

MARCO ANTONIO ZAGO
PRESIDENTE

EDUARDO MOACYR KRIEGER
VICE-PRESIDENTE

CONSELHO SUPERIOR

CARMINO ANTONIO DE SOUZA, EDUARDO MOACYR KRIEGER, IGNACIO MARIA POVEDA VELASCO, JOÃO FERNANDO GOMES DE OLIVEIRA, JOSÉ DE SOUZA MARTINS, MARCO ANTONIO ZAGO, MARILZA VIEIRA CUNHA RUDGE, PEDRO LUIZ BARREIROS PASSOS, PEDRO WONGTSCHOWSKI, RONALDO ALOISE PILLI E VANDERLAN DA SILVA BOLZANI

CONSELHO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

CARLOS AMÉRICO PACHECO
DIRETOR-PRESIDENTE

CARLOS HENRIQUE DE BRITO CRUZ
DIRETOR CIENTÍFICO

FERNANDO MENEZES DE ALMEIDA
DIRETOR ADMINISTRATIVO

Pesquisa
FAPESP

ISSN 1519-8774

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, Mauricio Tuffani e Mônica Teixeira

COMITÊ CIENTÍFICO

Luiz Henrique Lopes dos Santos (*Presidente*), Américo Martins Craveiro, Anamaría Aranha Camargo, Ana Maria Fonseca Almeida, Carlos Américo Pacheco, Carlos Eduardo Negrão, Douglas Eduardo Zampieri, Euclides de Mesquita Neto, Fabio Kon, Francisco Antônio Bezerra Coutinho, Francisco Rafael Martins Laurindo, Hernan Chaimovich, José Roberto de França Arruda, José Roberto Postali Parra, Lucio Anghes, Luiz Nunes de Oliveira, Marco Antonio Zago, Marie-Anne Van Sluys, Maria Julia Manso Alves, Paula Montero, Roberto Marcondes Cesar Júnior, Sérgio Robles Reis Queiroz, Wagner Caradori do Amaral e Walter Colli

COORDENADOR CIENTÍFICO

Luiz Henrique Lopes dos Santos

DIRETORA DE REDAÇÃO

Alexandra Ozorio de Almeida

EDITOR-CHEFE

Nelsson Marcolin

EDITORES

Fabrizio Marques (*Política & T.*), Clenda Mezarobba (*Humanidades*), Marcos Pivetta (*Ciência*), Carlos Fioravanti e Ricardo Zorzetto (*Editores especiais*), Maria Guimarães (*Site*), Bruno de Piero e Yuri Vasconcelos (*Editores-assistentes*)

REPÓRTERES

Christina Queiroz, Rodrigo de Oliveira Andrade

REDATORES

Jayne Oliveira (*Site*) e Renata Oliveira do Prado (*Mídias Sociais*)

ARTE

Mayumi Okuyama (*Editora*), Ana Paula Campos (*Editora de infografia*), Felipe Braz (*Designer digital*), Júlia Chere Rodrigues e Maria Cecilia Felli (*Assistentes*)

FOTÓGRAFO

Léo Ramos Chaves

BANCO DE IMAGENS

Valter Rodrigues

RÁDIO

Sarah Caravieri (*Produção do programa Pesquisa Brasil*)

REVISÃO

Alexandre Oliveira e Margô Negro

COLABORADORES

Alexandre Alfonso, Bernardo França, Bruno Paes Manso, Carla Aranha, Diego Freire, Domingos Zapparoli, Elisa Carareto, Fabio Otubo, Luiza Destri, Mark Piazzi, Nelson Provazi, Rafael Garcia, Renato Pedrosa, Tania Bessone

REVISÃO TÉCNICA

Adriana Valio, Célio Haddad, Fabio Kon, Francisco Laurindo, Luiz Augusto Toledo Machado, Luiz Nunes de Oliveira, Maria Beatriz Borba Florezano, Osvaldo Novais de Oliveira, Sérgio Queiroz, Walter Colli, Wilson Teixeira

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

TIRAGEM

28.500 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, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Mecanismos complexos

Alexandra Ozorio de Almeida | DIRETORA DE REDAÇÃO

O sistema de financiamento público da educação no Brasil é uma construção institucional complexa. O arranjo amparado pela Constituição de 1988 determina que esse processo seja financiado e administrado, de forma articulada, pelas três esferas governamentais: municipais, estaduais e federal. A União deve aplicar ao menos 18% da receita da arrecadação de impostos na manutenção e no desenvolvimento da educação, organizando o fluxo de recursos; estados e municípios devem investir pelo menos 25% dos seus orçamentos.

Em 2015, o país empregou R\$ 305 bilhões em educação, dos quais 70% provieram de estados e municípios e 30% da União. Do total, 83% foram para a educação básica (ensino infantil, fundamental e médio). O principal mecanismo de financiamento é o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb). Previsto para expirar no final de 2020, um dos desafios que se coloca é repensá-lo. Por ele passa quase metade do total investido (R\$ 150 bilhões) e 60% dos recursos destinados à educação básica pública.

O fim do Fundeb coloca em pauta questões como sua transformação em mecanismo permanente de financiamento à educação, que já consta de Proposta de Emenda Constitucional, ou o aumento do volume de recursos. Esse ponto não é consensual entre especialistas – alguns argumentam que o gasto por aluno precisa ser maior; outros sinalizam que o aumento dos recursos nos últimos anos não foi acompanhado por melhorias de desempenho, o que indicaria a necessidade de melhor gestão.

Ao observar o percentual médio do PIB dedicado à educação, o Brasil está na média da OCDE, mas estima-se que 2,8 milhões de crianças estejam atualmente fora da escola. Sem um aumento de recursos,

atender a lei, que determina a obrigatoriedade da educação básica dos 4 aos 17 anos, diminuiria o investimento por aluno. Segundo a própria OCDE, para apresentar melhores resultados, esse gasto *per capita* precisaria atingir um patamar cerca de quatro vezes superior ao atual.

A extensa reportagem de capa (*página 18*) mergulha no sistema de financiamento da educação pública, propondo-se à difícil tarefa de apresentar seus mecanismos principais. Trata, inclusive, do ensino superior, que recebe 17% dos recursos e também enfrenta uma série de desafios.

**

A OMS estima que 13% da população mundial adulta seja obesa – entre os países da OCDE, mais da metade dos adultos apresentava sobrepeso. A epidemia torna ainda mais relevantes os estudos sobre os mecanismos fisiológicos que controlam as sensações de fome e saciedade, elementos centrais em estratégias de perda de peso.

Pesquisa de grupo do ICB-USP com camundongos descreveu mais um mecanismo de resposta do corpo à privação de alimentos (*página 46*). Já se sabia que o jejum induz a liberação de hormônio do crescimento, algo aparentemente contraditório. Por que, em um momento de escassez, o corpo acionaria um hormônio que faz o organismo gastar calorias, ao multiplicar e reparar células? Pesquisadores mostraram que, nessas condições de privação, o hormônio deixa de influenciar o crescimento: ele ativa uma região do cérebro que aumenta a fome e reduz o gasto de energia. Esse efeito nunca antes havia sido identificado. Agora é preciso verificar se ele pode ser observado em seres humanos; em caso afirmativo, será mais uma peça no quebra-cabeças sobre os motivos que costumam levar as dietas de emagrecimento a falhar.