



# Uma Questão de Vontade, Garra & Oportunidade

**Doutorando Rodrigo Gonçalves Dias CREF/059988-G/SP**

Se uma lista com todas as possíveis áreas de atuação de um Profissional de Educação Física lhe fosse solicitada, será que você incluiria a pesquisa de ponta?

Após escolher a Educação Física como profissão, pelo fato de possuir uma enorme afinidade com o mundo do esporte, tive a oportunidade de visitar na universidade os laboratórios focados no desenvolvimento de ciência de ponta. Todos com estrutura high tech e um grande número de pesquisadores sedentos para desvendar mais um dos muitos mistérios relacionados aos mecanismos fisiológicos e moleculares que regem o funcionamento da maquinaria humana. Num primeiro momento achei tudo muito interessante, mas não me restava dúvida de que aquilo não era “coisa” pra mim. Afinal, eu não podia esquecer que a faculdade em andamento era de Educação Física e não de Medicina. Mesmo com este raciocínio, optei por ser ousado e intrometido e, aos poucos, percebi que minha vida profissional tramitava das piscinas e quadras para as bancadas de um laboratório.

Ancorado no fascínio pela ciência e vislumbrado com a oportunidade de fazer parte de um laboratório renomado dentro da universidade, quando dei conta do rumo que minha vida profissional estava tomando, já era tarde! As piscinas e quadras viraram virtuais. Os computadores, reagentes e as reuniões científicas tornaram-se uma rotina diária. Confesso que desde aquele dia da minha primeira visita aos laboratórios até o presente momento, venho trabalhando intensamente para que a ciência permaneça


por tempo indefinido ao meu lado. Afinal, é intrínseco ao ser humano procurar por algo que lhe traz prazer. Você terá agora a oportunidade de conhecer um pouco do histórico profissional de uma pessoa comum, que - como você - é graduado em Educação Física.

Em 1999 ingressei na Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e dos cinco anos de graduação, quatro foram destinados à iniciação científica, realizada no laboratório de Adrenoceptores Cardiovasculares do Depto. de Fisiologia do Instituto de Biologia. Estudei o efeito do treinamento físico na prevenção da dislipidemia induzida por dieta hiperlipídica e as alterações induzidas por tal intervenção na sensibilidade dos beta-adrenoceptores cardiovasculares. Neste momento, tive ainda a oportunidade de aprofundar meus conhecimentos nas questões relacionadas ao acúmulo de tecido adiposo (subcutâneo e visceral), um contexto de fundamental entendimento para todos os profissionais da área de saúde. A apresentação de trabalhos em congressos me possibilitou a aquisição de uma experiência acadêmica considerável e, próximo ao fim da graduação, já havia recebido convites para ministrar palestras e aulas.

**“Ancorado no fascínio pela ciência e vislumbrado com a oportunidade de fazer parte de um laboratório renomado dentro da universidade, quando dei conta do rumo que minha vida profissional estava tomando, já era tarde! As piscinas e quadras viraram virtuais.”**

A conclusão da licenciatura e do bacharelado veio ao mesmo tempo, no final de 2004, período em que prestaria prova para o ingresso no mestrado. Atingi a pontuação necessária e na entrevista foi cogitada, pela banca examinadora, a possibilidade de minha inclusão direta no doutorado, tudo por mérito da experiência acadêmica adquirida nos quatro anos de iniciação científica. Iniciei, portanto, o doutorado em Biologia Funcional e Molecular, estudando o efeito de uma enzima conhecida como  $11\beta$ -HSD no tecido adiposo de obesos mórbidos submetidos à cirurgia bariátrica no HC da Unicamp. Coloquei meu doutorado em risco quando tive a oportunidade de largar tudo e estudar um novo contexto no maior centro de excelência em pesquisa cardiovascular da América Latina, o Instituto do coração (InCor) - HCFMUSP de São Paulo.

Atualmente, pós-graduado e especialista em Bioquímica, Fisiologia, Nutrição e Treinamento Esportivo pela Unicamp, estou em fase de conclusão do doutorado, realizado no Laboratório de Genética e Cardiologia Molecular e na Unidade de Reabilitação Cardiovascular e Fisiologia do Exercício do InCor. Trabalhei num



