

## **Entrevista SPD Mov – Janeiro de 2021**

“À Conversa com...” a Professora Doutora Ana Cristina Rego, Professora Associada com Agregação da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra e coordenadora do Grupo de Investigação ‘Mitocôndria e Doenças Neurodegenerativas’ (‘Mitochondria and Neurodegenerative Disorders’) no Centro de Neurociências e Biologia Celular da Universidade de Coimbra.



### **De onde surgiu o seu interesse pela ciência?**

O interesse pela Ciência surgiu no início da adolescência. Aos 13 anos dizia que “queria ser Cientista” quando me perguntavam “o que gostava de seguir quando crescesse”. Nasci em Angola e vim para Portugal (Alto Alentejo) aos 6 anos, pelo que mantinha um grande fascínio por África, por regressar à minha terra natal e seguir a vida animal da Savana. Na altura, seguia muito atentamente os documentários televisivos sobre a vida animal de David Attenborough e a vida marinha documentada por Jacques Costeau. Lia alguma literatura portuguesa e livros sobre a vida animal (a vivência no Alentejo permitia algum ‘ócio’...), e após o 12º ano a primeira (segunda, e terceira...) opção de curso para o ingresso na Universidade foi Biologia.

### **A opção por lecionar e pela área da investigação surgiu em que momento da sua vida e que razões estiveram subjacentes pela área das neurociências?**

Quando ingressei em Biologia na Universidade de Coimbra, em 1986, sabia que queria seguir a área de Investigação. Apesar do interesse anterior pelo estudo da vida animal, este veio a ser substituído pelo estudo da célula, dos seus intrincados mecanismos e vias de sinalização. Comecei por ficar apaixonada pela Biologia Celular, e mais tarde pelas Neurociências, após ter tido aulas com o Professor Arsélio Pato de Carvalho. A sua experiência internacional e visão mais atualizada do conhecimento fascinaram-me. Durante a frequência da disciplina opcional de Neurobiologia tive também a oportunidade de colaborar na preparação das aulas práticas,

juntamente com o Professor Carlos Duarte, tendo iniciado nesta fase o gosto pela lecionação. A opção de integrar o corpo docente de Bioquímica da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, como Assistente, viria a surgir já em 1996, por convite da Professora Catarina Resende de Oliveira, com quem tive o enorme prazer de realizar o estágio da Licenciatura em Biologia, o Mestrado em Biologia Celular e o Doutoramento em Biologia Celular. A partilha dos resultados de investigação e da lecionação no Serviço de Bioquímica, assim como a vivência laboratorial no recém-criado Centro de Neurociências e Biologia Celular (CNC), eram altamente inspiradores e motivadores; por outro lado, na época, cada uma das publicações em revistas internacionais era considerada uma conquista na área. Todos os ensinamentos que adquiri com grandes professores da Universidade de Coimbra foram determinantes e marcaram decisivamente a escolha das áreas científicas de Biomedicina e Neurociências, em que tenho o prazer de trabalhar atualmente.

### **É professora na Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. Ensinar tem mais encanto na hora...**

Ensinar tem de facto grande encanto, principalmente se o fizermos presencialmente, algo que só nos apercebemos quando esta componente nos é negada, como aconteceu nesta fase da pandemia. A possibilidade de transmissão de conhecimento adquirido durante vários anos e a necessidade de uma atualização constante em áreas da Ciência Básica como a Bioquímica, a Biologia Celular e Molecular ou as Neurociências, em que existe uma investigação muito intensa, é altamente desafiante e requer uma interação próxima, de diálogo constante com os alunos, quer sejam de Licenciatura, Mestrado ou Doutoramento. Um professor deve explicar, tornar simples, inteligível o que aparentemente é complicado, e para tal tem de estar presente e disponível. Por isso, é necessário que consigamos ultrapassar rapidamente este 'ciclo infeccioso' e que a fase pós-vacina nos possa devolver a normalidade por que ansiamos.

### **Lidera um grupo de investigação no Centro de Neurociências e Biologia Celular (CNC). Quer falar-nos um pouco deste centro e do trabalho desenvolvido?**

Tal como referi anteriormente, iniciei o meu percurso de investigação com a Professora Catarina Oliveira no CNC e só depois de ter regressado a Portugal, após o pós-Doutoramento no laboratório do Professor David G. Nicholls (na Ninewells Medical School, Universidade de Dundee, Escócia, Reino Unido, e no Buck Institute for Research in Aging, em Novato, Califórnia, Estados Unidos da América), fui contactada pelos Professores Arsélio P. Carvalho e Euclides Pires (na altura Presidente e Vice-Presidente do CNC, respetivamente) para formar um grupo de investigação no CNC. Naturalmente, a responsabilidade de obter financiamento de forma regular, publicar em revistas acreditadas pelos pares e poder ter um reconhecimento futuro na área aumentou grandemente desde essa altura. Aquando da sua criação, em 2003, o grupo focou-se nos mecanismos de disfunção da mitocôndria (um organelo essencial para a atividade neuronal) e nos processos de neurodegenerescência. De forma progressiva, fui ganhando um maior interesse pelo estudo das doenças neurodegenerativas. A investigação sobre os aspetos patológicos relacionados com a neurodegenerescência a nível cerebral potenciou uma estreita ligação entre a ciência básica e problemas clínicos e, desta forma, com equipas médicas do CHUC. O nosso interesse atual foca-se em compreender modificações neuronais que ocorrem nas fases iniciais das doenças neurodegenerativas, assim como explorar estratégias neuroprotetoras eficazes associadas ao controlo da função mitocondrial. Temos dedicado grande parte da investigação ao estudo das doenças de Huntington, Parkinson e Alzheimer.

