

# 10 Miguel Remondes



NOME  
IDADE  
PERCURSO  
ACTUALMENTE  
TEMPOS-LIVRES  
SABER MAIS

## PASSAPORTE

### NOME

Miguel Remondes



### IDADE

37 anos

### PERCURSO

1993 - Licenciatura em Medicina Veterinária na Universidade Técnica de Lisboa

1993-1998 - Veterinário

1998 - Ano curricular do Programa Gulbenkian de Doutoramento em Biologia e Medicina

2004 - Doutoramento da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra (trabalho experimental no *California Institute of Technology*, Caltech, EUA)

### ACTUALMENTE

Pós-doutoramento no *Massachusetts Institute of Technology*, EUA

### TEMPOS-LIVRES

"Gosto muito de ler, ir ao cinema, ouvir música, conversar e comer"

### SABER MAIS...

*Wikipedia* - Enciclopédia livre - <http://www.wikipedia.org>

*The Picower Institute for learning and memory*

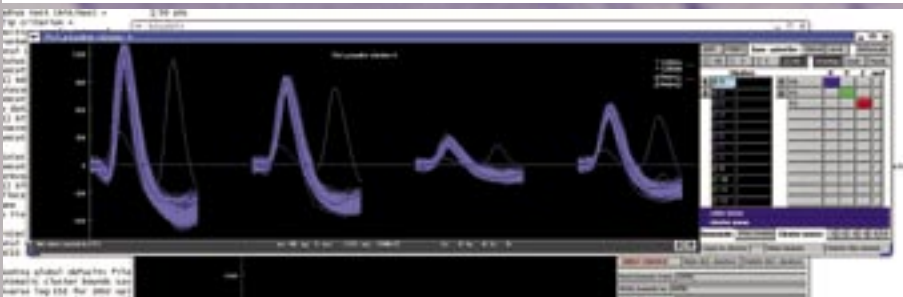
<http://web.mit.edu/picower>

*Society for Neuroscience* - <http://web.sfn.org>

Neurociência para crianças (merece uma visita em todas as idades)

<http://faculty.washington.edu/chudler/neurok.html>

## 01. Registos de actividade neuronal ©Miguel Remondes



# OS CAMINHOS DA MEMÓRIA



Onde está guardada a informação sobre as coisas que vivemos e aprendemos? Como se guarda a memória de um cheiro? Estas questões ultrapassam as fronteiras da Biologia, revendo-se nos domínios humanísticos da Filosofia e da Religião, e nos domínios quantitativos da Física e da Matemática. Para Miguel Remondes, investigador nos EUA, as implicações sócio-culturais do debate sobre o “cérebro e a mente” são tão vastas e interessantes que acabou por deixar para trás o seu trabalho de veterinário, para se dedicar à investigação sobre o tema.

Hoje sabe-se que os processos de memória se baseiam numa rede de ligações entre células nervosas (ou neurónios) de várias zonas cerebrais. Para isso, o nosso cérebro tem ao seu dispor 100 biliões de neurónios – aproximadamente o número de estrelas que existem na Via Láctea – capazes de comunicar entre si, e cada um com mais ou menos a mesma capacidade de processamento de um computador! Quando memorizamos, modificamos ligações entre neurónios específicos, facilitando assim a passagem do impulso nervoso por um determinado circuito. Todavia, não existe um só tipo de memória, existem sim vários tipos que se conjugam.

Quando precisamos de ligar para o banco, olhamos para o número de telefone, marcamo-lo e a seguir esquecemo-lo. Neste tipo de situação estamos a fazer uso do que chamamos memória de curta-duração, que “vive” apenas alguns minutos ou horas. Se for usada ou expressa repetidamente, a informação pode consolidar-se e permanecer meses e anos, como memória de longa-duração de que são exemplo as memórias de episódios de infância e do que aprendemos na escola. Miguel Remondes interessa-se por compreender como é que o cérebro consegue adquirir as memórias de curta duração e, em particular, manter as memórias de longa-duração.

Existem pessoas que, após sofrerem lesões cerebrais, ficam incapazes de criar e reter memórias de curta ou longa-duração. Estes pacientes têm sido uma das principais fontes de dados sobre as áreas do cérebro envolvidas no mecanismo de retenção de memórias. Sabe-se, deste modo, que há duas zonas do cérebro essenciais neste processo – o neocórtex e o hipocampo. Miguel Remondes conseguiu, durante o seu doutoramento na Califórnia, refinar este conhecimento ainda grosseiro, realizando um conjunto de experiências que envolveram cirurgias extremamente meticulosas no cérebro de ratos. Para tornar este estudo possível foi valioso o treino cirúrgico que adquiriu, enquanto veterinário.

Miguel conseguiu bloquear no cérebro destes animais uma única via nervosa de comunicação directa entre o neocórtex e o hipocampo (a via Temporoamónica ou TA), sem causar qualquer outro tipo de dano ao animal. No final da intervenção, os animais continuavam saudáveis... mas sem serem capazes de consolidar memórias! Constatou assim que a interrupção da via TA é suficiente para impedir que os animais tenham memória de longa-duração, mesmo permanecendo intacta uma via alternativa (indirecta) de comunicação entre estas duas zonas do cérebro. Foi a primeira vez que se demonstrou que a via TA era uma peça fundamental na consolidação das memórias. O trabalho de Miguel, que lhe valeu dois artigos na revista *Nature*, vem assim adicionar uma nova peça no intrincado puzzle dos mecanismos de formação de memórias.

Actualmente a fazer um pós-doutoramento no *Massachusetts Institute of Technology* em Cambridge (EUA), Miguel interessa-se cada vez mais por fenómenos complexos de memória. Tenta agora compreender como surge a actividade neuronal e como evolui essa actividade à medida que o animal aprende uma nova tarefa. Miguel confessa que gostou muito de exercer a profissão de veterinário, mas o desejo antigo de ser “explorador” falou mais alto e, neste momento, já não pondera deixar de fazer ciência.