contexto extremamente interessante e que em breve irá revolucionar a forma de atuação de todas as especialidades profissionais envolvidas com os cuidados para com o ser humano. A partir da extração do DNA de aproximadamente 300 pacientes do InCor e a subsequente leitura do código de um gene que trabalha para o bom funcionamento do sistema cardiovascular, pude verificar que 8% desta amostra de pacientes apresenta uma mutação, ou seja, uma seqüência de letras alterada no gene. A surpresa veio quando estes indivíduos foram submetidos ao exercício e a vasodilatação, que é uma resposta fisiológica natural do organismo, não ocorria naqueles que apresentavam o gene mutante. Uma descoberta inédita e que pode tornar um indivíduo mais propenso ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares e até mesmo influenciar a performance física humana. Sustentado pelo reconhecimento da comunidade científica e acadêmica, atualmente faço parte do corpo docente dos cursos de especialização do InCor, do CECAFI/FMUSP, da Federação Paulista de Musculação (Fepam/NABBA), da Universidade Gama Filho e, como convidado, dos cursos de graduação e pós-graduação da Unicamp. Minha especialidade está relacionada aos temas fisiologia genômica, fisiopatologia genômica, genética e performance física humana e sua relação com o exercício físico. Ou seja, entender como a genética pode controlar a variabilidade fenotípica entre indivíduos, tornando alguns mais propensos ao desenvolvimento de doenças específicas, bem como outros mais susceptíveis a se destacar como atletas de elite em modalidades esportivas específicas. Exemplificando, porque dois indivíduos com mesmo grau de hipertensão podem não responder da mesma forma quando submetidos a um mesmo protocolo de intervenção (dieta + treinamento físico)? A genética, pelo menos em parte, explica isto!

Acredito que o “evoluir” também é algo intrínseco do ser humano. O que antes, ao meu entender, era uma verdade absoluta, deixa de ser a partir do momento em que hoje tenho a certeza de que, dentro de um laboratório, também é lugar para um Profissional de Educação Física. Penso que o profissionalismo não é determinado pela profissão escolhida, mas sim pelo desenvolvimento intelectual e competência de cada um de nós.

Ao fim de um congresso, tive a oportunidade de estar pessoalmente com uma ilustríssima pessoa que me fez o convite para a redação deste artigo. Essa pessoa reconhecida nacionalmente por sua indiscutível contribuição para a regulamentação da nossa profissão, pediu para que eu relatasse todo o contexto da minha vida acadêmica. O resultado está aí! Devo agradecer ao Sr. Jorge Steinhilber de coração e parabenizá-lo pelo seu esforço na tentativa concreta de tornar todos nós Profissionais reconhecidos. Em nome de todos os Profissionais da área, obrigado.

# Nova aliada da Educação Física

A genética tem revolucionado todas as áreas do conhecimento. Na Educação Física, a situação não é diferente. Na entrevista a seguir, o Prof. Rodrigo Gonçalves Dias explica um pouco como esta revolução está acontecendo. Pesquisador de ponta do assunto, ele afirma que não duvida de que a genética amplia e refina significativamente o entendimento do princípio da individualidade. Acrescenta que isto possibilitará uma atuação personalizada do profissional junto ao seu beneficiário. Também antevê a utilização da genética como ferramenta fundamental pelos Profissionais de Educação Física.



***- Fale um pouco sobre o prazer de pesquisar, de trazer à luz descobertas importantes que ajudam na compreensão e evolução da Educação Física e do esporte como um todo.***

Claramente, existe uma particularidade muito grande no “gostar” de cada indivíduo e, neste caso, eu seria uma pessoa suspeita em afirmar que fazer ciência é a coisa mais prazerosa do mundo. Independente deste fato, é fascinante investigar e entender como o estresse físico induzido pelo exercício consegue modular o funcionamento de genes, prevenindo e revertendo quadros específicos de doenças e até mesmo modulando a performance física humana. Todo este contexto envolvendo exercício físico e ciência de ponta vem refinando o conhecimento do Profissional de Educação Física, o que conspira a favor de uma atuação a cada dia mais competente.

***- Qual o maior desafio da área que escolheu para trabalhar e como o senhor procura alcançá-lo?***

É interessante o fato de que, quando essa pergunta é direcionada à minha pessoa, de imediato me vem à cabeça uma situação bastante incomum. Diferente das barreiras e dificuldades peculiares de qualquer profissão, eu diria que um grande desafio foi provar que a competência de um profissional independe de sua formação básica. Ou seja, mesmo eu sendo graduado em Educação Física, adquiri com o tempo um enorme respeito e reconhecimento da comunidade médica e científica. Conquista alcançada, mas que não exclui em 100% a possibilidade de ainda me deparar com rejeições desagradáveis nos meios de trabalho em que convivo.

