

# Xnews

---

Ano 4 | Edição 16 | Setembro de 2011 | Uma publicação LANXESS



## O futuro da mobilidade

*A tecnologia é uma importante aliada para melhorar a locomoção nas grandes metrópoles. A LANXESS, engajada nessa causa, realiza em São Paulo o AUTOMOTIVE DAY BRASIL, que reunirá especialistas para debater a questão*

---

### O caminho do couro

Conheça o fluxo de produção do couro pelo mundo – desde o produtor até o consumidor final

---

### Transporte marítimo

Os prejuízos provocados pelas incrustações, depósitos de organismos que se prendem no casco dos navios

**LANXESS**  
Energizing Chemistry



**AUTOMOTIVE DAY BRASIL ENERGIZED BY**
**LANXESS**  
 Energizing Chemistry

**The high-tech road to the future of mobility.**

Venha fazer parte do presente e do futuro da mobilidade. Renomados especialistas reunidos em uma conferência exclusiva para discutir tendências e novidades do mercado automotivo. Inovação, Novas Tecnologias, Design, Materiais e Aplicações, Sustentabilidade e muito mais. Para saber mais sobre o evento, visite agora mesmo: [www.lanxess.com.br](http://www.lanxess.com.br)

**06 de outubro de 2011, das 8h30 às 19h**  
**Hotel Grand Hyatt, São Paulo**



**Elisabeth Berner, Pedro Ferreira Jr., Ana Laura Gushiken e Carlos Santos**  
 Equipe de Comunicação Corporativa para a América Latina

*“O AUTOMOTIVE DAY BRASIL, um evento pioneiro na LANXESS, discutirá o futuro da mobilidade, o mesmo tema da matéria de capa e do artigo desta edição”*

No dia 6 de outubro, a LANXESS promove, em São Paulo, o AUTOMOTIVE DAY BRASIL. Pioneiro, o evento falará sobre o futuro da mobilidade, justamente o tema da matéria de capa e do artigo desta **Xnews**.

O que o setor automotivo propõe para melhorar o transporte individual em metrópoles cada vez mais congestionadas? Que alternativas estão sendo pensadas para que os habitantes dos grandes centros urbanos possam se locomover?

As respostas ainda não são definitivas – mas parcela significativa dos investimentos das grandes montadoras vai para pesquisa e desenvolvimento de novos modelos. Esse é um dos assuntos do texto que começa na página 6.

Também falamos de transporte, mas agora marítimo, em outra matéria. Os organismos e micro-organismos que habitam os mares podem causar prejuízos aos navios. Para saber por que esses seres fazem involuntariamente um papel de “vilão”, vá até a página 10. Trata-se de uma questão que ganhou corpo com a globalização, uma vez que as relações transnacionais dependem consideravelmente das embarcações que cruzam oceanos.

Um bom exemplo de mercadoria que tem um fluxo global de produção é o couro. Há uma longa cadeia entre a extração da pele do animal e a aplicação num banco de carro, numa bolsa, num calçado ou no estofamento de mobiliário doméstico. A LANXESS tem atuação decisiva nessa rota, sobre a qual falamos na página 9.

Por fim, vale destacar que esta **Xnews** confirma o compromisso da LANXESS com a sustentabilidade e a responsabilidade social e ambiental. Sobre isso, você lê na seção “Curtas”, que apresenta ainda os recordes conseguidos pela empresa no segundo trimestre de 2011.

**SUMÁRIO**
**CURTAS 04**

A expansão do Concurso Ciclo Verde; Revitalização de rio em Porto Feliz (SP)

**CAPA 06**

Como resolver a questão do deslocamento nas metrópoles

**COURO 09**

Estágios de produção passam por diversos países

**TRANSPORTE 10**

Mais combustível e prejuízo ao ecossistema dos mares

**ARTIGO 11**

O automóvel do futuro

**EXPEDIENTE**

A **Xnews** é uma publicação bimestral da LANXESS Indústria de Produtos Químicos e Plásticos Ltda. Coordenação: Comunicação Corporativa. Editores-chefe: Jeferson Fernandes e Gisele Ferreira. Edição: Juliana Borges. Reportagem: Cauê Muraro. Diagramação: Moai Comunicação. Impressão: Objetiva Serviços Gráficos. Jornalista Responsável: Juliana Borges. Colaboraram nesta edição: Elisabeth Berner e Livia Berrocal.

