

Estudar a diversidade genética atual para melhor entender eventos do passado

O Departamento de Ciências da Vida da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra acolhe o CIAS – Centro de Investigação em Antropologia e Saúde. Nesta edição do **Perspetivas**, estivemos em diálogo com o Professor Licínio Manco, coordenador do grupo Genes, Populações e Doenças.



O Centro de Investigação em Antropologia e Saúde (CIAS) é o único centro de investigação em Portugal na área da Antropologia Biológica, financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) e com classificação de excelente. Criado em 1994 tem como principal objetivo o estudo da saúde e do bem-estar em populações do passado e do presente numa perspetiva biocultural. Para tal, atualmente, a sua atividade centra-se em três grupos de investigação: o grupo de Biologia Humana, Saúde e Sociedade; o grupo de Populações e Culturas do Passado (abordados nas edições 28 e 29, respetivamente); e o grupo de Genes, Populações e Doenças. Com o apoio do Professor Licínio Manco, coordenador deste último grupo, revelamos a dinâmica do trabalho ali desenvolvido.

Grupo de Genes, Populações e Doenças

A área de genética humana sempre teve grande tradição em Antropologia na Universidade de Coimbra. Já nos anos 40 do século passado, no tempo do então designado Instituto de Antropologia, eram feitos nesta casa estudos pioneiros sobre os grupos sanguíneos dos portugueses. Seguindo essa continuidade foi entendido que a criação de um grupo de investigação específico seria uma mais-valia, contribuindo de forma mais consistente para a organização do CIAS. Atualmente, o grupo desenvolve investigação em linhas como: obesidade; hematologia; variabilidade do cromossoma Y; metilação do ADN; e determinantes genéticos e sociais da longevidade.

Linhas de estudo

O grupo de Genes, Populações e Doenças foca a sua investigação na análise da variabilidade genética humana sob o ponto de vista molecular, mantendo uma relação de estreita colaboração com o grupo de Biologia Humana, Saúde e Sociedade em temáticas como a obesidade. Aliás, no último projeto realizado em parceria, assente na temática da obesidade infantil – ainda a decorrer e com financiamento da FCT – o grupo de Genes, Populações e Doenças realizou análises de ADN às crianças integradas no projeto de obesidade infantil coordenado pelo grupo de Biologia Humana, Saúde e Sociedade, com o objetivo de identificar polimorfismos de suscetibilidade para a obesidade.

Neste contexto, um dos projetos que o grupo coordenado por Licínio Manco está a desenvolver tem como tema a genética da obesidade na população portuguesa. O nosso entrevistado caracteriza esta linha de investigação como dinâmica, com vários artigos publicados na área da obesidade comum. Este trabalho tem seguidores no exterior, através da presença de um investigador de Pós-doutoramento, David Albuquerque, que está a colaborar com a Fundação de Investigação do Hospital General de Valência - Espanha, inserido num grupo clínico que estuda a obesidade. “Este é um tema muito atual altamente explorado pelo grupo de Biologia Humana, Saúde e Sociedade de uma forma mais sociocultural e ambiental, sendo por nós realizado um trabalho sob o ponto de vista da genética”. Licínio Manco adianta ser intenção do grupo avançar para estudos de sequenciação massiva de ADN recorrendo a tecnologia de nova geração (NGS - Next Generation Sequencing) “provavelmente em colaboração com o Hospital Pediátrico de Coimbra” com o objetivo de compreender a base genética da obesidade mórbida.

