

## CONSELHO SUPERIOR

CARMINO ANTONIO DE SOUZA, EDUARDO MOACYR KRIEGER, FERNANDO FERREIRA COSTA, JOÃO FERNANDO GOMES DE OLIVEIRA, JOÃO GRANDINO RODAS, JOSÉ GOLDBERG, MARILZA VIEIRA CUNHA RUDGE, JOSÉ DE SOUZA MARTINS, JULIO CEZAR DURIGAN, PEDRO LUIZ BARREIROS PASSOS, PEDRO WONGTSCHOWSKI, SUELY VILELA SAMPAIO

## CONSELHO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

CARLOS AMÉRICO PACHECO  
DIRETOR-PRESIDENTE

CARLOS HENRIQUE DE BRITO CRUZ  
DIRETOR CIENTÍFICO

FERNANDO MENEZES DE ALMEIDA  
DIRETOR ADMINISTRATIVO

## CONSELHO EDITORIAL

Carlos Henrique de Brito Cruz (*Presidente*), Caio Túlio Costa, Eugênio Buccì, Fernando Reinach, José Eduardo Krieger, Luiz Davidovich, Marcelo Knobel, Maria Herminia Tavares de Almeida, Marisa Lajolo, Maurício Tuffani, Mônica Teixeira

## COMITÊ CIENTÍFICO

Luiz Henrique Lopes dos Santos (*Presidente*), Anamária Aranha Camargo, Ana Maria Fonseca Almeida, Carlos Américo Pacheco, Carlos Eduardo Negrão, Fabio Kon, Francisco Antônio Bezerra Coutinho, Francisco Rafael Martins Laurindo, José Goldemberg, José Roberto de França Arruda, José Roberto Postali Parra, Lucio Angnes, Luiz Nunes de Oliveira, Marie-Anne Van Sluys, Maria Julia Manso Alves, Paula Montero, Roberto Marcondes Cesar Júnior, Sérgio Robles Reis Queiroz, Wagner Caradori do Amaral, Walter Colli

## COORDENADOR CIENTÍFICO

Luiz Henrique Lopes dos Santos

## DIRETORA DE REDAÇÃO

Alexandra Ozorio de Almeida

## EDITOR-CHEFE

Nelson Marcolin

## EDITORES

Fabrizio Marques (*Política de C&T*), Marcos de Oliveira (*Tecnologia*), Ricardo Zorzetto (*Ciência*), Carlos Fioravanti e Marcos Pivetta (*Editores especiais*), Bruno de Pierro (*Editor-assistente*)

## REVISÃO Alexandre Oliveira e Margô Negro

**ARTE** Mayumi Okuyama (*Editora*), Ana Paula Campos (*Editora de infografia*), Júlia Cherem Rodrigues e Maria Cecilia Felli (*Assistentes*)

## FOTÓGRAFOS Eduardo Cesar e Léo Ramos Chaves

MÍDIAS ELETRÔNICAS Fabrizio Marques (*Coordenador*)

## INTERNET Pesquisa FAPESP on-line

Maria Guimarães (*Editora*)  
Rodrigo de Oliveira Andrade (*Repórter*)  
Jayne Oliveira (*Redatora*)  
Renata Oliveira do Prado (*Mídias sociais*)

## BANCO DE IMAGENS Valter Rodrigues

**COLABORADORES** Alexandre Afonso, Christina Queiroz, Daniel Almeida, Diego Freire, Domingos Zapparoli, Evanildo da Silveira, Haroldo Ceravolo Sereza, Igor Zolnerkevich, Maurício Pierro, Neusa de Fátima Mariano, Pedro Hamdan, Reinaldo José Lopes, Renato Pedrosa, Sandro Castelli, Yuri Vasconcelos, Zansky

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DE  
TEXTOS, FOTOS, ILUSTRAÇÕES E INFOGRÁFICOS  
SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO

