



O exercício físico e a redução do apetite

A prática de exercícios físicos traz inúmeros benefícios para a saúde humana, ninguém discute. Um aspecto controverso, no entanto, é se a duração e intensidade dos exercícios contribuem para aumentar ou para diminuir o apetite. Parece natural que a queima de energia leve a uma maior carência por alimentos. Entretanto, um estudo com roedores realizado pelo educador físico Marcelo Benedito da Silva Flores, mostrou que nos animais a sessão aguda de exercícios potencializa o efeito dos hormônios leptina e insulina no hipotálamo, órgão situado na região do sistema nervoso central e responsável pelo controle de funções como fome, sede e pressão arterial, entre outras.

Marcelo Flores submeteu três grupos de ratos a seis horas de exercício de natação, com intervalo de 40 minutos. A seguir, o pesquisador aplicou salina em um grupo de animais, e os hormônios leptina e insulina no hipotálamo dos roedores do segundo grupo – o terceiro grupo era de controle e nada recebeu. Os ratos que receberam hormônios apresentaram uma inibição na vontade de comer, em torno de 40% quando comparada ao grupo de controle. Esta inibição durou em média 12 horas, considerando o pico máximo de exercício.

Segundo Flores, os resultados indicam que o exercício físico interfere diretamente no hipotálamo e controle do apetite. Ele lembra que a leptina e a insulina são hormônios anorexigênicos (diminuem o apetite) e estão relacionados com o controle do peso corporal. Mas não se sabia que o exercício fisi-

Efeito de hormônios em área que regula a fome seria potencializado

co poderia potencializar o efeito dos hormônios, o que explicaria como sua prática contribui para o emagrecimento. Mesmo o pesquisador, no início do trabalho, não esperava encontrar esses resultados.

No decorrer da pesquisa, Flores observou que o exercício gerava uma série de sinais metabólicos, hormonais e neuronais que chegavam até o cérebro. Dentre esses fatores, o estudo da interleucina 6 (IL-6), uma substância molecular pertencente à classe das citocinas, foi particularmente interessante por ser liberada pelo músculo em contração e ter interagido com as demais drogas administradas no hipotálamo dos animais, potencializando suas ações. Esta foi a chave da descoberta, pois significa dizer que o exercício físico modulou a ingestão alimentar.

A dissertação de mestrado, orientada pelo professor José Barreto Campello Carvalheira, teve grande repercussão no meio acadêmico e foi publicada em uma das mais importantes revistas científicas da área, a americana *Diabetes* (edição de setembro). O trabalho também foi selecionado para comunicação oral no Congresso da Associação Americana de Diabetes, no início do ano. Apesar da quebra de paradigma, ao trabalho de Marcelo Flores precisam ser somados outros estudos, visando saber, por exemplo, em que quantidade e intensidade de exercício se produziria o mesmo fenômeno em humanos. A experiência foi feita no cérebro de roedores, o que inviabilizaria o estudo nesta metodologia. Um primeiro passo já foi dado.



Marcelo da Silva Flores: pesquisa repercute em publicação científica e congresso americanos, na área de diabetes

Contra a hipertensão e a calvície, um único remédio. É um problema

Indicado para o tratamento da hipertensão severa, o fármaco Minoxidil também é recomendado para reversão do quadro de calvície, uma vez que provoca o crescimento de pêlos no corpo. O problema, no entanto, é que sua ingestão sem o acompanhamento de diuréticos pode causar até mesmo infarto. Por causa dos efeitos colaterais, a química Adriana Calderini iniciou estudos para a encapsulação do fármaco em ciclodextrinas – molécula utilizada co-

mo carreador de substâncias no organismo –, com a intenção de diminuir os efeitos adversos da ingestão do medicamento, por meio de sua liberação sustentada, reduzindo o contato direto com as mucosas gástricas. Trata-se de uma tendência na indústria farmacêutica em buscar alternativas para que a ingestão de remédios não afete outros órgãos do corpo.

