



# Diário Oficial

PODER  
Executivo

Estado de São Paulo

Geraldo Alckmin - Governador SEÇÃO I

Palácio dos Bandeirantes Av. Morumbi 4.500 Morumbi São Paulo CEP 05650-000 Tel. 2193-8000

Volume 122 • Número 239 • São Paulo, sexta-feira, 21 de dezembro de 2012

www.imprensaoficial.com.br

**imprensaoficial**

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

## Código genético mapeado

**D**esde 2008, parceria do Laboratório de Genética do Instituto do Coração (InCor) com a Polícia Militar (PM) vem possibilitando mapear partes do código genético (DNA e RNA) de alguns ingressantes na corporação. O estudo integra protocolo de pesquisa conjunto entre as instituições. Visa, primariamente, a entender como genes regulam o ganho de capacidade física, além de avaliar o potencial físico e esportivo dos futuros PMs e identificar doenças cardiovasculares.

FOTO: CLEO VELLEDA



Da esquerda para a direita, os pesquisadores capitão Lemos e Rodrigo. Dupla faz teste de ergoespirometria em soldado da PM, no InCor

### **Parceria InCor e PM analisa DNA dos ingressantes na corporação para a prática esportiva, atividade policial e prevenção de doenças**

No InCor, órgão do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP (HCFMUSP), o trabalho é coordenado pelo cientista Rodrigo Gonçalves Dias, fisiologista e professor de educação física e pós-doutor em genética e ciência do esporte. A iniciativa congrega mais 15 pesquisadores, entre eles o capitão José Ribeiro Lemes Junior, responsável da Polícia Militar pelo projeto, e também pós-graduando do InCor e docente para a formação de novos policiais da Escola Superior de Soldados da PM.

A cada semestre, 900 recrutas ingressam na corporação; e a adesão ao protocolo é voluntária. São oferecidas 40 vagas e os selecionados pelos pesquisadores têm características comuns: são sedentários, não fumantes, não obesos e sem quadro de doenças cardíacas.

Antes do trabalho físico com os recrutas, são realizados exames detalhados. Além da coleta do sangue, para extração do DNA, são feitos diagnósticos por imagem (ecocardiografia), entre outros como pletismografia, ergoespirometria, composição corporal – a maioria na Unidade de Reabilitação Cardiovascular e Fisiologia do Exercício do InCor.

O banco de dados do protocolo tem 350 registros armazenados. Quem está cadastrado e segue na

corporação atualiza seus dados anualmente. Segundo os responsáveis, em 2013 a expectativa é ampliar de 40 para 500 o número de recrutas participantes a cada semestre.

**Grupo favorável** – Os responsáveis pela pesquisa explicam que a PM é um agrupamento humano bastante favorável a estudos genéticos. A explicação é que, nos pelotões, os escolhidos para o protocolo têm a mesma faixa social, econômica e etária (18 a 31 anos), se alimentam nos mesmos locais (quartéis) e são submetidos a níveis equivalentes de estresse.

O treinamento tem duração de 18 semanas. Neste período, após as aulas de formação, inclusive as de condicionamento físico e o expediente no quartel, cada recruta corre três vezes por semana, independentemente das condições climáticas.

Além da evolução no condicionamento, os recrutas conseguem aumentar, além das notas ao longo do treinamento, o seu preparo físico para a atividade policial.

O conjunto de dados apurados pelos pesquisadores permite elaborar programas de longo prazo para melhorar ainda mais a qualidade de vida de toda a corporação.

**Genes e exercícios** – Do ponto de vista científico, o principal objetivo do estudo é avaliar como os genes regulam as adaptações sofridas pelo organismo quando se faz exercício. Esta novidade é um

desdobramento do trabalho realizado por Rodrigo ao longo de sua vida acadêmica. O cientista de 35 anos teve sua primeira descoberta ao identificar uma alteração no código de um gene que interfere no potencial de dilatação dos vasos sanguíneos quando se faz atividade física.

A descoberta tem aplicações nas áreas de cardiologia e esporte de alto rendimento. Integra estudo que lhe rendeu o Prêmio Jovem Cientista 2012, na categoria Graduado, intitulado Avanços em Genômica para diagnósticos moleculares no esporte. O trabalho foi feito durante doutorado no Instituto de Biologia da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e teve financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado (Fapesp).

“Trabalhamos com um chip de DNA, uma ‘plataforma exploratória’, que permite estudar o genoma por completo num único experimento em laboratório. Uma das próximas metas será avaliar o funcionamento de 2.445 genes dos 25 mil que compõem o genoma humano. Já sabemos que o exercício físico altera a velocidade de funcionamento” deles no organismo”, explica Rodrigo.

**Trabalho satisfatório** – O soldado Éttore ingressou na PM em 2010 e participou do estudo no InCor no início de 2011. Conta que sempre gostou e praticou espor-

tes, mas nunca tinha tido a oportunidade de fazer um programa completo de condicionamento físico.

“Tínhamos aula de segunda a sexta-feira e corríamos sempre três vezes por semana, em dias alternados. Era bastante cansativo, mas o resultado final compensou. Desde então, nunca mais perdi o pique. Além de colaborar com a pesquisa, participar do protocolo me permitiu saber mais sobre minha constituição corpórea e seus limites físicos”, revela o recruta.

**Cooperação acadêmica** – A parceria PM e InCor surgiu como reflexo da Lei nº 10.366/2008, depois regulamentada em definitivo pela Lei Complementar nº 54.911/2009. Quem informa é o Coronel Arruda, diretor de Ensino e Cultura da Polícia Militar. Segundo ele, a legislação trouxe grande alteração na estrutura de ensino, para uma formação mais global, e aproximou ainda mais os agentes da sociedade.

“Com cooperações acadêmicas como esta, a PM deixou de ser mero objeto de pesquisa e passou a ser protagonista e produtora de conhecimento científico”, observou. “A preparação, acompanhamento e cotidiano de 100 mil profissionais na ativa e 40 mil inativos são um campo fértil para a pesquisa”, conclui.

Rogério Mascia Silveira  
Da Agência Imprensa Oficial