## TIRAGEM 25.400 exemplares

IMPRESSÃO Plural Indústria Gráfica  
DISTRIBUIÇÃO DINAP

GESTÃO ADMINISTRATIVA FUSP – FUNDAÇÃO DE APOIO  
À UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

PESQUISA FAPESP Rua Joaquim Antunes, nº 727,  
10º andar, CEP 05415-012, Pinheiros, São Paulo-SP

FAPESP Rua Pio XI, nº 1.500, CEP 05468-901,  
Alto da Lapa, São Paulo-SP

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO,  
CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

# A alternativa elétrica

Alexandra Ozorio de Almeida | DIRETORA DE REDAÇÃO

**A** busca por alternativas aos combustíveis fósseis ganhou ímpeto nos anos 1970, quando o mundo sofreu os efeitos de dois choques no mercado de petróleo. No Brasil, país de matriz energética maciçamente de origem hidráulica, o principal resultado desses esforços foi o desenvolvimento de veículos movidos a um biocombustível que se tornaria um diferencial brasileiro – o etanol. Nas últimas décadas, o interesse por outras fontes tem sido impulsionado por uma preocupação crescente: o aquecimento global.

Carros elétricos são apresentados como uma alternativa amigável ao ambiente, mesmo quando alimentados com eletricidade gerada por termelétricas poluentes, por serem muito eficientes. O alto custo associado às baterias, cuja eficiência está ainda aquém do desejável, é um problema, assim como a necessidade de uma infraestrutura de abastecimento para que essa opção seja de fato viável.

A reportagem de capa desta edição (*página 18*) oferece um panorama atual dos carros elétricos: os desafios tecnológicos, os diferentes tipos, o cenário internacional e as perspectivas no Brasil. No caso brasileiro, uma possibilidade seria o desenvolvimento de uma versão híbrida que aproveite as vantagens dos elétricos sem, contudo, descartar o etanol e a sua importância para a indústria automobilística e a economia. Para isso, será necessário um extensivo trabalho de pesquisa e desenvolvimento.

Substituir carros poluentes por não poluentes é desejável, mas há outros fatores em jogo, como os congestionamentos urbanos e os investimentos necessários para as novas estruturas de distribuição de energia. No quesito sustentabilidade, avanços tecnológicos devem ser analisados levando-se em

conta o ciclo completo: a matéria-prima, o dispêndio energético e a emissão de poluentes na sua fabricação, sua eficiência e os impactos de seu descarte, entre outros pontos. Devem, também, ser pensados em termos mais amplos, no contexto de políticas públicas, dos incentivos ao transporte individual, como defendem alguns grupos, ou de prioridade ao transporte público, como pedem outros.

Essas questões vão ao encontro do tema de uma entrevista desta edição. O antropólogo brasileiro radicado nos Estados Unidos Eduardo Brondizio é um dos coordenadores de um painel da ONU que trabalham em uma avaliação sobre biodiversidade e suas contribuições para a sociedade (*página 28*). O grupo estuda questões que aliam problemas ambientais e sociais, como a conciliação de políticas contra a pobreza com políticas de conservação. Um dos objetivos é ampliar a discussão sobre mudanças climáticas de forma que seu combate não seja visto como um fim em si mesmo, mas como parte de um processo de mudança.

A edição também traz uma presença feminina de peso, algumas como reconhecimento póstumo por sua atuação na ciência, como a matemática iraniana Maryam Mirzakhani, primeira mulher a receber a Medalha Fields (*página 42*), a psicóloga Ecléa Bosi, que se dedicou a estudar a coletividade e a memória (*página 88*), e a etnógrafa austríaca Wanda Hanke (*página 90*), que se aventurou sozinha pelo Brasil na década de 1930. Recentemente premiada pela União Internacional de Química Pura e Aplicada (Iupac), a cristalógrafa Yvonne Masca-renhas, 86 anos, contou em entrevista sobre o início no país da área de conhecimento que usa raios X para investigar a estrutura de moléculas (*página 50*).