

## EDITORIAL

Os estudos sobre a saúde e o bem-estar do corpo e da mente são objetivos de muitos profissionais do Setor de Ciências Biológicas. Ainda que em cada laboratório se estude uma área diferente, quando se pensa no todo, este Setor abriga um conhecimento impar sobre diversas partes do ser humano.

Seja pela oferta de atividades físicas, pelos estudos relacionados à febre, sono, estresse ou ainda com uma vida inteira dedicada à medicina, vários são os exemplos de que alternativas são possíveis e que descobertas teóricas e práticas ocorrem diariamente. O objetivo é fazer com que o conhecimento gerado se torne ferramenta para melhoria de saúde e qualidade de vida da população.

Nesta edição conhecemos diversos trabalhos relacionados ao ser humano. É muito interessante perceber as diversas formas de se estudar essa máquina tão complexa. Alguns estudos separam e analisam fragmentos minúsculos de nosso corpo para descobrir sua estrutura, curas e tratamentos para doenças. Em outra ponta, também é possível realizar observações a partir do todo, das alterações corporais de forma geral para estudar o corpo humano e seu funcionamento e alternativas para uma vida melhor.

Enfim, maneiras são muitas, mas o foco é um: a promoção da vida humana.

Conheça alguns destes projetos nesta Edição do Biohoje.

## Expediente

O JORNAL MURAL "BIOHOJE" É UM VÉLICO MENSAL DE COMUNICAÇÃO INTERNA DO SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFPR

DIREÇÃO DO SETOR  
PROF. DR. LUIZ CLÁUDIO FERNANDES

VICE-DIREÇÃO DO SETOR  
PROF. DR. FERNANDO MARINHO MEZZADRI

PRODUÇÃO  
ASSESSORIA A PROJETOS EDUCACIONAIS E COMUNICAÇÃO - ASPEC

COORDENAÇÃO  
FRANCINE ROCHA

EDIÇÃO, REVISÃO  
EVELIN BALBO, JOÃO CUBAS

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO  
RHUAN CAVALHEIRO

REDAÇÃO  
EVELIN BALBO, JOÃO CUBAS,  
LUANA JAINE DOS SANTOS

## ACONTECE

### TRABALHOS CIENTÍFICOS ANALISAM QUALIDADE DE VIDA E ESTRESSE

por JOÃO CUBAS

Dois trabalhos realizados no Programa de Pós-Graduação em Educação Física visam analisar os níveis de estresse em trabalhadores e em mulheres com fibromialgia.

A doutoranda Ana Claudia Osiecki realiza há cerca de dois anos o programa de Ginástica Laboral no Setor de Ciências Biológicas, como parte de sua tese de Doutorado, sob a orientação da Profª Dra. Nêiva Leite. Nos primeiros meses do projeto, os servidores participaram de uma bateria de exames para detectar a saúde dentro do ambiente de trabalho. Então, foram separados em três grupos – relaxamento, ginástica laboral e ginástica recreativa – e realizaram as atividades durante quinze minutos, cinco vezes por semana.

"Nosso objetivo é verificar se as intervenções provocaram melhorias na qualidade de vida e na minimização do estresse", conta Ana. O projeto teve tanta adesão, que mesmo depois da fase de testes, a doutoranda continua as aulas com os servidores, agora mesclando os três métodos para que todos possam aproveitar um pouco de cada modalidade.

Já a doutoranda Suelen Góes realiza suas pesquisas com o estresse relacionado à fibromialgia. Sob a orientação da Profª Dra. Joice Stefanolo, a tese em andamento verificará em que nível o estresse interfere na dor crônica em um grupo de pacientes do Hospital de Clínicas. "Nós avaliamos aspectos físicos e psicológicos que possam estar relacionados à produção reduzida de força muscular o que pode, de alguma

maneira, estar associado ao maior número de quedas relatadas por esta população", relata Suelen. Houve também explicações de como a atividade física adequada pode auxiliar na diminuição dos sintomas da fibromialgia. No momento, a está num período de estudos no Centro de Fibromialgia e Dor Crônica da Universidade do Estado da Califórnia, Fullerton (EUA) instituição de referência nos estudos da síndrome. "Aqui consigo trocar ideias e aprofundar o conhecimento", explica Suelen.

O diferencial na análise do estresse nas duas pesquisas é uma técnica inovadora, que consiste na coleta de amostras de cabelo, para indicar a quantidade do hormônio cortisol. Ao contrário das amostras feitas com saliva, sangue ou urina, que indicam o nível do dia da coleta, a análise pelo cabelo traz os resultados do estresse em um período maior. "É interessante, pois consegue detectar o nível de estresse crônico nos últimos meses", relata Ana Osiecki. As alunas destacam ainda a colaboração da Profª Dra. Rosana Moraes, do Departamento de Fisiologia, no auxílio das análises das amostras.

