

■ Longo caminho até a maturidade

A maturidade que caracteriza – ou deveria caracterizar – a idade adulta só começa lá pelos 25 anos, depois de o cérebro passar por expressivas mudanças anatômicas. Para dimensionar o impacto de novas experiências emocionais e sociais, uma equipe coordenada por Abigail Baird, da Universidade de Dartmouth, nos Estados Unidos, mapeou o cérebro de 19 estudantes de 18 anos do primeiro ano do curso universitário que para estudar tinham se mudado de alguma cidade a pelo menos 130 quilômetros de distância; depois compararam com o grupo controle, formado por 17 estudantes mais velhos, de 25 a 35 anos. Os dois grupos apresentaram diferenças em regiões do cérebro que integram emoção e pensamentos. As mudanças, acreditam os pesquisadores, ampliam a capacidade de reunir informações sensoriais – essa síntese ajuda a moldar as respostas emocionais e comportamentais: é quando um adolescente se convence por si só que pode ser de fato perigoso nadar em um mar

cheio de tubarões. Segundo Abigail Baird, a idade adulta deve realmente chegar muito depois do que normalmente pensamos. Acreditava-se antes que o cérebro já estivesse pron-



LAURABEATRIZ

A rã que ouve em ultra-som

Uma espécie rara de rã encontrada na China comunica-se produzindo sons de frequência ultra-sônica, acima da que pode ser captada pelos ouvidos humanos. A *Amolops tormotus* pode assim se fazer ouvir além do barulho das cascatas de uma região próxima a Xangai onde vive e avisar sobre o território que está ocupando. É o primeiro exemplo registrado de um anfíbio que se comunica como os morcegos, baleias e golfinhos. De

acordo com um estudo publicado na *Nature* de 16 de março, coordenado por Albert Feng, da Universidade Illinois em Urbana-Champaign, Estados Unidos, essa capacidade é uma consequência de um canal auditivo com um formato que não é encontrado em nenhuma outra espécie de rã. Segundo James Battey, diretor do Instituto Nacional de Surdez e outros Distúrbios da Comunicação

(NIDCD), uma das patrocinadoras desse trabalho, quanto mais os biólogos descobrirem sobre as habilidades dessa e outras espécies se comunicarem, melhor se poderá entender os mecanismos da audição em humanos e desenvolver novos tratamentos para a perda de audição – ou para ouvir em lugares com muito barulho de fundo. •



Amolops tormotus: fazendo-se ouvir entre o som das cascatas

ALBERT FENG/UNIVERSIDADE DE ILLINOIS

to e acabado aos 12 anos, mas outros estudos já haviam mostrado que a habilidade em lidar com muitas informações ao mesmo tempo só se desenvolve após os 16. •

■ Cegueira e mal de Chagas

O mal de Chagas pode não produzir apenas problemas no coração de, atualmente, 17 milhões de pessoas. Os anticorpos produzidos pelo organismo em resposta ao ataque do protozoário *Trypanosoma cruzi*, o agente causador da doença, podem afetar as células da retina e diminuir a capacidade de adaptação do olho à falta de luz à noite, de acordo com uma equipe do Instituto de Pesquisas em Genética e Biologia Molecular, de Buenos Aires, coordenada

Pimenta-vermelha contra câncer de próstata

Um componente das pimentas-vermelhas chamado capsaicina, além de fazer a língua arder, faz as células de tumores de próstata se suicidarem, de acordo com um estudo publicado na edição de 15 de março da revista *Cancer Research*. Em experimentos feitos em laboratório pela equipe de Sören Lehmann, do Centro Médico Cedars-Sinai, Estados Unidos, a capsaicina induziu cerca de 80% das cé-

lulas tumorais de próstata de camundongo mantidas em cultura a acionarem os mecanismos bioquímicos que conduzem à morte celular, também chamada de apoptose. Como resultado, tumores tratados com capsaicina tinham cerca de um quinto do tamanho de tumores não tratados. A capsaicina também reduziu tanto a produção de PSA, uma proteína produzida em quantidades elevadas

pelos tumores de próstata, quanto o crescimento de tumores cujo crescimento está associado à testosterona, um hormônio sexual masculino. Segundo Lehmann, a dose necessária para surtir o mesmo efeito nos seres humanos equivale

à ingestão de três a oito pimentas-vermelhas frescas, três vezes por semana. Os pesquisadores trabalharam com o extrato de uma pimenta mexicana com teor maior de capsaicina, conhecida como *habañera*. •



EDUARDO CESAR

por Mariano Levin e Cristina Paveto. Publicado na revista *Faseb Journal*, editada pela Federação Norte-americana de Sociedades de Biologia Experimental, esse trabalho pode indicar se há anticorpos específicos que se associam a danos ao coração e à retina, simultaneamente, e possam levar a diagnósticos mais precisos contra uma enfermidade que mata anualmente 30 mil pessoas por ano, sobretudo na América do Sul. •

■ Memória no ritmo do tango

Os rápidos movimentos do tango não só mantêm o corpo em forma: estimulam também a memória e a autoestima, de acordo com um estudo apresentado no encontro anual da Sociedade de Neurociência, realizado no mês passado nos Estados Unidos. Para realizar o experimento que levou a essas conclusões, Patricia McKinley da Universidade McGill, de Montreal, Canadá, recrutou 30 homens e mulheres cuja idade variava de 68 a 91

anos. Metade participava de aulas de tango, a outra metade fazia caminhadas em grupo. Após algumas semanas, as mulheres da turma da dança começaram a aparecer com jóias e maquiagem. Dez semanas depois, os dois grupos tiraram notas melhores em



LAURABEATRIZ

testes de memória, mas somente os que curtiram o tango melhoraram o desempenho em testes de multitarefas, como falar ao telefone enquanto respondiam a uma mensagem do correio eletrônico. Os dançarinos também se beneficiaram mais que os participantes do outro grupo em equilíbrio e coordenação motora, com menos risco de queda – algo muito importante para os mais velhos. •

■ Mesma toxina em aranha e bactéria

Um caso para os detetives especializados em evolução. Biólogos da Universidade do Arizona, Estados Unidos, encontraram evidências de uma antiga transferência de uma toxina entre ancestrais de dois organismos muito distantes evolutivamente – um tipo de aranha-marrom e em algumas cianobactérias. Como a toxina passou de um para outro? Segundo Greta Binford e Matthew Cordes, autores do estudo publicado na revista *Bioinformatics*, pode

se tratar de um exemplo de transferência lateral de genes – quando um gene passa entre organismos não relacionados entre si, evolutivamente distantes, em contraste com a transferência vertical, dos pais para os descendentes. Uma estrutura comum no final das duas toxinas não é encontrada em nenhuma outra proteína, indicação de que ambas estiveram mais relacionadas entre si do que com qualquer outra proteína conhecida. Esse detalhe também sugere que a aranha e a bactéria já tiveram um ancestral comum relativamente recente, mesmo que seus genes sejam hoje bem diferentes. Outra possibilidade é que a toxina em um desses grupos de organismos seja o resultado da transferência de outra linhagem, que pode ter desaparecido sem deixar pistas. Enquanto não se descobre a origem do mistério, cogita-se a possibilidade de o tratamento contra as picadas dessa aranha funcionar também contra os problemas causados pelas toxinas das bactérias. •