***- Como a genética e a Educação Física se complementam?***

A genética em breve irá revolucionar absolutamente todas as áreas profissionais relacionadas com o estudo e cuidados para com o ser humano. Com relação à Educação Física, quem conseguiria explicar o por quê 10 indivíduos com mesmo grau de hipertensão arterial, quando submetidos a um mesmo protocolo de treinamento físico, respondem de forma diferente a esta intervenção? Ou seja, dos 10 apenas seis voltaram a ser normotensos. O que explica o fato de apenas alguns indivíduos atingirem nível de performance física excepcional e se sobressaírem em modalidades esportivas específicas? A nossa individualidade biológica é determinada pelo código genético humano, o que faz do DNA uma estrutura em crescente interesse de estudo, inclusive dentro da Educação Física.

***- Como o senhor vê o futuro das atividades físicas e do esporte auxiliados pela genética?***

Não tenho dúvida alguma de que a genética vem amplificar e refinar de forma significativa o entendimento do chamado princípio da individualidade, ou seja, o por quê indivíduos semelhantes respondem de forma distinta a uma intervenção. Isso possibilitará uma atuação personalizada do profissional frente ao seu paciente/atleta. O treinamento físico será modulado de acordo com a bagagem genética do indivíduo e os objetivos específicos alcançados no menor intervalo de tempo possível. No entanto, vale ressaltar que o bom profissional deve, desde já, iniciar a familiarização com esse novo tema que, por

sinal, não é nada trivial. Nada que um pouco de esforço e vontade não consiga superar.

**- A atual pesquisa que o senhor desenvolve tem um prazo de conclusão? O que pretende estudar depois, já tem alguma outra pesquisa em vista?**

Sim, tenho um prazo de quatro anos, que corresponde ao período do doutorado. Com os excelentes resultados já finalizados, a perspectiva para o pós-doutorado gira em torno do desenvolvimento de uma terapia gênica para uma possível correção da alteração genética que encontrei.

ber se uma determinada criança tem maior potencial de destaque em corridas de explosão ou de fundo, por exemplo. No entanto, tais métodos não devem ser utilizados antes que todo um contexto ético sobre esta questão seja pensado e discutido.

**- Como o senhor vê a importância do treinamento em relação à genética?**

Não podemos esquecer que a genética de um indivíduo contribui com uma parcela de vantagem quando o assunto em questão é a saúde física ou o desempenho físico. No entanto, para que este indivíduo

**“A genética em breve irá revolucionar absolutamente todas as áreas profissionais relacionadas com o estudo e cuidados para com o ser humano”**

**- Um importante jornal da televisão mostrou recentemente uma matéria em que os craques de futebol e atletas têm impressões digitais peculiares, que os distinguem. Isto é cientificamente comprovado?**


Dois características fundamentais de um bom pesquisador são: ser criterioso e ter embasamento científico para comentar algo. Meu conhecimento sobre dermatoglia é limitado e por esse motivo prefiro não comentar o uso de tal método para a detecção de talentos esportivos. Dentro deste contexto, as mutações gênicas sim podem ser utilizadas como marcadores associados à performance física humana e, conseqüentemente, detecção de talento para o esporte de alto rendimento.

**- É possível identificar um atleta pelo seu DNA?**

Este sim é um dos meus focos de estudo e uma área muito sensível causadora de polêmicas e que em breve poderá revolucionar o mundo do esporte de alto rendimento. Atualmente já foram estudos e descritos na literatura científica aproximadamente 170 mutações no código genético humano com potencial em influenciar a boa forma física relacionada à saúde e a performance física humana. Teoricamente já é possível, através de uma amostra de sangue, sa-

favorecido geneticamente expresse sua máxima condição de saúde ou de performance, o treinamento físico é fundamental. É incorreto o raciocínio de que apenas a genética ou apenas o treinamento físico isoladamente seja suficiente para manter um indivíduo em estado saudável ou quem sabe, edificar um atleta de elite. Aliás, devemos salientar que outros fatores como estado nutricional, psicológico entre outros devem ser levados em consideração quando o foco é adquirir saúde ou performance.

**- O que o senhor diria a um Profissional de Educação Física que pretenda dedicar-se à pesquisa de ponta?**

Acredito que o próprio título do meu artigo “Uma questão de vontade, garra e oportunidade” resume bem e em poucas palavras alguns requisitos necessários para que um Profissional de Educação Física se dedique à ciência. Garra e vontade dependem única e exclusivamente de você. Por mais que a falta de oportunidade possa ser uma realidade, use sua garra e vontade e cave sua oportunidade. Boa sorte!!! 

**Contato:**  
**Rodrigo Gonçalves Dias**  
**e-mail: diasrg99@yahoo.com.br**