

Orgulhos da cat

Ministério da
Ciência, Tecnologia
e Inovação

Dois Profissionais de Educação Física

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO POBREZA

PRÊMIO
JOVEM
CIENTISTA

Dois Profissionais de Educação Física foram premiados – um deles com o primeiro lugar geral na categoria Graduado e outro com Menção Honrosa - entre trabalhos apresentados nas áreas de Fisioterapia, Nutrição, Química, Medicina, Engenharias entre outras.

O ano de 2012 não poderia terminar melhor para os Profissionais de Educação Física Rodrigo Gonçalves Dias [CREF 059988-G/SP] e Luiz Fernando Martins Krueel [CREF 002211-G/RS]. Premiados na 26ª edição do Prêmio Jovem Cientista 2012, eles receberam os troféus das mãos da Presidente Dilma Rouseff em solenidade no Palácio do Planalto. O tema proposto para apresentação dos trabalhos foi “Inovação Tecnológica nos Esportes” com foco nos grandes eventos esportivos que o Brasil vai receber. Rodrigo le-

vou o primeiro lugar categoria Graduado com o estudo intitulado “Avanços em Genômica para Diagnósticos Moleculares no Esporte”, enquanto Luiz Fernando foi agraciado com a menção honrosa por suas pesquisas envolvendo a “Avaliação de exercícios físicos e prescrição de treinamentos de populações especiais”.

Em 2012, a organização do Prêmio recebeu inscrições de trabalhos das áreas de Educação Física, Fisioterapia, Nutrição, Química, Medicina, Engenharias, Sensoriamento Remoto, entre outras. O Jovem Cientista é considerado atualmente o prêmio de maior destaque da ciência no Brasil.

egoria

se destacam no Prêmio Jovem Cientista 2012



O grande vencedor

Rodrigo Gonçalves Dias, ganhador do primeiro lugar, conquistou o prêmio ao descobrir uma mutação genética capaz de comprometer o mecanismo de vasodilatação muscular durante a prática esportiva, o que pode diminuir a possibilidade de destaque dos atletas em modalidades esportivas que exigem maior resistência física. Na sequência, ao rastrear o genoma humano por completo (aproximadamente 25 mil genes), identificou 2.445 genes que sofrem alteração de expressão em resposta ao treinamento físico, caracterizando assim a “assinatura molecular” do exercício físico. Este conhecimento é a base para a compreensão das diferenças, entre indivíduos e das adaptações fisiológicas sofridas pelo organismo em resposta o exercício físico.

Rodrigo é pesquisador no Instituto do Coração – InCor (HCFMUSP) e dedica sua vida acadêmica ao desenvolvimento de pesquisa na área de Genômica e Ciência do Esporte. Em 2008, uma inédita descoberta envolvendo genética, cardiologia e exercício físico rendeu-lhe o prêmio de melhor pesquisa do país e projeção internacional quando pesquisadores norte-americanos reconheceram e citaram tal descoberta como uma das mais relevantes para o avanço do conhecimento. Atualmente, ele coordena o projeto intitulado “Análise Genômica dos Fenótipos de Boa Forma Física Relacionada à Saúde e de Performance Física Humana”, uma linha de investigação científica resultante da colaboração entre InCor e Polícia Militar do Estado de São Paulo. São aproximadamente 15 pesquisadores dedicados a este estudo.



Rodrigo Gonçalves Dias, ganhador do primeiro lugar na categoria Graduado

A Revista EF conversou com Rodrigo sobre o prêmio e sobre sua vida como profissional e pesquisador.

REVISTA Educação física - Como é ser vencedor de um prêmio tão importante para o meio científico no Brasil?

RODRIGO - *Minha satisfação é imensurável, bem como a responsabilidade o é. Uma realização pessoal e profissional que venho lapidando há algum tempo, e neste momento, parece ter chegado a hora. Na ocasião da divulgação do Prêmio, em Brasília, ouvi isso de uma respeitada autoridade que veio me parabenizar. “Eu acho que já tinha ouvido falar de você, um menino que estava se destacando na ciência. Parabéns jovem! Você ainda não deve ter consciência do tamanho desta conquista. Agora não são só seus pais, nem seus colegas de laboratório que sabem da sua existência, agora é a Presidente Dilma! E isso transcende a barreira do território nacional! Boa sorte!”. Durante um bom tempo fiquei “ouvindo” esta fala pelo menos umas 30 vezes por dia.*

REVISTA Educação física - Como o seu estudo irá contribuir para a melhoria da prática esportiva e do desempenho dos atletas?