## ENGAJAMENTO SOCIAL

## Lançada edição 2011 do Concurso Ciclo Verde

A LANXESS expandiu, neste ano, uma importante iniciativa de conscientização ambiental e engajamento social: o Concurso Ciclo Verde. Em 2010, quando se realizou pela primeira vez, o projeto aconteceu em Porto Feliz (SP) e Cabo de Santo Agostinho (PE). Os bons resultados colhidos fizeram a companhia ampliar a ação: lançado em agosto, o Concurso Ciclo Verde – edição 2011 se estende a Duque de Caxias (RJ), Triunfo (RS), Nova Santa Rita (RS) e Montenegro (RS).

“Como no ano passado ele foi bem recebido pelas comunidades, tivemos a ideia de levar a outros lugares onde também há unidades da LANXESS”, explica Pedro Ferreira Jr., da área de Responsabilidade Corporativa da LANXESS. O Ciclo Verde é a realização prática de um elemento fundamental à cultura corporativa

da empresa – a responsabilidade social.

Promovido em parceria com as prefeituras locais, o concurso é aberto a propostas de projetos ambientais que se apliquem às suas respectivas cidades. “As ideias que ganham não precisam ser revolucionárias, mirabolantes. Elas precisam é trazer um ganho para a comunidade”, pondera Ferreira Jr.

Em 2010, por exemplo, uma das ideias vencedoras partiu da Cooperativa Mista de Serviços do Cabo de Santo Agostinho (Coomserc). Liderada por João Manoel da Silva, um catador de material reciclável, a proposta pleiteava materiais para reformar um galpão e itens de segurança, como extintor de incêndio. “Uma grande sacada é que, tendo uma estrutura melhor, o João Manoel vai poder ensinar o ofício a outras pessoas. Ele quer ministrar aulas”, aponta Ferreira Jr.



A ficha de inscrição e o regulamento do Ciclo Verde 2011 estão disponíveis no site [www.lanxess.com.br](http://www.lanxess.com.br) e nas secretarias do Meio Ambiente de Duque de Caxias, Triunfo, Nova Santa Rita e Montenegro. Podem participar escolas, ONGs, associações de bairro e indivíduos com interesse por questões ambientais.

Um corpo de jurados formado por representantes da LANXESS e das prefeituras parceiras escolherá os ganhadores. O valor máximo dado a cada projeto selecionado será de 5 mil reais. Em cada município onde acontece o Ciclo Verde, haverá, no mínimo, um pretendente contemplado. As inscrições podem ser feitas até 31 de outubro de 2011. ><

## 2º TRIMESTRE

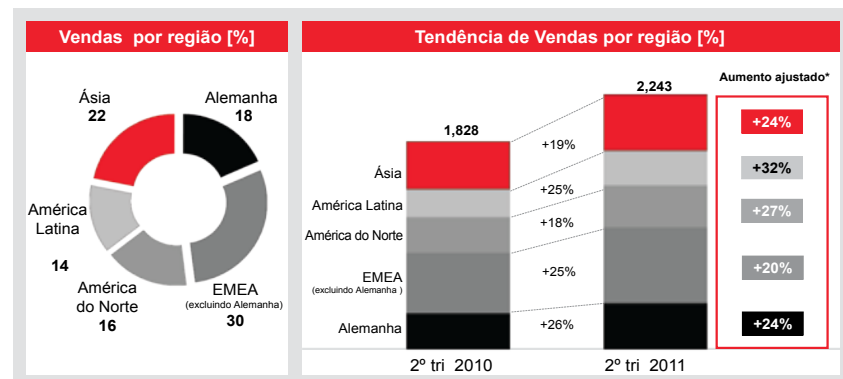
## Novo recorde em 2011

Depois de um primeiro trimestre extremamente positivo – o faturamento foi de 2,1 bilhões de euros, marca jamais alcançada nos três meses iniciais do ano –, a LANXESS conseguiu um novo recorde em 2011. Em abril, maio e junho, o faturamento aumentou em 23% com relação ao mesmo período de 2010, totalizando 2,2 bilhões de euros. O lucro líquido foi de 181 milhões de euros. Além dos aumentos de preços em todos os segmentos, com repasse integral da elevação de custos com matérias-primas, houve crescimento de volume e portfólio, com aquisições recentes, especialmente a da DSM Elastômeros. O resultado veio apesar dos efeitos negativos do câmbio, decorrentes da desvalorização do dólar americano.

