para fornecer um incentivo ao consumo de etanol. Estes desenvolvimentos conduziram à interação entre duas áreas distintas: a fabricação do automóvel e a do agronegócio da cana-de-açúcar.

Este breve relato histórico da experiência brasileira do etanol, desde a sua produção como combustível para misturar com a gasolina até a tecnologia combustível flex, traz alguma luz à inovação do sistema ou função social que pode ser dividida em três partes: o aumento da

produção de etanol para atender às metas do Proálcool de disponibilidade de gasohol (gasolina com álcool); a adoção do etanol puro e motor de etanol puro pela indústria; e o desenvolvimento do mercado (incluída nessa fase a resolução de problemas de distribuição). Com o carro flex, o consumidor poderia escolher o melhor combustível em matéria de preço e sustentabilidade. Essa flexibilidade tem “destravado” os consumidores para lidar com as oscilações de preços mais suavemente. Nos anos 2000, o crescimento da economia brasileira proporcionou a inclusão, no mercado de consumo, de uma grande proporção da população, anteriormente excluída, e um número recorde de carros foi comercializado. O preço do açúcar também foi bastante atraente durante esse período.

Os investimentos foram e continuam a ser necessários para acompanhar esse aumento no mercado de consumo interno e na demanda externa por combustíveis sustentáveis. O sistema brasileiro de inovação ainda oferece incentivos para a inovação. Alguns exemplos futuros são: etanol de celulose; álcool para aviões; diesel a partir de etanol; lubrificantes à base de etanol; modificações genéticas das plantas de cana-de-açúcar; e novas fontes de etanol. A indústria automobilística também está investindo na melhoria da eficiência dos motores flex.

Em todas as fases de inovação, o etanol registrou alguns elementos comuns. O primeiro é a forte percepção de que um problema social pode ser resolvido rapidamente e a crença de que as coisas não devem continuar como elas estão. Em segundo lugar está a disponibilidade de uma tecnologia que, quando combinada

TABELA 1 | FASES DO USO DO ETANOL COMO UM COMBUSTÍVEL

Inovação	Fase I gasohol	Fase II etanol puro	Fase III combustível flex	Petróleo/ importações (%)
Comercial	Criatividade para resolver problemas logísticos	Economia de escala fornecida por plantações de cana-de-açúcar	Concorrência com açúcar e energia	Acesso ao mercado global
Tecnológica	Protótipos de motores etanol (Fiat/CTA)	O carro a álcool e a tecnologia de agronegócios	O combustível flex para carros	Etanol da celulose
Institucional	Crise do petróleo e desequilíbrio importação/exportação; programa Proálcool	Incentivos fiscais	Demandas sustentáveis	Instituições supranacionais



SHUTTERSTOCK

Novas técnicas agrícolas ajudam a conservar o solo e a qualidade da água. Além disso, graças à introdução de engenharia mecânica, a queimada utilizada na colheita humana já não é mais necessária

socialmente com soluções logísticas (em outras palavras, quando colocada em movimento), pode tornar-se uma solução social viável. Parece que a tecnologia oferece, frequentemente, uma solução existente. A parte difícil é colocá-la em ação. O terceiro elemento comum é que o arranjo social (para colocar a tecnologia em movimento e resolver o problema percebido) necessita ser catalisado pela ação de um ou mais empreendedores. Da mesma forma, os incentivos governamentais são necessários nas fases iniciais da transição. No entanto, eles são retirados da escala, da produtividade e da confiança do consumidor para conseguir níveis normais de mercado.

Uma parte essencial da transição social é a adoção do novo mercado tecnológico. Um quarto elemento comum em todas as fases acima é a fragilidade inicial da situação: o cliente caminhava mais e pagava um preço mais elevado pelo produto, embora tolerasse o desempenho inferior, até que a tecnologia fosse aperfeiçoada. A Tabela 1 ilustra as três fases suportadas por empreendedores empurrando a mudança institucional. Inovações comerciais futuras exigem

organizações supranacionais e um ambiente institucional que suporta o consumo global de etanol, como uma iniciativa para promover a economia da cana-de-açúcar da África, visando fornecer uma fonte adicional de etanol.