Segundo Adriana Calderini, seu estudo constitui um passo inicial para caracterizar o vasodilatador

neste carreador. Ela explica que as primeiras conclusões apontam para uma degradação mais gradual do fármaco ao ser inserido na cavidade da ciclodextrina, aumentando sua proteção sem perda das propriedades originais. A química avaliou os resultados em três tipos diferentes de ciclodextrina, e aquela que se mostrou mais compatível foi a denominada Beta, justamente sobre a qual não haveria estudos na literatura.

A dissertação de mestrado “En-

A química Adriana Calderini: encapsulação de fármaco em ciclodextrinas para reduzir contato com mucosas gástricas



Foto: Antoninho Perri

capsulação e caracterização físico-química do fármaco vasodilatador Minoxidil em ciclodextrinas” teve orientação do professor Francisco Benedito Teixeira Pessine, do Instituto de Química.

Molusco pode dar sinais de contaminação no Recôncavo

Pesquisa conduzida no Instituto de Química investigou concentrações de íons metálicos como manganês, cádmio e arsênio em moluscos no manguezal do Recôncavo Baiano. Segundo a química Rita Maria Weste Nano Carvalho, os resultados servem para direcionar outros estudos referentes a questão alimentar e contaminação na região, que abriga a área petrolífera de São Francisco do Conde. Segundo a pesquisadora, o molusco Anomalocardia brasiliensis – ou chumbinho, assim conhecido popularmente – é bastante comum no local. A pesquisa visou relacionar íons metálicos no tecido do molusco e que podem estar presentes na água ingerida por ele. “No caso de água contaminada, o componente é absorvido no organismo do molusco, que ao servir de alimento aos humanos pode oferecer risco à saúde”, explica.

Os dados da pesquisa servem ainda como sinalizadores de contaminação na área habitada pelos moluscos. A legislação estabelece limites para concentrações de íons metálicos. Rita Carvalho ressalva, no entanto, que os resultados obtidos não garantem contaminação da área e que outros estudos começam a ser feitos para estabelecer parâmetros mais confirmativos. “Entre outras hipóteses estão as características específicas dos moluscos ou até mesmo a formação dos sedimentos. É preciso investigar outras variáveis”, destaca.

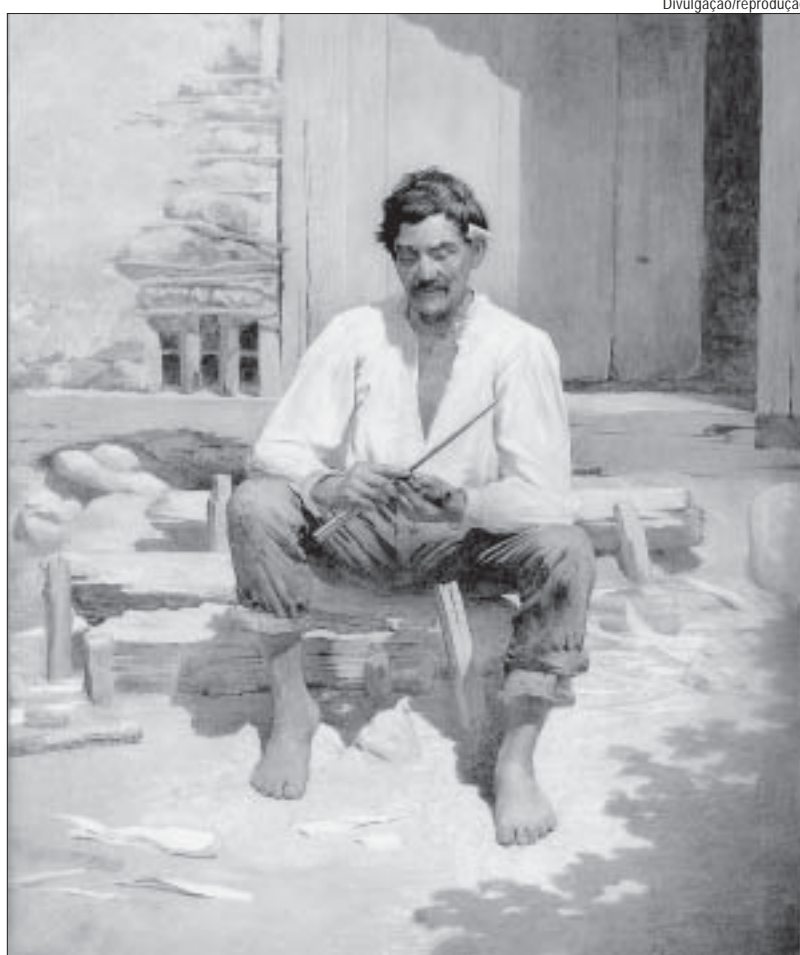
Orientada pela professora Solange Cadore, a tese de doutorado “Determinação de íons metálicos em moluscos bivalves do manguezal da região petrolífera de São Francisco do Conde – Recôncavo Baiano” é parte de um projeto amplo envolvendo outros centros de pesquisa da região Nordeste do país.