Já o EBITDA pré-excepcionais (lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização) no segundo trimestre (339 milhões de euros) subiu 26% na comparação com o ano passado. A LANXESS espera agora

que o EBITDA pré-excepcionais total de 2011 aumente cerca de 20% ante o de 2010, após ter previsto anteriormente um crescimento que ficaria entre 10% e 15%. “Nosso foco claro em produtos inovadores e *premium*, bem como as regiões emergentes, juntamente com uma rígida adesão a

uma estratégia de preços antes de volume, mais uma vez renderam excelentes resultados”, afirmou Axel C. Heitmann, CEO global da LANXESS. “Particularmente, nossos negócios de borracha sintética e plásticos de alta tecnologia lucraram com a sua exposição à megatendência de mobilidade.” ><



\* Ajustado para Câmbio e Portfólio

## MEIO AMBIENTE

## Preservação do rio Avecuia em Porto Feliz

O apoio da LANXESS ao Projeto Muda Avecuia, que promove preservação dos recursos hídricos e a biodiversidade de Porto Feliz (SP), foi reforçado no início de julho, durante um encontro entre representantes da empresa, da prefeitura local e do Instituto Reflorestar.

Apoiado pela LANXESS desde 2010, o projeto continuará o reflorestamento da

margem do rio Avecuia, considerado a fonte de água potável mais importante da cidade. A companhia contribui – na forma de bens e serviços – com uma grande variedade de atividades ligadas à iniciativa: preparação do solo; aquisição de ferramentas; coleta de sementes; cultivo de mudas da vegetação típica nativa em um viveiro; e plantio de milhares de novas árvores.

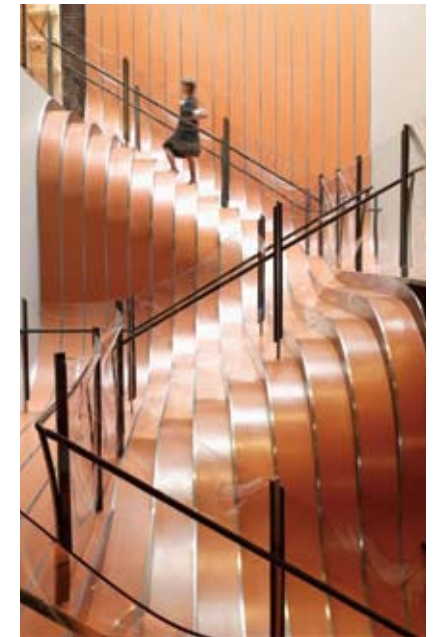
Claudio Maffei, prefeito de Porto Feliz, declarou que a LANXESS desempenha papel de destaque no município, citando especialmente o projeto Avecuia. “Estamos muito satisfeitos com esta colaboração, que reúne o primeiro, o segundo e o terceiro setor. Para nós, isto é extremamente gratificante.” Roberto Martins, do Refloresta, também ressaltou os benefícios da parceria: “Os recursos oferecidos pela LANXESS são um marco importante para o instituto e ajudaram muito na implementação de diferentes atividades, como, por exemplo, a recuperação da microbacia do Avecuia”. ><



Recuperação de rio no interior de São Paulo

## DESIGN

## Pisos de borracha



Escada Longchamp, um dos modelos da nora

Sustentabilidade e design. É a combinação ideal desses dois elementos na fabricação de pisos de borracha o tema central do *Sustainable Flooring Solutions*, evento que a LANXESS e a nora promovem em 26 de outubro, no Museu Brasileiro da Escultura (MuBE), em São Paulo (SP). De origem alemã, a nora é uma das principais indústrias do setor no mundo e tem a LANXESS como fornecedora de matéria-prima. Dentre palestrantes, o *Sustainable Flooring Solutions* terá 120 convidados. O público-alvo é formado por arquitetos, designers, engenheiros e outros profissionais que atuam em segmentos relacionados ao assunto. Quem estiver no MuBE nesse dia – o evento vai das 8h30 às 13h – terá a oportunidade de visitar uma exposição com diversos produtos e aplicações. Estarão à mostra tanto os pisos da nora (caracterizados pela baixa manutenção, fácil instalação e alta segurança e durabilidade) quanto a borracha nitrílica de que eles são feitos. ><

## CONDIÇÕES DE TRABALHO

## Auditoria de norma de responsabilidade social

No mês de julho, a LANXESS passou por uma auditoria interna para verificar sua adequação à SA 8000, norma internacional de responsabilidade social que diz respeito às condições de trabalho. Levam-se em conta trabalho infantil, trabalhos forçados, saúde e segurança, liberdade de associação sindical, discriminação, práticas disciplinares, carga horária, benefícios e, por fim, responsabilidades da gerência sobre as condições do trabalho. Os resultados da auditoria estiveram dentro das expectativas da LANXESS, que tem o certificado desde dezembro de 2007 – existem avaliações

externas periódicas que condicionam a revalidação desse certificado. As observações e comentários do auditor servirão de ferramenta para a melhoria do sistema de gestão social da empresa. Dentre os pontos positivos destacados, estiveram: o bom conhecimento, por parte dos funcionários, de seus respectivos representantes (eleitos por votação); o treinamento e o interesse dos representantes em cumprir esse papel; a melhoria no registro das reclamações; e a nova estrutura do RH (as plantas agora têm seus respectivos consultores locais, o que facilita a gestão). ><



