



# Francisco Couto Ele quer ajudar os outros cientistas a descobrir o que procuram

*Tudo começou com um velho Spectrum. Texto de Isabel Gorjão Santos Fotografia Pedro Cunha*

O pai ofereceu-lhe um computador quando tinha 12 anos, mas em vez dos jogos preferiu ler o manual e aprender programação. Gostava de jogar, sim, mas andebol. Ainda estava no ensino secundário e já tinha mais de um metro e oitenta, por isso fez parte da selecção da escola e trouxe daí uma história para contar. Nem todos podem dizer que foram treinados por José Mourinho, de quem recorda as palavras de motivação. Francisco Couto tem 29 anos, é professor na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa e um investigador premiado por um trabalho que alia a informática à biologia. No ano passado, Francisco Couto publicou um artigo na "Journal of Biomedical Discovery and Collaboration", uma revista científica prestigiada na área da biomedicina. É apenas um dos 14 trabalhos que assinou desde 2003, quando começou a fazer o doutoramento. Foi o primeiro a doutorar-se em bioinformática na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, depois de ter feito a licenciatura e o mestrado em Engenharia Informática, no Instituto Superior Técnico.

Em 2004, passou três meses no Laboratório de Biologia Molecular do Instituto Europeu de Bioinformática, em Cambridge, no Reino Unido, e no ano passado trabalhou em Madrid, na empresa Bioalma, a aplicar os sistemas informáticos que tinha desenvolvido. Poderia ter ficado noutra país, mas preferiu regressar. "Gosto muito de dar aulas."

Já era professor no Departamento de Informática da Faculdade de Ciências de Lisboa e não quis deixar a sala de aulas. Ganhara o gosto por ensinar desde os tempos em que, ainda aluno de licenciatura, já dava aulas de Análise Numérica e Matemática Computacional. Chegou a ser professor dos colegas, ao lado dos quais se sentava, depois, noutras disciplinas.

Francisco Couto sorri amiúde quando recorda o velho computador Spectrum. Muitas pessoas da sua idade usaram-no para jogar, mas ele preferiu criar uma lista de contactos. Nessa altura, ainda faltavam alguns anos até se ouvir falar de programas como o

**Bioinformática é a gestão e informação da informação biológica**

Outlook.

Quis ser piloto de aviação e seguir uma carreira militar, como o pai. Ainda fez os testes e foi admitido na Força Aérea mas, na hora de escolher, os computadores ganharam aos aviões.

O que é então a bioinformática de que Francisco Couto tanto gosta? "É a gestão e exploração, de forma mais eficiente, da informação biológica." Pôr os computadores a tratar do manancial de dados produzido pelos biólogos foi o que aconteceu, por exemplo, quando se descodificou o genoma humano.

Ao ler em revistas científicas alguns artigos sobre o genoma, Francisco Couto achou que deveria ser uma área interessante e resolveu estudá-la. Só que, em vez dos genes, centrou-se nas proteínas.

Apesar de existirem bases de dados sobre as proteínas, ir buscar a informação específica de que muitos cientistas precisam "não é assim tão fácil". Muitas das funções das proteínas estão explicadas em artigos científicos e não nas bases de dados. O sistema informático desenvolvido por Francisco Couto permite fazer uma leitura quase automática dos artigos.

Já tinha criado um "software" para tratar esses dados em 2002, com o qual participou no concurso Knowledge Discovery →



and Data Mining. Ficou em oitavo lugar, entre 32 participantes. Depois disso, ficou em segundo lugar no concurso BioCreative 2004. E ganhou o prêmio de inovação para jovens investigadores, da Ordem dos Engenheiros, com o trabalho que desenvolvera em Cambridge em 2004.

Nos concursos, era-lhe dado um conjunto de artigos científicos onde a função das proteínas estavam explicadas. O objectivo era desenvolver um sistema que escolhesse, de forma automática, quais os artigos que interessavam para determinada investigação. Para quem não tem de lidar com essa informação, um sistema assim até pode parecer irrelevante. Afinal, por que é que os investigadores não liam, eles próprios, os artigos? A resposta é simples: só em 2003, quando Francisco Couto desenvolvia o seu projecto, foram adicionados 560.000 novos artigos a uma base de dados sobre medicina, a Medline. "Mesmo a ler dez artigos por dia, os investigadores iriam demorar 150 anos."

O "software" que Francisco Couto desenvolveu lê os fichei-

ros de texto com os artigos, selecciona as palavras e elabora estatísticas. No final, diz se uma proteína é referida, ou não, e se o artigo é relevante para aquilo que o cientista pretende. Até lá chegar foi preciso resolver vários problemas. Por exemplo, o nome dado às proteínas, ou aos genes, nem sempre é o mesmo nos Estados Unidos e no Japão. Além disso, alguns desses nomes são palavras comuns em inglês, como "cat" ou "and". O sistema tinha que avaliar o contexto. "Foi um projecto de várias noites", recorda Francisco Couto.

Um dos momentos mais importantes da sua carreira foi o segundo lugar no concurso BioCreative, promovido pelo biólogo Alfonso Valencia, do Centro Nacional de Biotecnologia, em Madrid, e editor executivo da revista "Bioinformatics", editada pela Universidade de Oxford. Decorria o Euro 2004 e Francisco Couto arranhou um nome apropriado para o seu sistema: Figo. "Foi de propósito." Nem precisava de dizê-lo. Este Figo é o acrónimo de Finding GO Terms, em que o GO, do meio, é a sigla de "Gene Ontology", uma

#### **B.I.**

- **Idade:** 29 anos
- **Naturalidade:** Castelões de Cepeda, Paredes, Porto
- **Residência:** Lisboa
- **Profissão:** Professor e investigador na área da bioinformática
- **Prêmios:** Prémio Inovação para Jovens Engenheiros, atribuído pela Ordem dos Engenheiros em 2004

espécie de dicionário sobre os genes usado no "software" que desenvolveu.

Apesar da homenagem a Figo e de gostar de futebol, Francisco Couto prefere praticar outras modalidades, como a equitação e desportos de aventura. Nem sempre foi assim. No início dos anos 90, era um miúdo de calções a jogar andebol na Escola Secundária de Alhos Vedros, na margem sul do estuário do Tejo.

Aí foi treinado por quem viria a brilhar no futebol inglês. "José Mourinho tem um grande espírito de vitória e trata todos de forma diferente." Certa vez, o jogo correu tão bem a Francisco Couto, que marcou 14 golos e teve como prémio uma boleia para casa no carro do treinador, enquanto todos os colegas regressaram de camioneta.

O treinador já não gostava nada de perder, nem mesmo contra os seus rapazes, como chegou a acontecer num jogo entre professores e alunos. Francisco Couto não disfarça o sorriso ao lembrar-se desse dia. "Aí é que ficou mesmo chateado." ●