

## #ciência

Aos 30 anos,  
acabamos  
de podar as  
sinapses

Teresa Sofia Serafim

Quando perguntamos à cientista Rita Pasion quantos anos tem, ela até se engana. “Tenho 29. Não, desculpe, 28 anos!”, corrige a rir. “Está a ver? Não penso em mim só em termos de idade. Acho que essa barreira caiu aos 25 anos.” Na verdade, conversamos com Rita Pasion para saber se ela “sente” que o seu cérebro ainda está a amadurecer ou ainda lida com resquícios da adolescência. Afinal, faz investigação na área das neurociências e sabe bem que o nosso cérebro só entra na fase adulta durante a terceira década de vida. Não há uma idade específica para isso acontecer – as diferentes regiões do cérebro maturam em momentos diferentes. Estas questões não parecem perturbar muito a investigadora da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação Universidade do Porto: “Quando começamos a trabalhar e nos é imposta alguma responsabilidade, deixamos de ter o luxo de expressar um comportamento com características mais adolescentes.”

Mas o que é que se passa no cérebro até se tornar adulto? Selene Vicente guia-nos numa viagem pelo amadurecimento do cérebro. “O processo de maturação cerebral inicia-se no útero, mas o seu desenvolvimento prolonga-se aproximadamente ao longo das primeiras três décadas de vida”, começa por explicar a professora e investigadora da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação Universidade do Porto. “Não é um processo uniforme que ocorre em simultâneo em todas as áreas cerebrais.”

As funções cerebrais mais básicas vão desenvolver-se mais cedo do que as mais complexas. Desta forma, as áreas posteriores do cérebro, onde estão os lobos occipitais associados à percepção, amadurecem mais cedo do que as áreas frontais e pré-frontais responsáveis pelas funções executivas, como a resolução de problemas, a tomada de decisão, o raciocínio abstracto ou o planeamento. “Há um processo de maturação cerebral que, em certa medida, actua no sentido posterior-anterior”, salien-

ta a cientista.

A psicóloga Margarida Gaspar de Matos também frisa que o desenvolvimento das regiões frontais associadas às funções executivas continua no final da adolescência e se estende pelo início da idade adulta. Por isso, a investigadora da Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa caracteriza assim a ligação dos adolescentes com as tomadas de decisão: “Podem ser capazes de tomar decisões racionais, mas também ter dificuldade a completar um processo de tomada de decisão de forma clara quando enfrentam situações com carga emocional, sobretudo se estão sob a pressão dos pares.”

Aumentemos então o *zoom* da região frontal do cérebro, em particular dos lobos pré-frontais. Aqui, a mielinização dos axónios (bainhas de mielina que fazem com que a condução de impulsos nervosos seja mais rápida e eficaz) atinge a sua maturação entre os 20 e os 30 anos.

À medida que o cérebro se vai especializando, também vamos perdendo massa cinzenta. Embora o seu volume diminua em várias áreas do cérebro por volta dos oito anos, nos lobos pré-frontais isso só acontecerá a partir dos 13 anos. Esta perda de volume é acompanhada pelo aumento da densidade da massa cinzenta até por volta dos 25 anos. Nesta fase, estão ainda em jogo mecanismos de conectividade e formação de sinapses. Um desses mecanismos é a “poda sináptica”, em que são eliminadas sinapses que deixam de ser necessárias, o que fortalece a estabilização da arquitectura sináptica e facilita a aprendizagem da informação complexa e a especialização. Este mecanismo inicia-se na infância e termina por volta dos 24 anos nas áreas pré-frontais.

“A mielinização e maturação dos circuitos neuronais são funcionalmente muito importantes para instalar uma neurocibernética eficaz no cérebro adolescente”, explica Selene Vicente. “O córtex pré-frontal, em específico, está num processo de contínua reconstrução, consolidação e maturação durante a adolescência, sendo que este processo não está finalizado antes dos 25 anos.” Se tudo correr bem, pelo menos até aos 30 anos atingimos a última fase da maturação cerebral.

**“Não há uma idade mágica”**

“Não há uma idade mágica em que o cérebro se torna de repente adulto. Será entre os 20 e os 30 anos”, resume Bernardo Barahona Corrêa, investigador da Fundação Champalimaud. Além dos factores neurobiológicos, a entrada do cérebro na fase adulta é influenciada por factores hormonais relacionados com a maturidade sexual, ou por processos controlados pelo código genético e pela estimulação ambiental.

“É um processo longitudinal. Não tem um fim”, acrescenta Margarida Braga, professora na Faculdade de Medicina da Universidade do Porto. “Em termos do cérebro, a idade da adolescência é uma segunda oportunidade à semelhança do que acontece nos primeiros anos de vida.” A plasticidade cerebral na adolescência tem assim “um grande capital” para que se desenvolvam e adquiram novas competências.