Com graves problemas de mobilidade, a cidade de São Paulo foi escolhida pela LANXESS para sediar o AUTOMOTIVE DAY BRASIL, evento internacional que debaterá tendências e novidades do mercado automotivo

# Soluções para a mobilidade urbana

*Indústria automobilística investe no desenvolvimento de modelos alternativos*

por CAUÊ MURARO

Na noite de 28 de julho de 2010, em Xangai, na China, ele circulou pela primeira vez numa via pública. Foram cerca de dez minutos de exibição, apenas – tempo suficiente para gerar enorme repercussão no mundo todo. Repercussão essa que se deve a atribuições verdadeiramente “futuristas”. Algumas delas: por meio do GPS e da conexão com o Smartphone, ele chega até o local onde o dono está; também estaciona sozinho e desvia de congestionamentos; consegue localizar pedestres e outros carros, evitando colisões; e com sensores, câmeras e mapas digitais oferece um modo equivalente ao “piloto automático”. Dentro, cabem duas pessoas – e, no lugar de volante, há uma espécie de *joystick* de videogame.

Não por acaso, alguns órgãos de imprensa citaram o desenho animado *Os Jetsons* ao descrevê-lo. Trata-se do Electric Networked Vehicle (EN-V), veículo conceito feito pela GM e pela chinesa Saic. Considerado um passo importante para chegarmos ao chamado “automóvel do futuro”, ele roda sem combustíveis fósseis, ocupa menos espaço e é econômica e ambientalmente menos oneroso. Além de inusitado, digno de ficção científica, um carro como esse é uma das soluções que as montadoras vêm apresentando diante de uma dificuldade cada vez mais presente no cotidiano das pessoas: a mobilidade urbana.

“Em regiões metropolitanas do Brasil os problemas de mobilidade são cada vez mais graves”, afirma Miguel Matteo, da Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea). A declaração foi feita durante uma recente apresentação de um estudo da entidade, *Dinâmica populacional e sistema de mobilidade nas metrópoles*

*brasileiras*. “É só a gente olhar qualquer reportagem de qualquer jornal na televisão sobre o que acontece em São Paulo, como é que as pessoas conseguem ou não se mover de um lugar a outro”, completou Matteo.

Encontrar alternativas para melhorar a mobilidade urbana também é uma preocupação da LANXESS. Em outubro, a empresa promoverá o AUTOMOTIVE DAY BRASIL (*ver mais no quadro da página 8*), que reunirá renomados especialistas para abordar tendências do mercado automotivo, tecnologia e sustentabilidade.

## LONGE DO TRABALHO

No Brasil, onde 20% da população gasta mais de uma hora por dia no trajeto casa-trabalho, a urbanização acelerada e pouco planejada tem grande impacto sobre a mobilidade. O estudo do Ipea aponta que o crescimento populacional nas cidades periféricas das metrópoles é maior que nas próprias cidades centrais. Enquanto isso, os empregos seguem concentrados nas capitais das regiões metropolitanas. Efeito imediato: com tanta gente vivendo longe do local de trabalho, há um aumento significativo dos deslocamentos urbanos – aumento do qual o sistema de transporte atual não consegue dar conta.

De acordo com o censo demográfico de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), os grandes centros urbanos detêm 42,5% da população brasileira: são cerca de 83 milhões de pessoas. Dos nove maiores, somente a cidade do Rio de Janeiro cresceu mais que as cidades que formam sua região metropolitana. >>



## AUTOMOTIVE DAY BRASIL

O setor automotivo tem importância fundamental para a LANXESS, que fornece produtos e aplicações para quase toda a cadeia produtiva do segmento. Seus produtos estão presentes em componentes que vão dos pneus às lanternas e aos bancos de couro, passando por pastilhas de freios, *airbag*, dentre diversos outros.

Esse é um dos principais motivos que levaram a companhia a organizar o AUTOMOTIVE DAY BRASIL, que acontece em 6 de outubro, no hotel Grand Hyatt, em São Paulo, capital. Trata-se de um acontecimento pioneiro, que discutirá um tema de importância indiscutível para a LANXESS e para a sociedade contemporânea como um todo. Entre os vários países nos quais a companhia atua, o Brasil não foi escolhido ao acaso para sediar esta primeira edição do AUTOMOTIVE DAY. Temos uma indústria automobilística inegavelmente aquecida.