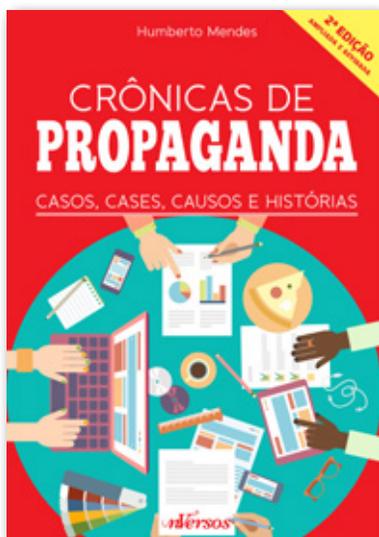
No Brasil, as mudanças institucionais em relação ao etanol como combustível forneceram, por um bom período, uma estrutura de governança estável para mediar o desenvolvimento de todas as fases da cadeia de produção da cana-de-açúcar para o automóvel. Agentes econômicos, como a Unica e o governo brasileiro, estão se esforçando em fazer mudanças institucionais internacionais, visando estender a cadeia de produção local para o âmbito global.

Marcos Amatucci

*Pró-reitor de Pesquisa e Pós-Graduação
Stricto Sensu da ESPM*

Eduardo Eugênio Spers

*Professor do Programa de Mestrado e
Doutorado em Gestão Internacional da ESPM*



Crônicas de propaganda – casos, cases, causos e histórias
Humberto Mendes

nVersos Editora – São Paulo – 2016
2ª edição – 176 páginas – R\$ 29,90

Incansável trovador da publicidade brasileira, o autor atualiza suas reflexões sobre o meio publicitário, adicionando à pauta da 2ª edição desse livro assuntos como as campanhas on-line e a a polêmica dos *ad blockers*. As crônicas, publicadas em diferentes veículos de comunicação, mostram a disposição infinita de Humberto para analisar as implicações da profissão, defendendo valores escassos como a ética, a seriedade e a consciência profissional. Ora ele defende a profissão, ora ele se insurge contra as conspirações que, direta ou indiretamente, ameaçam o seu livre exercício.

Humberto Mendes é vice-presidente da Federação Nacional das Agências de Propaganda (Fenapro). Trabalhou tanto na área editorial (Editora Abril, Manchete, grupo Visão) quanto em agências (ArtPlan, Caio, Rino, DPZ e outras), foi superintendente da Abap e gerente de marketing da Fundação Bienal de São Paulo

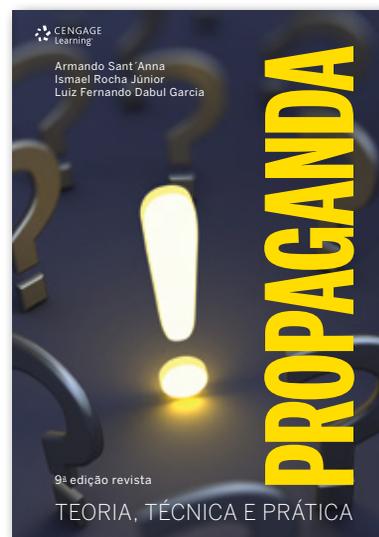


Empreendedorismo: transformando ideias em negócios
José Dornelas

Editora GEN Atlas – São Paulo – 2016
6ª edição – 288 páginas – R\$ 95,00

Essa obra ensina como criar e desenvolver uma empresa de sucesso desde a ideia de negócio até a sua gestão. Em sua 6ª edição e com mais de 250 mil exemplares vendidos, a obra traz várias novidades, como vídeos on-line de entrevistas, material complementar, testes de perfil e exemplos de planos de negócios, além de diversos materiais na área para download. Com conselhos práticos de empreendedores de sucesso e conceitos apresentados de forma didática, o livro tornou-se uma referência no país sobre os temas empreendedorismo e plano de negócios, sendo utilizado por professores, estudantes e principalmente pelos futuros empreendedores.