Os resultados destes dois trabalhos ainda estão em andamento. Porém, as alunas já conseguem mensurar os resultados por meio dos depoimentos do pessoal envolvido nas atividades. "Eu sempre conto a história de uma mulher, durante meu projeto de mestrado que, quando respondeu os questionários



à esquerda, Doutoranda Suelen Góes. Foto: arquivo pessoal. à direita, Doutoranda Ana Osiecki. Foto: arquivo pessoal.

### LABORATÓRIO DE NEUROFISIOLOGIA ESTUDA A RELAÇÃO DA DOENÇA DE PARKINSON COM O SONO

por EVELIN BALBO

A maioria dos estudos sobre a doença de Parkinson investiga as alterações motoras a ela relacionadas, como os tremores em repouso e a rigidez muscular. O professor Marcelo de Meira Santos Lima, que junto com a professora Anete Ferraz coordena o laboratório de Neurofisiologia, busca pesquisar os aspectos não motores da doença, que são pouco analisados e estudados pela comunidade científica.

Dentre esses sintomas, que contemplam alterações de humor, cognitivas, olfatórias e gastrointestinais, um chamou atenção do pesquisador: a mudança no sono dos pacientes. Após a realização do doutorado pela Universidade de São Paulo, onde especializou-se nessa área, Marcelo retornou à UFPR para analisar a doença de Parkinson voltando-se aos distúrbios do sono.

Uma outra ligação encontrada ocorre nas alterações olfatórias. Pesquisas mostraram que indivíduos privados do sono REM possuem dificuldade de identificar odores, o que indica uma influência da dopamina também nesse processo.

O foco central de todas as pesquisas do docente é a dopamina, um neurotransmissor envolvido na doença. Segundo Lima, o Parkinson clasicamente ocorre em função de uma lesão na substância negra, uma pequena porção do cérebro, composta por neurônios dopamina. A dopamina, por sua vez, está provavelmente relacionada com a regulação do sono. "O sono é um evento complexo, com diversas fases. Há um processo de ativação de várias partes do encéfalo, que vão gerar as diferentes intensidades do sono. Será que esse processo tem a influência da dopamina? Essa foi uma pergunta levantada no laboratório e desde então temos estudado os temas relacionados", conta Marcelo.

O docente conta que a lesão nos neurônios, especialmente na substância negra *pars compacta*, causa alterações no sono REM



Equipe do Laboratório de Neurofisiologia. Foto: ASPEC

medicações. As drogas mais utilizadas para induzir ao sono não são capazes de promover a quantidade ideal de sono REM. Então a estratégia talvez seja utilizar drogas que ativem seleivamente certos receptores de dopamina visando não só tratar as alterações motoras, mas também os distúrbios do sono", explica o docente.

O laboratório pesquisa ainda diversos aspectos cognitivos do Parkinson, além de alterações de humor, depressão, etc. e publicou recentemente uma pesquisa onde se propôs um modelo regulatório para tentar explicar como a seqüência de eventos da doença está relacionada com o surgimento dos distúrbios do sono, baseado nos dados do laboratório e na literatura.

Pensando em estratégias terapêuticas, Marcelo afirma que promover o sono é de um paciente com Parkinson possivelmente seria uma forma de atenuar os sintomas, inclusive os motores. "É isso é um desafio, porque do ponto de vista terapêutico é muito difícil promover um sono de qualidade com

### LABORATÓRIO DE FARMACOLOGIA DA INFLAMAÇÃO E FEBRE É REFERÊNCIA NOS ESTUDOS DE REGULAÇÃO DA TEMPERATURA CORPORAL

por EVELIN BALBO, JOÃO CUBAS

O Laboratório de Farmacologia da Inflamação e Febre é um dos únicos no Brasil a estudar a regulação da temperatura corporal. A equipe liderada pelo Prof. Aleksander Zampronio tem feito importantes descobertas na área da febre.

Uma pesquisa recente ganhou destaque por contribuir no tratamento da sepsis, também conhecida como infecção generalizada. Por meio da eletrofisiologia (medição de correntes elétricas de neurônios), verificou-se que as substâncias endotelia e endocanabinoides diminuem a liberação de vasopressina, componente importante no aumento da pressão arterial em algumas situações. "Era uma informação que não sabíamos para que servia, antes fazer relação com a sepsis", explica Zampronio. Segundo o docente, através da temperatura corporal é possível verificar a ocorrência de vasoconstricção ou vasodilação arterial.

O experimento com animais com sepsis mostrou uma redução na morte em até 80% dos casos, por meio da administração do medicamento Rimonabant. A droga bloqueia o receptor dos endocanabinoides. Estão em andamento os experimentos com drogas que bloqueiam o receptor de endotelia, também com resultados positivos.