Inédito, o evento – que tem como tema *The High Tech Road to the Future of Mobility* – irá trazer renomados especialistas



Protótipo de carro elétrico EN-V, da GM

para abordar tendências do mercado automotivo, inovação, tecnologias de ponta, design e sustentabilidade. As palestras e debates apontarão para o futuro da mobilidade, uma das quatro megatendências globais. O público é composto por representantes das indústrias automotivas, jornalistas, autoridades e clientes em geral da empresa. Serão, ao todo,

400 convidados.

Estarão presentes Axel C. Heitmann, CEO mundial da LANXESS; Marcelo Lacerda, CEO da LANXESS no Brasil; Werner Breuers, membro da Diretoria Executiva da Lanxess A.G; Christopher E. Borroni-Bird, diretor de Conceitos Veiculares de Tecnologia Avançada da GM, entre outros. Também participam representantes da Anfavea (Associação Nacional de Fabricantes de Veículos Automotores), de Original Equipment Manufacturere (OEMs) e do governo.

Para mais informações, acesse [www.lanxess.com.br](http://www.lanxess.com.br)

>> O aumento da renda da população também contribui para agravar o problema. Nos últimos anos, com a ascensão da classe C e condições favoráveis de financiamento, a venda de automóveis disparou. A Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea) informou que a produção de veículos em 2010 atingiu um recorde, com 3,64 milhões de unidades. As vendas também foram as maiores da história, com 3,45 milhões de unidades.

A insatisfação do brasileiro em relação ao transporte coletivo é outro ponto que agrava a situação. O Ipea tratou disso em outro comunicado, *A mobilidade urbana no Brasil*, divulgado em maio. “Não sou contra o estímulo ao mercado e à indústria, pelo contrário, isso mostra crescimento econômico, só que é preciso políticas públicas e racionalidade na utilização”, observou Carlos Henrique Ribeiro de Carvalho, técnico de planejamento e pesquisa, em texto acessível no site do Ipea. “Na Europa, o índice de veículos cresce quase na mesma proporção que no Brasil, as famílias têm automóvel, mas utilizam o transporte público graças aos incentivos do governo.”

### POLÍTICA DE INCENTIVO

Os recordes de vendas de automóveis podem ser recentes, mas as dificuldades que enfrentamos com relação à mobilidade urbana têm origem remota. Na década de 1950, mais precisamente. Foi nessa época que, paralelamente à urbanização, cresceu o uso de veículos motorizados. Isso aconteceu graças a uma “política de Estado que priorizou o investimento na indústria automobilística”, de acordo com o texto integral de *A mobilidade urbana no Brasil*.

Em outro trecho, fala-se sobre as consequências dessa “política”: “Esse padrão de mobilidade baseado no uso intensivo de transporte motorizado individual acarreta uma série de externalidades negativas para as cidades, com destaque para os problemas ambientais, as perdas de tempo com os congestionamentos urbanos e o aumento dos acidentes de trânsito”.

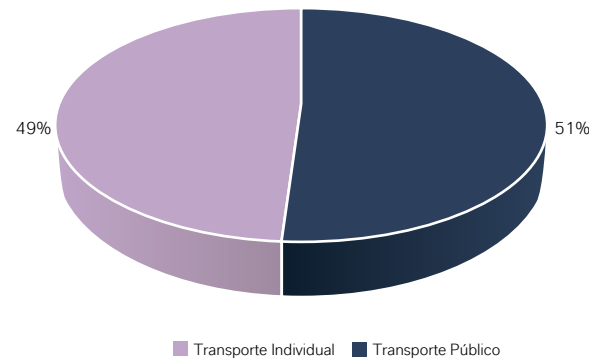
Um das opções disponíveis ao consumidor brasileiro são os

carros híbridos, que usualmente têm motores movidos a combustão (gasolina, diesel) e eletricidade. Produzidos por diversos fabricantes, são todos modelos importados, que chegam a um preço elevado, por conta dos impostos, da falta de subsídios etc. A infraestrutura do país é outro ponto que necessitaria de investimentos (uma rede de postos de abastecimento para carros elétricos, por exemplo).

Já o EN-V não é um carro híbrido: move-se apenas com eletricidade. Desde o teste de Xangai, houve aparições do “carro-bolha” em feiras, exposições e convenções.

