

# UPA 2011 terá mascote e novo formato

Fotos: Antonio Scarpinetti

**Unicamp de Portas Abertas deve receber 60 mil visitantes em 2 e 3 de setembro**

LUIZ SUGIMOTO  
sugimoto@reitoria.unicamp.br

“**T**ome ciência: a Unicamp é possível”. É com este slogan, dirigido especialmente aos alunos das escolas públicas, que serão recepcionados os visitantes da UPA 2011 (Unicamp de Portas Abertas), nos dias 2 e 3 de setembro – as inscrições já podem ser feitas no endereço [www.upa.unicamp.br](http://www.upa.unicamp.br). Toda escola de ensino médio e fundamental pode participar do evento, mas uma prioridade é mostrar aos estudantes de baixa renda que também são capazes de ingressar em uma das instituições mais respeitadas do país – já ficou constatado que muitos deles sequer prestam o vestibular, porque consideram sua aprovação impossível.

O professor Edgar Salvadori De Decca, coordenador geral da Unicamp, atenta para o duplo sentido da mensagem: se conscientizar de que é possível e que a Unicamp é o lugar da ciência. “Queremos divulgar e valorizar os nossos programas de acesso, como o ProFIS e o PAAIS”, afirma, referindo-se ao Programa de Formação Interdisciplinar Superior, que contempla os melhores colocados do Enem das escolas públicas de Campinas, e ao Programa de Ação Afirmativa e Inclusão Social, que atribui pontuação adicional para vestibulandos vindos da rede pública.

Segundo Edgar De Decca, a UPA 2011 sofreu modificações na sua organização, reservando-se toda a sexta-feira (2 de setembro) para a tradicional visita a unidades e laboratórios, além de exposição e programação cultural; no

sábado (3), as atividades serão concentradas no Ginásio e Centro de Convenções, das 9h às 14h, sobretudo com palestras relacionadas a projetos sociais e carreiras, e também com oficinas, visitas monitoradas e passeio ciclístico.

“A ideia é mostrar a dimensão da Universidade através de depoimentos dos próprios docentes. Os alunos poderão tirar dúvidas sobre a estrutura dos cursos e oportunidades profissionais, e ficarão sabendo mais sobre ProFIS, PAAIS, internacionalização da universidade, bibliotecas, espaços de convívio e lazer. Para isso, contamos com o engajamento de todas as unidades de ensino e pesquisa, principalmente nas atividades que vão acolher os estudantes”, pede o coordenador geral.

A professora Carmen Link Bolonhini, assessora da Coordenadoria Geral da Unicamp (CGU), informa que por uma questão estritamente de segurança, as inscrições serão encerradas quando for alcançado o número de 40 mil visitantes para a sexta-feira e de 20 mil no sábado.

## Mascote

A assessora da CGU anuncia que a UPA passa a ter uma mascote, Tiba, presente em todo material de divulgação do evento. “É uma andorinha e foi escolhida por ser uma ave migratória, o que tem a ver com a internacionalização da Universidade e também com a região de Campinas, onde ela é típica. E Tiba significa ‘coletivo’ em Tupi, o que tem relação com as características do próprio evento”.

Outra novidade anunciada pelo professor De Decca é um conjunto de sinalizações trilingue (português, inglês e espanhol) para orientar não só os visitantes da UPA, mas que será permanente; em áreas de maior circulação, painéis bem visíveis indicarão as unidades, vias e outros pontos de referência do entorno.

Uma última mudança é que a *Revista da UPA*, antes impressa e distribuída aos estudantes, passa a ser disponibilizada em versão eletrônica. Em seu lugar será distribuído um caderno espiral, que traz Tiba na capa e informações básicas dos cursos e do Vestibular Unicamp. “Ao contrário de descartar o caderno, eles terão todas as outras páginas para escrever ou desenhar, levando uma lembrança mais perene da UPA”.



Edgar De Decca, coordenador geral da Universidade: mostrando ao aluno de baixa renda que ele é capaz de ingressar na Unicamp



Carmen Zink Bolonhini, assessora da CGU: “Tiba é uma andorinha, ave migratória, o que tem a ver com a internacionalização”

## Aminoácido é aliado de exercício aeróbico, aponta tese

Foto: Divulgação

**Estudo feito no IB avaliou efeitos de suplementação crônica com leucina**

MARIA ALICE DA CRUZ  
halice@unicamp.br

**A** leucina, aminoácido avaliado por alguns pesquisadores por ativar a via de síntese proteica muscular, mostrou-se um forte aliado de exercícios aeróbicos na manutenção da massa muscular. Após estudo realizado com camundongos adultos, a educadora física Morgana Rabelo Rosa, do Instituto de Biologia (IB) da Unicamp concluiu que a leucina manteve a via de sinalização proteica ativada 24 horas depois de uma sessão de exercício aeróbico realizada por camundongos treinados aerobiamente e suplementados com o produto durante 12 semanas. Por meio do aumento de proteínas sinalizadoras da via de síntese proteica presente no músculo de ratos submetidos a treinamento de natação e suplementados, foi possível saber o efeito benéfico da leucina na recuperação pós-exercício. Morgana enfatiza que o estudo não envolveu testes com humanos, pois se trata de pesquisa básica laboratorial. De acordo com Morgana, exercícios