Toda esta transição da adolescência para a fase adulta pode variar de pessoa para pessoa. “Há indivíduos em que isso acontece mais cedo e noutros mais tarde”, realça

Bernardo Barahona Corrêa. Selene Vicente concorda que “há variações interindividuais e ritmos de crescimento diferentes dentro de certos limites”

A investigadora está habituada a lidar com pessoas com menos de 30 anos na faculdade. Embora reconheça que nota que há uma variação nas funções executivas dos alunos e investigadores, não sabe se se pode fazer uma associação directamente com a maturação cerebral. “Uns são mais organizados e responsáveis, mas não sei se isso é uma variação de personalidade ou se terá a ver com a maturação do cérebro.”

Carlos Campos também está mesmo a atingir a meta dos 30 anos e é investigador da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação Universidade do Porto. Sabe, portanto, que a maturação cerebral pode influenciar as questões de investigação. “Aquilo que me salta mais à vista, não só a mim mas também em colegas mais novos, talvez seja a gestão emocional dos imprevistos que enfrentamos no trabalho, ou seja, a forma como gerimos certas adversidades ou decisões. Não interfere tanto no processo de decisão em si, mas na gestão emocional associada a esse processo”, descreve.

Contudo, há outros factores a ter em conta, como o desgaste associado à investigação. “É um trabalho exaustivo e, por vezes, essa fadiga acaba por influenciar mais do que a maturação.” Sobre se já se sentiu subestimado pela idade o cientista de 29 anos diz que não é algo “assim tão comum”. “Na generalidade, na investigação, isso não acontece tanto pela idade biológica, mas pelo momento da carreira em que estamos”, argumenta. E Rita Pasion acrescenta: “Não quer dizer que o cérebro não esteja totalmente maturado e ainda seja adolescente [nesta altura], mas o cérebro existe num contexto e o contexto limita um bocadinho a adolescência que se pode expressar.”

### Adolescência até aos 24 anos

E até quando deve durar a adolescência? Em meados do século passado, as Nações Unidas colocaram a adolescência no período entre os dez e os 19 anos. Devido aos factores biológicos agora conhecidos e às transições sociais, um grupo de cientistas liderado por Susan Sawyer (professora da Universidade de Melbourne e presidente da Associação Internacional para a Saúde Adolescente) propôs que a adolescência se prolongasse dos dez aos 24 anos. A proposta foi feita num artigo publicado no início de 2018 na revista *The Lancet Child & Adolescent Health*.

“Enquanto o cérebro humano alcança um volume adulto por volta dos oito anos, agora sabemos que continua a maturar até, pelo menos, meados da terceira década de vida, embora ainda não saibamos mesmo quando termi-

na”, explica Susan Sawyer, adiantando que esta definição é praticamente consensual na comunidade científica.

Tanto Selene Vicente como Margarida Braga consideram que esta proposta faz sentido e que será uma questão de tempo até ser posta em prática. Mesmo assim, Selene Vicente assinala que há competências complexas, como as funções executivas, que exigem uma especialização enorme e que podem ocorrer depois dos 24 anos. Já Margarida Braga faz questão de dizer que não lhe parece uma proposta “exagerada”: “Hoje sabemos que [a adolescência] não pára tão cedo como há umas décadas. O potencial de alargar o acesso à novidade mantém-se no cérebro nesta fase de desenvolvimento.”

Esta proposta foi lançada, sobretudo, para influenciar leis e programas que podem proteger os adolescentes. “Consideramos que precisam de ser protegidos e apoiados de forma mais activa nas suas comunidades. Isso não acontece da mesma forma, se forem já considerados adultos”, diz Susan Sawyer. Em Portugal, os 18 anos são considerados a idade da maioridade. Mas, se votar é algo que até promove o envolvimento cívico, há outros “perigos”, como as crianças à guarda do Estado ficarem por conta própria a partir da maioridade, alerta Susan Sawyer. Já Bernardo Barahona Corrêa sublinha que a maior vantagem do alargamento da adolescência até aos 24 anos é a garantia da continuação nas especialidades pediátricas ou de prevenção dos adolescentes. “Os 18 anos são uma altura péssima para fazer essa interrupção, porque pode haver uma alteração drástica na vida do indivíduo ao entrar no ensino superior”, nota.

### Um PÚBLICO adulto

E chegando agora o PÚBLICO aos 30 anos, também está a alcançar a maturidade cerebral plena? “Ah, ah, ah! Sem dúvida, mas talvez ainda com muito para aprender e desenvolver”, reage Margarida Braga. “Há áreas do conhecimento que não devem parar de se desenvolver nos próximos anos e o jornal, de certeza, que vai acompanhar esse desenvolvimento e crescer ainda mais.”

Selene Vicente também não resiste a comentar a metáfora. “[O jornal] pode estar a entrar na plenitude da fase adulta, o que não significa que não teve um longo percurso e que em todas as fases não produziu produtos maduros”, considera num tom divertido. “Mas, é óbvio que, ao fazer 30 anos, pode ter outras condições que lhe permitam uma produtividade ainda mais complexa. Usando uma expressão da neurociência, estará a atingir o ponto alto da sua neurocibernética.” E finaliza em tom de festejo: “Está de parabéns, porque é uma data a comemorar em termos de crescimento e desenvolvimento.”