José Dornelas é um dos maiores especialistas brasileiros em empreendedorismo e plano de negócios e um dos mais requisitados conferencistas sobre o tema no país



Propaganda: teoria, técnica e prática

Armando Sant'Anna, Ismael Rocha e Luiz Fernando Garcia

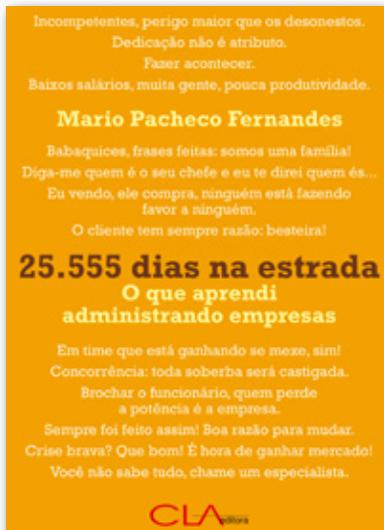
Editora Cengage Learning – São Paulo
2015 – 465 páginas – R\$ 119,90

Nunca a propaganda foi tão necessária e diferenciada quanto agora. Enquanto a era da informação mantém todos conectados, as realidades brasileiras exigem soluções diferenciadas. É uma ótima oportunidade e um enorme desafio para a propaganda ser relevante em qualquer plataforma. Para nortear estudantes e profissionais, este clássico do setor chega a sua 9ª edição. De autoria do falecido Armando Sant'Anna, a obra foi atualizada por Ismael Rocha e Luiz Fernando Garcia, que incluíram capítulos sobre o novo cenário do mercado.

Armando Sant'Anna foi professor e fundador da Companhia Brasileira de Publicidade

Ismael Rocha é diretor acadêmico da ESPM

Luiz Fernando Garcia é diretor-geral da graduação da ESPM de São Paulo



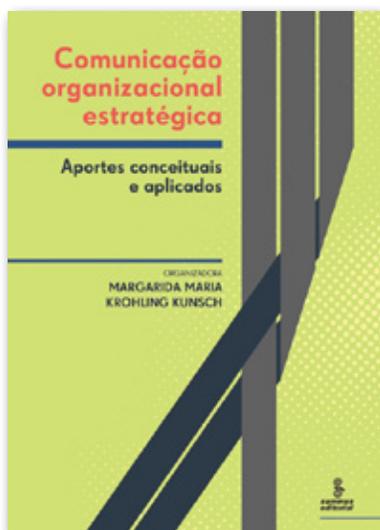
25.555 dias na estrada: o que aprendi administrando empresas

Mario Pacheco Fernandes

CLA Editora – São Paulo – 2015
206 páginas – R\$ 44,00

Mario começou a trabalhar aos 14 anos, como vendedor de sacaria para café. Depois foi fazendeiro, diretor de programas para a TV Tupi e executivo de grandes empresas como Semp Toshiba e Grupo Folha. Ao longo de 70 anos de trabalho, ele acumulou um estoque invejável de experiências e conhecimento do mundo corporativo, que compartilha nesta obra com os leitores. O livro também apresenta uma coletânea de ideias sobre administração, marketing e gestão de pessoas, que muitas vezes fogem do convencional e resultaram em iniciativas de impacto, motivadas quase sempre por duas perguntas que sempre se fez, saindo do lugar-comum: por que isso é assim?; pode ser diferente e melhor?