A alma caipira de Almeida Júnior

A introdução do tema regional nas obras do pintor José Ferraz de Almeida Júnior sempre foi um ponto polêmico entre a crítica: se uma parte nega-se a reconhecer aspectos inovadores na produção de Almeida Jr. (assim reconhecido internacionalmente), por causa dos padrões acadêmicos de pintura, a outra ressalta a importância de sua obra para a arte brasileira. Oswald de Andrade, um dos críticos mais influentes do período modernista, por exemplo, aponta o artista como precursor de uma pintura genuinamente brasileira. Entre suas principais obras estão *Caipira picando fumo*, *Viroleiro* e *Amolação interrompida*. “Almeida Júnior, uma alma brasileira?” é o título da dissertação de mestrado da artista plástica Paula Giovana Lopes Andrietta Frias, que recolheu mais de cem páginas com críticas sobre a obra do pintor (1850-1899). Em contato desde a graduação com os trabalhos de Almeida Júnior, Paula vê na valorização do tema regional um dos aspectos mais importantes desta trajetória. “Ele nasceu em Itu, interior de São Paulo, e mesmo tendo estudado na Escola de Belas Artes de Paris não perdeu o vínculo com o regional. Em sua biografia é fácil encontrar observações de apreço pelo cigarro de palha e o sotaque caipira. Também tinha amigos na região, que fazia questão de visitar com frequência”, afirma.

Paula Frias, que foi orientada pelo professor Paulo Kühn, aponta ainda outros fatores que teriam influenciado Almeida Júnior a adotar tal estilo: o contato com artistas franceses que retratavam o trabalhador rural em suas obras; a busca de uma identidade nacional pela sociedade do século 19, especialmente a paulista; e a sua proximidade com o ambiente caipira. Almeida Júnior vinha de família de poucos recursos e seu principal incentivador foi o pároco da Igreja Matriz de Itu, padre Miguel, que teria arrecadado o dinheiro para os estudos do pintor na Academia Imperial de Belas Artes. A estada em Paris se deveu a bolsa de estudos do imperador.

Almeida Júnior deixou uma obra extensa e de muitos prêmios, mas intensamente discutida pela crítica, tanto na temática como na técnica. Em suas obras regionalistas, o artista adotou cores mais claras, o que se convencionou chamar de clareamento da paleta – um efeito que alguns críticos atribuíam à influência da claridade do sol brasileiro. “Apesar de tais polêmicas envolvendo sua obra, concluo em minha dissertação que Almeida Júnior conseguiu inovar. Se analisarmos o contexto da arte brasileira do século 19 e seus trabalhos do ponto de vista técnico e temático, não há dúvida da importância de sua obra para a arte nacional”.



“Caipira picando fumo”, uma das obras mais conhecidas de Almeida Júnior

Divulgação/reprodução