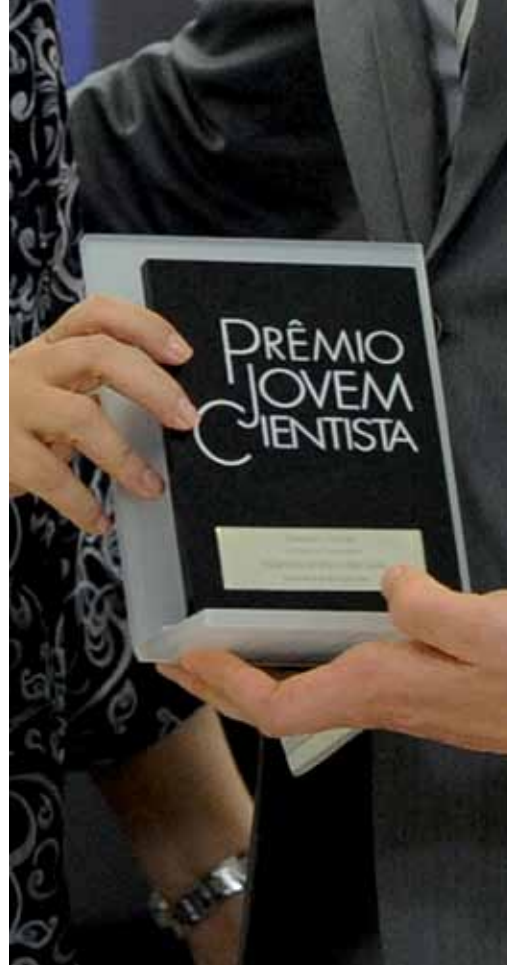
RODRIGO - *Caracterizar por completo a assinatura molecular do exercício físico é o nosso maior desafio. Quando tivermos nas mãos o mapa dos genes que são provocados quando realizamos exercícios físicos e identificarmos as mutações genéticas que amplificam ou diminuem as adaptações fisiológicas sofridas pelo organismo, a prática esportiva será revolucionada em vários sentidos. Exemplificando, teremos condição de prever parcialmente, o quanto um paciente cardíaco irá se beneficiar com a prática de exercícios físicos e, até mesmo, o quanto um futuro atleta poderá “render” em uma modalidade esportiva específica.*

REVISTA Educação física - É disso que o seu estudo trata?

RODRIGO - *O nosso trabalho é o resultado não de um único estudo, mas de um histórico referente a uma linha de pesquisa coordenada por mim e dedicada exclusivamente a compreender as interações entre o genoma humano e o exercício físico. Nessa fase da evolução científica e tecnológica em que nos encontramos é relativamente fácil “lermos” a velocidade com que um gene se expressa no organismo quando fazemos exercícios físicos e, até mesmo, lermos o código de um gene para entendermos como determinadas mutações na sequência de letras do DNA podem influenciar a performance no esporte. No entanto, vale resaltar que ler é fácil, porém a interpretação é complexa. Além de o volume de informação ser extremamente alto (são mais de 25 mil genes para serem investigados), mensurar a participação de cada um deles no ganho de performance é extremamente intrincado. Mas não impossível!*

REVISTA Educação física - Como a pesquisa começou e quanto tempo demorou para ficar pronta?

RODRIGO - *Tudo teve início com minha proposta de pesquisa para o doutorado. Em 2005 iniciei os estudos investigando a possível influência de uma mutação em um gene conhecido como eNOS, um dos mais importantes envolvidos na dilatação dos vasos sanguíneos. Após o nosso inédito achado de que os indivíduos portadores do gene mutante apresentam vasodilatação prejudicada durante o exercício, e o subsequente prêmio ganho em 2008 como consequência desta descoberta, resolvemos investir e dar continuidade nos estudos. Até o atual momento são oito anos. Interessantemente, a pesquisa não está pronta e, em tom provocati-*



vo, provavelmente nunca estará. Sempre iremos encontrar lacunas que nos permitirão continuar investigando.