Por enquanto, não há planos para o início da produção comercial do protótipo (leia mais sobre ele no artigo desta edição). A ideia é que, depois de feitas as adaptações necessárias, isso ocorra num prazo de dez ou 15 anos. ><

### Mobilidade nas áreas metropolitanas do Brasil – 2005



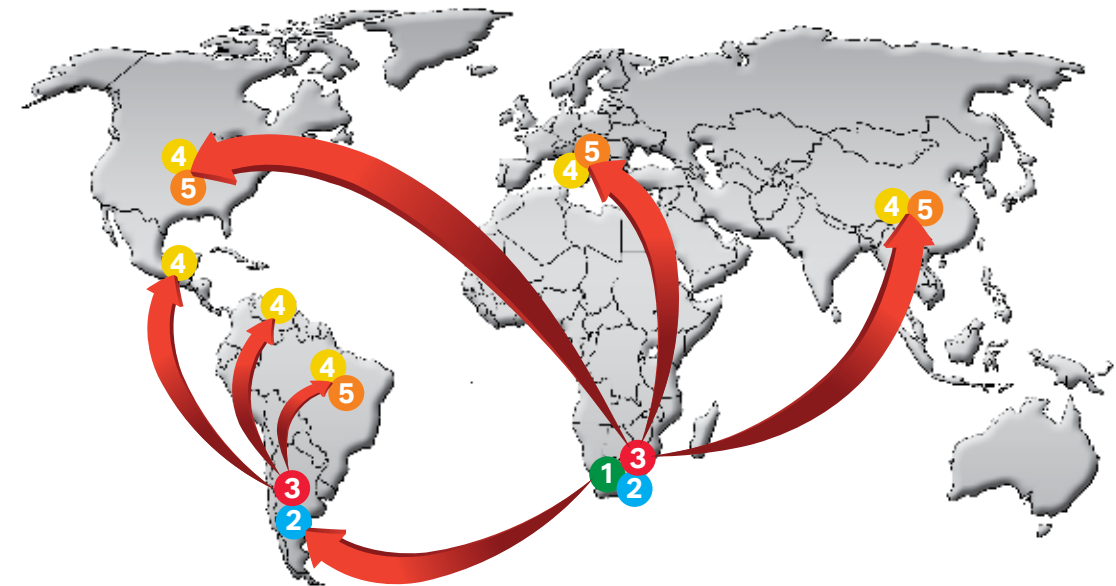
Fonte: Sistema de informações da ANTP.

# Exemplo de produto global

## Couro é uma das mercadorias que melhor demonstram o fluxo internacional de produção

por CAUÊ MURARO

Antes de chegar a uma loja de calçados masculinos na Itália, ao banco de um carro na Ásia ou a uma boutique de bolsas de luxo em Nova York, o couro passa por um longo processo de tratamento, como é possível ver abaixo. Começa com o curtimento – a estabilização térmica da proteína da pele do animal. “O couro cru é um substrato natural e, como tal, não possui resistência térmica nem biológica”, explica Paulo Caye, gerente da unidade de negócios de couro (LEA) da LANXESS no Brasil. “Sem o devido tratamento, ele se degradará.”



- 1 A marca Chromosal B, da LANXESS, é a líder mundial de sais de cromo, os agentes de curtimento mais utilizados e eficientes. A cadeia de produção começa em Rustenburg, na África do Sul. Lá, fica uma mina da LANXESS de onde se extrai a cromita, principal minério do cromo.
- 2 A seguir, um processo químico transforma a cromita em dicromato de sódio. Isso acontece em duas unidades da LANXESS: uma em Newcastle, também na África do Sul, e outra em Zárate, na Argentina.
- 3 O dicromato de sódio de Newcastle segue para Merbank, novamente na África do Sul. Ali, em uma fábrica da LANXESS, ele passa por processos que finalmente resultam nos sais de cromo. No caso da cromita que havia sido enviada à Argentina, toda a conversão do dicromato

em sal de cromo acontece na própria megaplanta de Zárate.

- 4 Os produtos Chromosal B fabricados na África são vendidos para curtumes (clientes da LANXESS) espalhados pelo mundo todo (Itália, China e EUA, por exemplo). Já os de Zárate destinam-se a curtumes da América Latina (Brasil, por exemplo).
- 5 Após ser curtido, o couro passa pelo recurtimento. É quando são utilizados outros produtos LANXESS, como recurtentes e corantes, que proporcionam as propriedades físicas do couro – cor, maciez e textura. Por fim, vem o acabamento (as propriedades estéticas finais e características específicas). Novamente, esta etapa do processo acontece sobretudo na Itália, na China, nos EUA e no Brasil. ><

# Inimigos das embarcações

*Organismos que aderem ao casco aumentam em até 40% o consumo de combustível*

por CAUÊ MURARO

Se a globalização depende consideravelmente do transporte feito por navios, não podemos analisar as transações internacionais de mercadorias sem levar em conta os organismos e micro-organismos marítimos. Há muito tempo eles são um inimigo a ser combatido: já na antiguidade, em Roma, eram tomadas medidas para evitar danos aos cascos das embarcações. Isso porque havia um tipo de molusco que se fixava na madeira e provocava buracos na estrutura.