"A vantagem é que os resultados aparecem a partir de quatro horas após a indução da infecção. Este talvez não seja o tratamento único, mas pode se juntar às terapêuticas já existentes, como os antibióticos", afirma o Prof. Aleksander.

Outra pesquisa em andamento no laboratório tem estudado os fagocitos, que são as oscilações de temperatura típicas da menopausa. O objetivo é identificar o momento em que as oscilações ocorrem e qual a variação de temperatura.

O estudo originou uma outra investigação, que verifica a

de

machos e fêmeas. "O objetivo é verificar se a aplicabilidade das pesquisas sobre a febre em machos também pode ser estendida às fêmeas", explica o docente.

Como centro de pesquisa em regulação da temperatura, mais um desafio da equipe do laboratório é avançar em estudos em febre de origem viral, como por exemplo, a que aparece como um dos sintomas da dengue. Como os animais de experimentação não desenvolvem dengue, trabalha-se substâncias obtidas de outros vírus para verificar alguma diferença em relação à febre de origem bacteriana, do tipo mais comum. "Assim, podemos testar outras formas de terapêutica, uma vez que os medicamentos utilizados para febre de origem bacteriana reduzem a coagulação sanguínea e podem, portanto, piorar um quadro de dengue hemorrágica", explica Zampronio. Por esta razão, são feitos testes com medicamentos fitoterápicos, como a *Magnolia ovata*, uma planta nativa de matas ciliares que já é utilizada

mais integrados ao restante das coisas", revela o docente.

Em relação às instalações do laboratório, Aleksander Zampronio conta que a equipe está na expectativa da mudança para um novo espaço, no prédio Anexo I, que será inaugurado nos próximos dias. Hoje o laboratório ocupa um espaço próximo ao Departamento de Anatomia, distorcido devido ao Departamento de Farmacologia.

"Assim, poderemos trabalhar mais integrados ao restante das coisas", revela o docente.



Equipe do Laboratório de Farmacologia da Inflamação e febre. Foto: ASPEC

## CONHECENDO

### CENTRO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTOS

por JOÃO CUBAS



infraestrutura disponibilizada pelo CED para prática de atividades físicas. Fotos: arquivo CED.

de quatro alqueires, composta por quatro campos de futebol, um pequeno ginásio, vestiários, piscina e uma pista de atletismo.

"O CED passa atualmente por uma transição

em termos de estrutura. Diversas obras

estão acontecendo para melhorar os serviços oferecidos à comunidade", explica o Prof. Fernando.

Uma reforma no prédio principal trará a

construção de novas salas de aula. A previsão

é que os trabalhos tenham início no próximo

mês de julho nos jogos Universitários do Paraná, na cidade de Campo Mourão.

Dentre os projetos de pesquisa que utilizam a estrutura do CED, destaca-se o realizado pela Profª Roseler Vendruscolo, do Departamento de Educação Física, que oferece para cerca de 100 idosos o espaço físico do CED, onde são realizadas atividades de forma gratuita. O atendimento a demandas sociais também ocorre com alunos em situação de vulnerabilidade social. Por meio de uma seleção da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE), alguns estudantes obtêm bolsas para realizar as atividades oferecidas pelo Centro sem custos.

De acordo com a Profª Roseler Vendruscolo, o CED desenvolve diversos projetos de

extensão como o Ativa UFPR (relacionado

às atividades de musculação), o Nade

(acompanhamento das aulas de natação e hidroginástica) e a Escolinha de Futebol (ofertada a cerca de 30 meninos de 10 a 15 anos). A equipe do centro também trabalha