Outra linha importante de investigação do CIAS desenvolve-se em colaboração

“Procuramos, através do estudo das linhagens e da diversidade genética do presente perceber eventos demográficos que ocorreram no passado e que podem explicar a presença dessas linhagens na população atual”



com o Serviço de Hematologia do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra (CHUC), havendo atualmente dois técnicos superiores especialistas doutorados desse serviço hospitalar que são também investigadores do CIAS. Esta linha de investigação tem por base o diagnóstico molecular de patologias hematológicas benignas, e tem sido “uma colaboração muito frutuosa que tem resultado em vários trabalhos científicos publicados em jornais internacionais”, explica Licínio Manco, que realizou o seu trabalho de doutoramento em colaboração com este Serviço de Hematologia. A investigação molecular das patologias do glóbulo vermelho, mais recentemente alargada à área da hemostase, resulta muitas vezes em trabalho de investigação suscetível de ser divulgado em jornais científicos, encontrando estes profissionais neste grupo um espaço que incentiva a produção, divulgação e a publicação desse conhecimento. Nesta área, o coordenador do grupo de Genes, Populações e Doenças tem focado a sua investigação no diagnóstico molecular de deficiências enzimá-

ticas do glóbulo vermelho que estão associadas a situações de anemia hemolítica. Os outros dois investigadores do CIAS, as doutoras Celeste Bento e Teresa Fidalgo desenvolvem trabalho de investigação e de diagnóstico molecular nas áreas da patologia do glóbulo vermelho e hemostase - trombose e microangiopatias trombóticas, respetivamente.

Uma terceira linha de investigação a decorrer no CIAS envolve um projeto com interesse forense, encabeçado por Helena Correia Dias, aluna de doutoramento em Antropologia Forense. Na sua investigação, propõe-se desenvolver diversos modelos de predição de idade com base na metilação de DNA e com recurso a diferentes tipos de amostras biológicas humanas, nomeadamente sangue, dentes ou ossos. As aplicações forenses deste tipo de trabalho podem permitir o conhecimento da idade, por exemplo, de restos humanos não identificados em casos de desastres de massa ou de material biológico em locais de crime.

Por fim, sob a coordenação da Professora Manuela Alvarez está a decorrer um projeto que visa definir os determinantes genéticos e sociais que poderão estar relacionados com a longevidade das pessoas. No fundo, este projeto pretende responder à questão: “quais os fatores sociais, ambientais e eventualmente genéticos que aceleram o ritmo de envelhecimento nas pessoas” no sentido de se desenvolver terapias anti-envelhecimento.



Como vimos descrevendo, o grupo de Genes, Populações e Doenças faz o estudo da variabilidade genética que nestes casos está associada a patologia, como por exemplo a obesidade ou condições hematológicas. No entanto tem vindo também a realizar alguns estudos de variabilidade genética não associada a patologia (isto é, estudos de genética populacional). O mais importante trabalho levado a cabo tem por base a variabilidade do cromossoma Y, “procurando associar essa variabilidade a eventos demográficos que ocorreram no passado em Portugal e na Península Ibérica”. Nesta temática, temos tido a colaboração com o IPATIMUP, tendo sido já publicados alguns artigos em revistas internacionais. Licínio Manco explica: “Procuramos, através do estudo da diversidade genética do presente perceber eventos demográficos que ocorreram no passado, particularmente migrações mediterrânicas, e que podem explicar a presença de algumas linhagens masculinas na população atual”.

Estudo sobre a Malária

No campo das epidemias, o grupo de Genes, Populações e Doenças, em colaboração com Instituto de Higiene e Medicina Tropical da Universidade Nova de Lisboa, procurou aferir a diversidade genética que confere certa proteção contra a malária em populações de Moçambique e Angola. Daqui resultaram algumas publicações científicas.

Figura relevante deste tema é Rui Martiniano, um ex-aluno de Antropologia em Coimbra que se interessou pelo tema quando realizou a sua tese de Mestrado no CIAS. Hoje em Inglaterra, estuda o ADN antigo de amostras de esqueletos humanos provenientes de diversas áreas geográficas. O investigador procura relacionar os dados obtidos com migrações ocorridas no passado e compreender como estes fenómenos demográficos contribuíram para a diversidade genética das populações atuais.

25 anos **CIAS**
1994 / 2019
Centro de Investigação em Antropologia e Saúde

Junte-se à celebração do 25º aniversário do CIAS em 2109.

Eventos abertos à comunidade académica e público em geral:

- Ciclos de conferências
- Workshops
- Atividades de divulgação

Siga-nos para mais informações:

<http://cias.uc.pt>
www.facebook.com/CIASUC