A substituição da madeira pelo aço – hoje, o principal material utilizado nas embarcações comerciais – não significou solução para o problema. Organismos continuam se prendendo ao exterior do casco. Chamado de “incrustação”, esse depósito de seres vivos aumenta o atrito com a água, resultando em um aumento de 40% no consumo do combustível.

“A redução desse gasto é um dos principais focos do setor atualmente”, esclarece Luis Gustavo Ligere, coordenador regional de vendas da LANXESS. “É um assunto que está em pauta hoje em dia, ainda mais com a globalização. O movimento de navios cresceu muito.”

Existem dois tipos de incrustação. A mole é formada por micro-organismos e algas, enquanto a rígida se constitui de mexilhões e crustáceos. Aderidas ao casco, as incrustações formam colônias

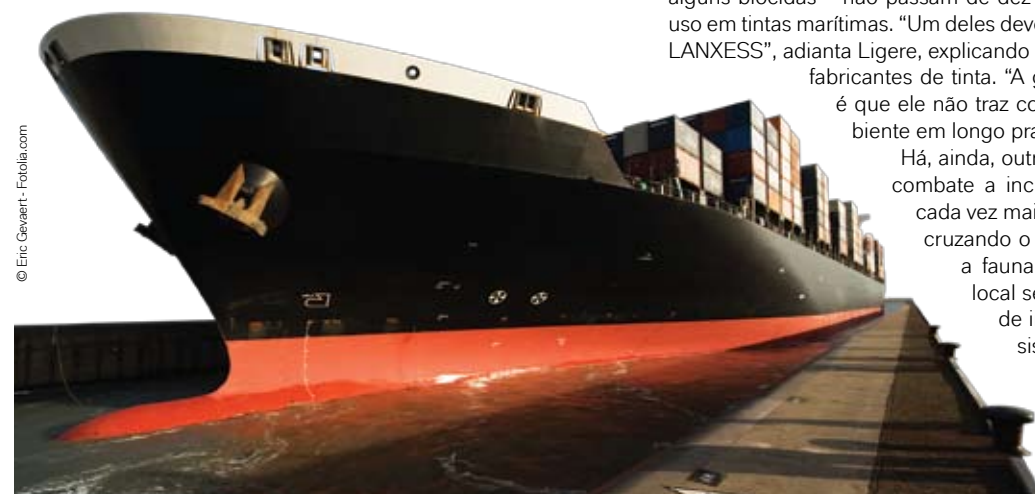
que podem ser nocivas à “saúde” da embarcação: ao longo do tempo, desgastam o casco, corroem sua superfície e aceleram a oxidação. “Além disso, a incrustação mole, uma vez fixada, pode servir de substrato para a rígida”, aponta Ligere.

O atrito gerado pelas incrustações reduz a velocidade e aumenta o dispêndio do navio, na medida em que a superfície externa do casco deixa de ser suficientemente lisa. Conforme se exige mais potência da embarcação, ela perde eficiência. Para garantir condições ideais de deslizamento, a indústria naval vem tomando medidas preventivas. É preferível impedir a proliferação de organismos a eliminá-los em manutenções posteriores. Com a prevenção, economiza-se dinheiro e tempo.

A principal arma de combate às incrustações é o cobre, presente nas tintas do navio. Usualmente, 40% do material aplicado na pintura dos cascos são feitos de compostos de cobre, responsáveis por impedir a proliferação dos mexilhões e crustáceos (incrustação rígida). Já para agir contra a incrustação mole, é preciso acrescentar um segundo elemento ao cobre.

Chamam-se biocidas esses produtos que, adicionados à tinta, cumprem a função de afugentar incrustações. Estudos recentes revelaram que cobiocidas utilizados durante muito tempo eram tóxicos ao ambiente marinho. A União Europeia, por exemplo, avalia alguns biocidas – não passam de dez – que terão permissão de uso em tintas marítimas. “Um deles deverá ser o Preventol A5-S da LANXESS”, adianta Ligere, explicando que o produto é vendido a fabricantes de tinta. “A grande vantagem do A5-S é que ele não traz consequências ao meio ambiente em longo prazo.”