com o treinamento e formação de equipes

de representação da UFPR em competições

oficiais, nas modalidades de Futebol,

Hóquei, Basquetebol, Futsal, Voleibol e

Tênis de Mesa. Para modalidades ainda

não oferecidas pelo Centro, foram feitas parcerias

com as associações atléticas dos cursos

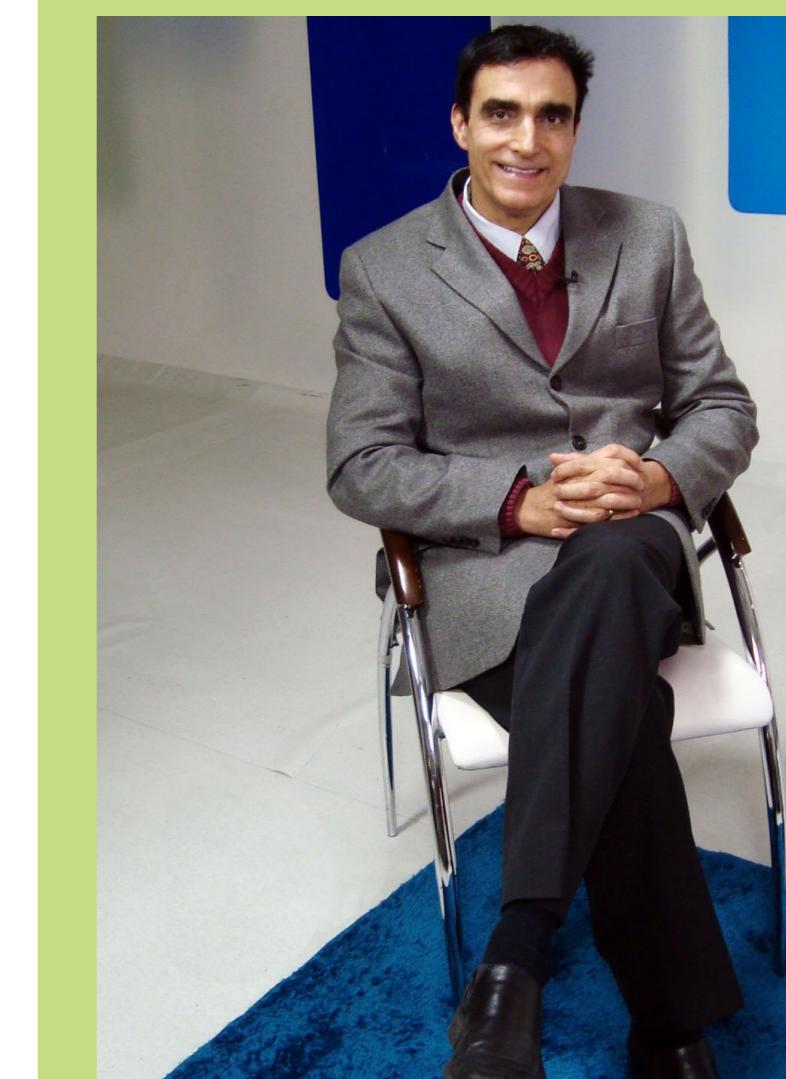
de graduação. "As atléticas podem usar a

equipe do CED", finaliza.

A Estrutura do CED compreende uma área

## PERFIL

### PERFIL: MURILLO SOUSA DE MENESES



ASSISTA À ENTREVISTA COM O PROFESSOR MURILLO SOUSA DE MENESES REALIZADA NOS ESTUDOS DA UFPR TV ATRAVÉS DO LINK: WWW.UFPR.BR/USER/ASPECBIO

por EVELIN BALBO

O período de estudos na graduação transeu normalmente, mas Murilo desejava ampliar seus horizontes. Viu a França para realizar seu mestrado e doutorado pela Universidade de Picardie, onde se especializou na área de neurocirurgia. Ele considera essa fase de sua vida importantíssima para seu crescimento pessoal e profissional. "Na França, além da questão histórica e cultural, eu tive a oportunidade de conhecer famosos anestesiologistas que na época eram cirurgiões. Nesse período eu me formei em neurocirurgia decidir me dedicar à anestesia". Na época, Murilo também realizou estágios em alguns hospitais universitários e, ao final de sua estadia, obteve o título de Maitre en Sciences Médicales (Mestre em Ciências Médicas), um título honorífico que corresponde a um reconhecimento pelos serviços prestados.

Esse olhar voltado para o aluno faz de Murilo um professor muito requisitado para trabalhos de orientação, porque ele considera muito gratificante. "Sinto uma enorme satisfação quando vejo um aluno meu obtendo sucesso em sua carreira, atuando como grande profissional na área. Sinto que faço um pouco parte disso e que cumprir meu papel como docente", conta o docente.

Murilo conta que durante sua estadia na França, conheceu uma outra perspectiva de estudo de anatomia, que a analisa pelo ponto de vista da arte, do belo. Segundo o docente, a Sociedade Anatômica de Paris possui um museu com verdadeiras obras de arte que utilizam como base partes do corpo humano. "Minha função era elaborar a partir da injeção de látex colorido em artérias e veias, que tornam as peças anatômicas belíssimas para a observação", afirma.

Murilo decidiu retornar ao Brasil após a finalização do doutorado para iniciar seu trabalho como docente no Departamento de Anatomia da Universidade Federal do Paraná. Durante sua trajetória no departamento, foi eleito chefe de departamento por duas vezes. "Trata-se de um trabalho totalmente diferente do realizado na sala de aula ou na clínica. A visão administrativa traz um modo de atuar completamente diferente. Na época fiz até um MBA em Administração que me trouxe experiência para exercer essas funções", conta.

Paralelamente ao seu trabalho como docente, Murilo também atuou como neurocir