Morgana Rabelo Rosa, autora da tese: efeito da leucina associada ao treinamento aeróbico havia sido pouco investigado

físicos de longa duração podem levar à proteólise, degradação de proteínas. Daí a necessidade de estudar suplementos que melhorem a recuperação pós-exercício. É neste contexto que a suplementação com leucina foi investigada pela pesquisadora que, ao longo das 12 semanas, suplementou os animais e, após este período, coletou o músculo de camundongos submetidos a treinamento de natação durante uma hora e meia por dia em cinco dias por semana para avaliar a manutenção da síntese proteica. A investigação mostrou que a síntese proteica desses animais suplementados continuava aumentada 24 horas depois da última sessão de exercício.

Durante a experiência, a pesquisadora comparou quatro grupos (controle, controle suplementado, treinado e treinado suplementado). Ao final da análise de 12 semanas, ela observou que apenas os grupos suplementados

com leucina apresentaram aumento acentuado do teor de insulina e leucina plasmática. Os grupos treinados, incluindo o suplementado, apresentaram atividade aumentada da citrato sintase, maior sensibilidade à insulina e queda da porcentagem de gordura.

O trabalho teve como proposta avaliar a suplementação crônica com leucina durante um programa de exercício aeróbico sobre proteínas sinalizadoras da via de sensibilidade à insulina e síntese proteica em músculo esquelético e fígado dos camundongos. De acordo com a autora, pesquisas recentes relatam alterações moleculares de proteínas envolvidas na via de síntese proteica após sessões agudas de exercício, mas o efeito da leucina associada ao treinamento aeróbico havia sido pouco investigado.

Morgana alerta para o uso indiscriminado do aminoácido, pois a suplementação com leucina para indivíduos que não possuem aporte calórico

aumentado pode induzir o aumento da secreção de insulina e possível estresse pancreático. “Por isso, a administração da suplementação com leucina deve ser realizada por profissional competente, independentemente do indivíduo. Deve ser observado com atenção especial o uso em indivíduos idosos, que frequentemente possuem catabolismo proteico elevado”, enfatiza a pesquisadora.

O acompanhamento mostrou que a insulina isoladamente não é capaz de restaurar a síntese proteica no estado alimentado, sendo necessária a ingestão de aminoácidos para ativar a via da mTOR (alvo da rapamicina em mamíferos). Isso, segundo Morgana, sugere que a insulina potencializa a via de sinalização de proteína, facilitando a sua síntese em presença de aminoácidos. Dessa forma, os aminoácidos têm sido apontados como moduladores da via de sinalização da via de síntese proteica pela ativação da p70<sup>sk</sup> (proteína quinase ribossomal).

De acordo com Morgana, em músculo esquelético, a suplementação com leucina, apesar de aumentar a fosforilação (ativação) do receptor de insulina, não alterou o conteúdo total do receptor. No entanto, a expressão gênica, o conteúdo total da mTOR e a ativação da proteína estavam aumentados. O treinamento aeróbico, segundo a pesquisadora, elevou o conteúdo total do receptor de insulina e sua fosforilação, entretanto, reduziu o conteúdo da proteína p70<sup>sk</sup>, além de não alterar o conteúdo total da mTOR e a ativação da proteína.

Ela acrescenta que a associação dos tratamentos elevou o conteúdo total e a fosforilação do receptor de insulina acima dos valores encontrados quando os tratamentos foram administrados de forma individual e a fosforilação do

substrato de receptor de insulina em relação aos grupos controle. Segundo Morgana, houve elevação da expressão gênica e conteúdo total da mTOR e conteúdo total e fosforilação da p70<sup>sk</sup> acima dos valores encontrados para o grupo treinado, porém abaixo dos valores do grupo controle suplementado. Ela acrescenta que, quando os tratamentos foram associados, a leucina reverteu o efeito atenuador do exercício aeróbico sobre a via de síntese proteica.

Os resultados indicam que a administração de suplementação crônica com leucina para camundongos adultos durante um programa de exercício aeróbico pode ser importante por proporcionar maior ativação de proteínas da via de síntese proteica em músculo esquelético e fígado quando comparadas à atividade expressa somente em função do exercício aeróbico.

Morgana explica que um dos objetivos do treinamento aeróbico é aumentar a capacidade de sustentar a demanda de energia exigida pelo exercício, assim como a velocidade de movimento por uma determinada distância ou tempo. Para isso, é importante o aumento da capacidade aeróbica, incluindo aumento da capacidade de manter a força por um longo período, o que exige a manutenção e o aumento da massa muscular, aumento de economia de energia e aumento da expressão de genes e proteínas relacionadas ao metabolismo mitocondrial e oxidativo.

## Publicação

Tese: “Modulação das vias de sinalização envolvidas na síntese proteica em camundongos: papel do treinamento aeróbico e da suplementação com leucina”

Autora: Morgana Rejane Rabelo Rosa Russo  
Orientador: Everardo Magalhães Carneiro

Unidade: Instituto de Biologia (IB)