Há, ainda, outra razão para se investir no combate a incrustações. Com o tráfego cada vez mais intenso de embarcações cruzando o globo, pode acontecer de a fauna marinha de determinado local ser transportada – na forma de incrustação – até um ecossistema completamente diferente do original. Essa interação involuntária representa um risco de desequilíbrio que não se deve desprezar. ><



Misturados à tinta, cobre e cobiocidas evitam incrustações em navios; elas também podem provocar desequilíbrios ambientais



CHRISTOPHER E. BORRONI-BIRD

# Mobilidade urbana pessoal para o século 21

A convergência de quatro grandes ideias transformará a maneira como nós vamos nos deslocar no futuro, especialmente em cidades populosas.

A primeira delas é transformar os princípios de design subjacentes dos automóveis atuais, ou o seu DNA, de modo que eles não dependam mais de motores alimentados por petróleo para obter energia e potência ou operem de forma independente um do outro. O novo DNA do automóvel é baseado na propulsão elétrica (bateria, autonomia estendida e célula de combustível) e nas comunicações sem fio. Ele permitirá que os futuros veículos sejam mais limpos, evitem acidentes, funcionem de forma autônoma quando desejado e sejam extremamente elegantes.

A segunda ideia é a Internet da Mobilidade. As comunicações sem fio permitirão também que os veículos colem, processem e compartilhem dados, para que o tráfego possa ser otimizado, o tempo de viagem possa ser menor e mais previsível e os motoristas possam ficar perfeitamente conectados às suas redes sociais.

A terceira ideia é integrar os veículos elétricos às redes elétricas inteligentes que utilizam fontes renováveis de energia e preços dinâmicos. Ao explorar a capacidade de armazenamento de energia dos veículos elétricos e empregar indicadores de preço para regular a demanda, a rede inteligente pode superar o fornecimento intermitente de muitas fontes renováveis e equilibrar a oferta e a demanda de eletricidade.

A quarta ideia é criar sistemas de controle em tempo real para a mobilidade urbana pessoal e determinando, também, com dinamismo, custos com estradas, locais de estacionamento e veículos compartilhados. Sua conectividade sem fio e inteligência a bordo permitirão que esses automóveis reinventados respondam apropriadamente aos indicadores de preços nestes mercados e possam continuar a reduzir ainda mais os congestionamentos e as exigências de espaço para estacionamento.

Essa visão resultará



Anterior ao EN-V, o protótipo P.U.M.A. (GM e SEGWAY) foi apresentado em Nova York, em abril de 2009

em “automóveis” como os conceitos EN-V (Electric Networked Vehicle) da GM, que pesam menos de 500 kg, possuem menos de 2,5 metros de comprimento e consomem cerca de 1 litro de gasolina para rodar 100 km, em uma base de energia equivalente.

Esses veículos podem proporcionar uma mobilidade pessoal urbana segura e conveniente com cerca de um quarto do custo total por quilômetro dos automóveis atuais, e requerem apenas um quinto do espaço requerido por estes para estacionar. Eles também podem aumentar significativamente o rendimento nas estradas e reduzir as emissões de gases do efeito estufa.

O automóvel reinventado é necessário principalmente nas cidades porque é onde a maioria das pessoas vive atualmente, onde o aumento da população mundial ocorrerá e

onde cerca de 80% da riqueza mundial se encontrará até 2030. Ao abordar de forma econômica a segurança energética, as emissões ambientais, a segurança nas rodovias, os congestionamentos e estacionamento, o automóvel reinventado permitirá que as cidades sejam mais habitáveis, justas e sustentáveis.

Para que pudessem ser eficazes, essas ideias precisavam ser, antes, integradas. Isso já aconteceu, criando assim a oportunidade de reinventar os automóveis e de fundamentalmente mudar a forma como nos deslocamos. Esse é o salto de que precisamos para enfrentar os desafios urgentes de sustentabilidade. ><

**“O automóvel do futuro pode proporcionar uma mobilidade pessoal urbana segura e conveniente com cerca de um quarto do custo total por quilômetro dos automóveis atuais e requerem apenas um quinto do espaço requerido por estes para estacionar.”**



Christopher E. Borroni-Bird trabalha na GM como diretor de Conceitos Veiculares de Tecnologia Avançada e é coautor do livro A Reinvenção do Automóvel: Mobilidade Urbana Pessoal para o Século 21 (Editora Alaúde, 2010), cujas ideias centrais serviram de base para este artigo. A obra foi escrita em parceria com William J. Mitchell e Lawrence D. Burns.





**LANXESS**  
Energizing Chemistry

**Xnews** é uma publicação bimestral da **LANXESS**  
Indústria de Produtos Químicos e Plásticos Ltda  
elaborada pela Comunicação Corporativa

O que você gostaria de saber sobre a **LANXESS**?  
Mande sua sugestão para [xnews@lanxess.com](mailto:xnews@lanxess.com)