**Cada vez que existe uma descoberta importante nas investigações que coordena ou colabora, o que sente?**

As descobertas científicas são sempre altamente motivadoras, particularmente quando são reconhecidas pelos nossos pares (outros investigadores na área), resultando numa publicação científica, preferencialmente numa revista com alto fator de impacto. Se compararmos com a investigação realizada há 20 anos, atualmente a produção de um artigo científico exige o estudo de um grande número de parâmetros experimentais e modelos de doença, para além da interação profícua com investigadores que tenham um 'know-how' complementar, possibilitando não só que os resultados sejam consolidados, como também uma maior diversidade de abordagens experimentais sobre um mesmo tema. Desta forma, o esforço exigido por cada laboratório tem sido cada vez maior, e todos os controlos possíveis devem ser realizados antes da submissão de um artigo para publicação. Por esta razão, uma descoberta importante e a sua publicação tornam-se altamente compensadores da atividade científica.

**O momento atual com o problema da Covid-19 tem criado dificuldades no desenvolvimento do seu trabalho?**

A fase de confinamento foi complicada para todos, especialmente para os investigadores cuja atividade profissional exige uma presença constante no laboratório. O trabalho remoto que se pode realizar numa área da investigação experimental é limitado. Após um esforço acrescido das equipas laboratoriais por tentarem compensar o período de inatividade, ainda agora (e devido às diferentes vagas da pandemia e dificuldade na obtenção de todos os reagentes necessários) o trabalho não se desenvolve ao mesmo ritmo que seria normal num laboratório; esta inatividade parcial vai-se refletir, certamente, daqui a 1 ou 2 anos por uma diminuição da produção científica em áreas que são altamente competitivas como a Biomedicina. Para além disso, temos assistido a um sub-financiamento da Ciência em Portugal, favorecendo o descontentamento generalizado e uma menor capacidade de concretização dos projetos atuais e de potenciais projetos futuros, cujo desenvolvimento requer equipas coordenadas e altamente empenhadas na sua execução.

**A presidência da Sociedade Portuguesa da Neurociências (SPN) e na vice-presidência do Conselho Português para o Cérebro (CPC) são funções importantes porque...**

A presidência da SPN, em 2019, surgiu de forma natural após ter feito parte de Direções anteriores. Os membros da atual Direção são investigadores ativos, que pretendem inovar e fazer sempre algo que possa trazer um benefício acrescido para a comunidade portuguesa de neurocientistas, jovens e menos jovens, de modo a facilitar uma maior interação entre neurocientistas portugueses, e destes com neurocientistas europeus e a nível mundial, tendo em conta que a SPN é membro da FENS (Federation of European Neuroscience Societies) e da IBRO (International Brain Research Organization). Por outro lado, a SPN é membro efetivo do CPC, que por sua vez integra o EBC (European Brain Council), um órgão com uma voz ativa na definição de políticas europeias de apoio à investigação sobre o Cérebro. Tive o prazer de ter recebido o convite do Prof. António Freire (Presidente do CPC) para integrar a primeira (e até agora única) Direção do CPC após a sua constituição em 2017. A formação do CPC permitiu verificar que a integração de atividades e interesses de diferentes sociedades científicas portuguesas e associações de doentes constitui um desafio atingível.

## **Como vê a ligação entre a Sociedade Portuguesa de Neurociências e a SPDMMov?**

A SPN tem feito um esforço para se associar e integrar a sua atividade científica e de divulgação da ciência com outras sociedades científicas e médicas que têm objetivos semelhantes. Tal é o caso da SPDMMov. Assim, no congresso bienal da SPN que se realiza no final de 2021 em Coimbra, a SPDMMov foi convidada a propor e organizar um simpósio em investigação básica e clínica nas doenças do movimento. Esperamos que este tipo de iniciativas favoreça um diálogo regular e interação profícua entre as duas sociedades e potencie a divulgação de avanços científicos comuns.

## **O Congresso da SPDMMov 2020 decorreu nos dias 16 e 17 de outubro. O que se destacou neste evento?**

Tal como outros congressos realizados durante este ano de pandemia, o Congresso da SPDMMov 2020 representou um desafio acrescido para os organizadores e participantes, tendo em conta as incertezas que sempre nos trazem as funcionalidades digitais. Como participante, considero que o Congresso deste ano foi um êxito, não só pelo formato implementado, como também pela participação ativa dos seus membros e colaboradores. Os Congressos da SPDMMov tiveram sempre a abertura para a inclusão de sessões com uma vertente clínica e de investigação básica, proporcionando um diálogo profícua e complementar entre as duas áreas. O tema deste ano, a doença de Huntington, é-me particularmente grato, não só porque nos temos dedicado ao estudo desta doença neurodegenerativa desde há cerca de 16 anos, como também pelo facto de ser uma doença que cuja investigação aplicada tem apresentado grandes avanços nos últimos anos através do desenvolvimento de terapias altamente promissoras. Tal é o exemplo da aplicação da terapia génica a indivíduos pré-sintomáticos com o principal objetivo de reduzir a produção da proteína mutada, ou de diferentes terapias farmacológicas que avançaram para ensaios clínicos de fase 3, em resultado de intensa investigação em fases pré-clínicas.

## **A SPDMMov tem realizado um trabalho consistente na procura de soluções para esta área. Tem feito bons “movimentos” porque...**

A investigação nas doenças do movimento e apoio constante pela SPDMMov (e.g. a atribuição de prémios aos melhores trabalhos apresentados no Congresso) tem-se traduzido não só pela produção e publicação de novo conhecimento sobre as diferentes doenças do movimento, como também por uma maior colaboração entre diferentes equipas, médicas e não médicas, resultando num maior reconhecimento a nível internacional do trabalho realizado por grupos portugueses.

SPDMMov

09.01.2021