

Tarefas complexas

A reportagem de capa desta edição resulta de um acompanhamento de longo curso da equipe de *Pesquisa FAPESP* acerca de um assunto que sempre desperta interesse. Trata-se de saber se uma das mais promissoras terapias anticâncer, o uso de anticorpos monoclonais, pode ser realmente eficaz contra tumores. Agora, há uma novidade importante: seis suecas que passaram por cirurgia ou quimioterapia para tratar câncer de ovário receberão ainda este ano um composto experimental com anticorpos monoclonais desenvolvidos pela primeira vez no Brasil para uso em seres humanos. O tratamento é complementar e objetiva eliminar células cancerígenas que tenham escapado à cirurgia ou à quimioterapia já utilizadas antes e evitar tanto a recidiva do tumor quanto a metástase. O ensaio clínico será realizado em Gotemburgo, na Suécia, por questões operacionais. Mas o medicamento a ser testado foi desenvolvido por instituições e empresa brasileiras.

Os testes de Gotemburgo representam mais um passo na direção de transformar o composto, chamado por enquanto de RebmAb200, em remédio. *Pesquisa FAPESP* acompanha essa caminhada desde 2007, quando foi inaugurado o Laboratório de Anticorpos Monoclonais do Instituto Butantan (*edição 137*) em parceria com a empresa privada de biotecnologia Recepta Biopharma. No começo do ano passado (*edição 204*), noticiamos a obtenção das primeiras linhagens de alta produtividade e estabilidade de células produtoras de anticorpos monoclonais criadas pelo trabalho conjunto do laboratório com a empresa. E, agora, nesta reportagem de capa, detalhamos como se deu todo o processo de desenvolvimento do composto a ser testado na Suécia. Se os resultados forem satisfatórios, o ensaio clínico será ampliado para outras 100 mulheres. No momento, o alvo é o câncer de ovário, embora esses anticorpos também possam ter eficácia contra tumores no pulmão e no rim.

E se os resultados não forem bons? Ainda assim há motivos para comemorar. Ter chegado à fase de testes clínicos é considerado um raro caso bem-sucedido de desenvolvimento tecnológico, como esclarece o editor de ciência, Ricardo Zorzetto,

autor desta história contada a partir da página 16. Todo o processo envolveu instituições públicas, como a Universidade de São Paulo (USP) e o Butantan, e uma empresa privada, a Recepta, que receberam financiamento de agências de fomento como a FAPESP e a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), além de recursos privados.

*

Esta edição traz outra história sobre tarefas complexas – desta vez, centrada em uma única pessoa, o carioca Artur Ávila, de 35 anos. Em agosto ele se tornou o primeiro sul-americano a ganhar a Medalha Fields, o maior prêmio internacional da matemática, dado pela União Internacional de Matemática para pesquisadores com até 40 anos. Ávila ganhou junto com outros três matemáticos da Áustria, do Canadá e do Irã, no caso, Maryam Mirzakhani, primeira mulher a receber a láurea. Em entrevista ao editor especial Marcos Pivetta, a partir da página 26, ele chama a atenção para outro fato raro: “É a primeira vez que um ganhador do prêmio realizou sua educação até o nível de doutorado em um país que não seja desenvolvido, como Japão, Estados Unidos, Israel ou algum da Europa”. Ávila fez o mestrado, ainda adolescente, e o doutorado, completado aos 21 anos, no Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Impa), no Rio. Depois foi para a França e hoje passa o ano dividido entre o trabalho no Impa e no Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), em Paris. Sua principal linha de pesquisa é sobre sistemas dinâmicos, que procura desenvolver uma teoria capaz de prever a evolução a longo prazo de fenômenos naturais e humanos.

*

Outros destaques desta edição são a oportuna reunião sobre integridade científica, realizada em São Paulo (*página 36*); uma explicação sobre a origem do rio Amazonas (*página 54*); a criação de uma fábrica de dispositivos ópticos, em Campinas (*página 62*); e uma ampla análise a respeito da economia rural brasileira neste século XXI (*página 74*). Boa leitura!

Neldson Marcolin | Editor-chefe