REVISTA Educação física - Sobre esses reconhecimentos e premiações, quais os mais importantes para você?

RODRIGO - *São reconhecimentos e prêmios cada qual com suas particularidades e dimensões que não permitem comparação. Em adição, cada um aconteceu em estágios diferentes da minha vida, momentos em que o desenvolvimento pessoal e profissional permitiram aquele acontecimento, aquela conquista. Com relação ao Prêmio Jovem Cientista não há como negar que em termos de expressividade e visibilidade ele é o de superior destaque. Tenho refletido muito neste período pós-prêmio e confesso que minha mente concentra-se em outros quesitos, que não o grau de importância dos reconhecimentos e prêmios. Fico extramente emocionado quando visualizo o antes e o depois, em termos de crescimento e maturidade nos múltiplos aspectos da vida. Enfim, ousaria dizer que eu não teria condições para ser o detentor deste prêmio caso não tivesse, além das descobertas genéticas, adquirido destreza e aptidão para lidar com as dificuldades. Isso sim é o primeiro lugar na ordem dos tópicos mais importantes.*



MÉRITO CIENTÍFICO

O outro Profissional de Educação Física que se destacou no Jovem Cientista 2012 foi Luiz Fernando Martins Kruel. Ele teve seu mérito científico reconhecido e recebeu a menção honrosa. Luiz Fernando é o sexto pesquisador a ganhar reconhecimento nessa categoria, sendo o primeiro da área de Educação Física a recebê-lo.

A categoria menção honrosa se difere das demais premiadas. Nesse caso, o pesquisador não envia nenhum trabalho para concorrer, é a própria organização do evento - Cnpq, Fundação Roberto Marinho, Instituto Gerdau e Instituto GE - que analisa quais as áreas que encaminharam trabalhos nas categorias graduado, graduando e ensino médio e solicitam às Sociedades Científicas e entidades de classe que indiquem pesquisadores que preencham os seguintes requisitos: produção científica na área do Prêmio; formação de recursos humanos qualificados; liderem grupos de pesquisa na área. Neste ano foram indicados 13 professores pesquisadores das mais diversas áreas e a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) selecionou dentre estes, o nome de Luiz Fernando Martins Kruel.

“Acho que um fator importante para conseguir a indicação e o prêmio é que além de preencher os requisitos, tenho desenvolvido junto com o meu grupo de pesquisa modelos de avaliação e prescrição de treinamento de baixo custo, de fácil acesso aos profissionais da área. Estes modelos também não têm como único objetivo atletas de alto rendimento, mas também alunos de academias e populações de risco como gestantes, diabéticos tipo 2, dislipidêmicos e idosos”, resume Luiz Fernando.

O pesquisador é professor da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), onde coordena o Grupo de Pesquisa em Atividades Aquáticas e Terrestres, criado em 1986, no qual hoje trabalham estudantes, entre iniciação científica e pós-doutorado. Interessado em natação desde o início da vida acadêmica, adquiriu experiência em hidroginástica e *deepwater*, modalidade de caminhada e corrida praticada dentro da água.

Usando equipamentos sofisticados, piscinas com janelas subaquáticas e vídeos, sua equipe avalia o consumo de oxigênio, o treinamento de força, os movimentos fora e dentro da água e a frequência cardíaca, de modo a ajustar a prescrição de treinamento às necessidades e à capacidade de cada pessoa. Com isso, Luiz Fernando desenvolveu métodos de baixo custo e alta eficiência, ao alcance de qualquer profissional de academia com um mínimo de formação. Ele destaca que, dessa forma, é possível popularizar o atendimento personalizado.

Por essas e outras, o grupo coordenado por Luiz Fernando Kruel já é reconhecido como um dos melhores do mundo, ao lado de equipes do Japão e Espanha.