Mario Pacheco Fernandes foi executivo de grandes empresas como Romi, Gradiente, Semp Toshiba, grupo Folha, Indústrias Bergamo e Mais Superbid



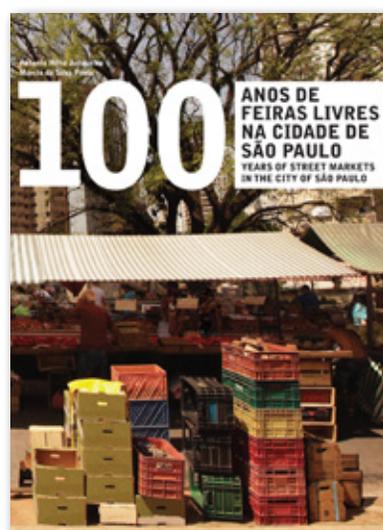
Comunicação organizacional estratégica: aportes conceituais e aplicados

Organização: Margarida Maria
Krohling Kunsch

Summus Editorial – São Paulo – 2016
392 páginas – R\$ 109,90

Organizado por uma das profissionais mais importantes da área de relações públicas no Brasil, o livro concentra o conhecimento de especialistas em gestão estratégica na comunicação organizacional. Analisando o tema por diferentes óticas, os autores mostram como as ações precisam ser mais bem planejadas e interligadas diante de um cenário em constante mudança. "A comunicação organizacional precisa ser entendida de forma abrangente e complexa. Deve ser considerada um fenômeno e um processo em contínua interação entre a organização e seus interlocutores", afirma Margarida.

Margarida Maria Krohling Kunsch é professora titular e diretora da ECA-USP. Mestre e doutora em ciências da comunicação e livre-docente em teoria da comunicação institucional – políticas e processos pela ECA-USP



100 anos de feiras livres na cidade de São Paulo

Hélio Junqueira e Marcia Peetz

Editora Via Imprensa Edições de Arte
São Paulo – 2015 – 312 páginas
R\$ 130,00

As feiras livres em São Paulo já são centenárias. Organizadas pelo prefeito Washington Luiz, em 1914, elas sobrevivem até hoje, apesar das apressadas previsões que sempre apontaram para o seu desaparecimento das ruas paulistanas. As feiras integram e constituem cultural, social e economicamente toda a vida da cidade. Tal trajetória é registrada por esse livro, que foi produzido por meio de uma rigorosa pesquisa e longos períodos investigativos junto a fontes orais, documentais e jornais paulistanos impressos de várias décadas.

Hélio Junqueira é pós-doutorando em comunicação e práticas de consumo (ESPM), doutor em ciências da comunicação (ECA/USP), pesquisador e professor da ESPM e da Universidade Anhembi Morumbi

Marcia Peetz é economista sênior, pós-graduada em comercialização agrícola e abastecimento alimentar urbano

Preservar nosso futuro comum: um imperativo moral e econômico



DIVULGAÇÃO

Giancarlo Summa

No dia 22 de abril, 195 países se reuniram na sede das Nações Unidas para assinar o Acordo de Paris, elaborado no ano passado, durante a 21ª Conferência das Partes da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC). O tratado é uma iniciativa robusta que busca conter a elevação da temperatura média global a um nível bem abaixo dos 2°C.

Apesar de histórico, o compromisso dos governos só conseguirá impedir o drástico aquecimento do planeta se todas as sociedades se engajarem na luta contra as mudanças climáticas. A redução das emissões de gases do efeito estufa e a transição para uma economia de baixo carbono vão exigir esforços consideráveis não apenas dos Estados, mas principalmente do setor privado e empresarial.

A fim de evitar que os ecossistemas entrem em colapso, é evidente a necessidade de abandonar os modelos atuais de produção e consumo, ainda demasiadamente dependentes de combustíveis fósseis. Embora seja frequentemente descrita como arriscada e pouco lucrativa, a aposta no desenvolvimento sustentável e nas energias renováveis é fundamental e pode abrir novas oportunidades de negócios.

Em 2015, a Organização Internacional do Trabalho (OIT) calculou que 60 milhões de empregos poderão ser criados com economias de baixo carbono, caso políticas de incentivo sejam implementadas. Dados do Banco Mundial estimam que estratégias de desenvolvimento orientadas para a prevenção e adaptação às transformações do clima poderão evitar que 100 milhões de pessoas enfrentem a pobreza extrema.

Como já afirmou o secretário-geral das Nações Unidas, Ban Ki-moon, o negócio verde é um bom negócio. No entanto, para garantir um futuro mais seguro para todos, serão necessários mais investimentos.

De 2004 a 2015, os recursos aplicados em energias limpas cresceram mais de seis vezes, alcançando a soma aproximada de US\$ 330 bilhões no ano passado. Esse valor impressionante, contudo, não é suficiente para realizar uma sólida transição rumo à economia de baixo carbono e garantir que a temperatura global suba menos que 2°C.

Nas próximas décadas, US\$ 1 trilhão será necessário anualmente para substituir os combustíveis fósseis e

reduzir os riscos das mudanças climáticas. Para alcançar essa meta, a indústria e o setor financeiro terão de rever seus planejamentos, realocar recursos e colocar a descarbonização da economia no centro de suas preocupações.

Além de desbravar novas frentes do mercado de baixo carbono, esses esforços salvarão vidas e contornarão enormes prejuízos.

Segundo o nosso Escritório para a Redução do Risco de Desastres (UNISDR), nos últimos 20 anos 90% de todos os fenômenos naturais extremos estiveram associados ao clima. Fenômenos como ondas de calor, enchentes, tempestades e secas mataram mais de 600 mil pessoas e deixaram outras 4,1 milhões feridas, sem moradia ou em situação de extrema necessidade.

Somados aos terremotos e aos tsunamis, eventos climáticos intensos teriam provocado, nas últimas duas décadas, perdas anuais estimadas entre US\$ 250 bilhões e US\$ 300 bilhões.

Em 2015, o ano mais quente já registrado em toda a história desde o início das medições no século 19, 350 catástrofes mataram mais de 22 mil pessoas e afetaram outras 98,6 milhões. Prejuízos econômicos foram calculados em torno de US\$ 66,5 bilhões.

Esse cenário revela a urgência do combate às mudanças climáticas e da adesão do setor privado à luta contra o aquecimento do planeta – seja pelo imperativo moral que deveria orientar líderes de países e corporações a proteger os mais vulneráveis e cuidar do nosso planeta, uma vez que ocupam posições privilegiadas para tanto; seja pelo argumento essencialmente econômico de que é contraproducente ignorar as consequências da ação irresponsável do homem sobre o meio ambiente e a economia.

Os desafios que temos à frente exigirão decisões ousadas de governos e empresários, que lançarão o mundo numa jornada de esperança ou de destruição. O Acordo de Paris é apenas o começo de um longo caminho a ser percorrido para preservar o futuro comum da humanidade. Começemos, portanto, com o pé direito.

Giancarlo Summa

Diretor do Centro de Informação das Nações Unidas para o Brasil (Unic-RJ)



PLANOS FLEXÍVEIS DE
ASSINATURA

IMAGENS, ILUSTRAÇÕES E VETORES
COM PREÇOS A PARTIR DE
R\$58,00

www.stockphotos.com.br
atendimento@stockphotos.com.br
(11) 3097-3050



STOCKPHOTOS

Precisando de um update na carreira?



CURSOS DE

ATUALIZAÇÃO

NAS ÁREAS DE **GESTÃO**,
MARKETING E **DIGITAL**.

A **ESPM** tem cursos para os diferentes momentos e necessidades da sua carreira. Venha se atualizar e **melhorar sua performance** no mercado de trabalho.

- _ Conceitos aplicados na prática
- _ Professores que atuam no mercado
- _ Networking
- _ Excelência ESPM

INSCRIÇÕES ABERTAS

WWW.ESPM.BR/ATUALIZACAO

(11) 5081.8200 / relacionamentojt@espm.br

ESPM

QUEM FAZ TRANSFORMA