

Fonte: Revista Isto É

Link: http://www.istoe.com.br/reportagens/170256_AS+REVELACOES+SOBRE+O+CEREBRO+ADOLESCENTE

Acesso em: 25/10/2011

As revelações sobre o cérebro adolescente

Novas pesquisas decifram as transformações cerebrais que acontecem na adolescência, explicam comportamentos típicos e sugerem como lidar com eles

Mônica Tarantino, Monique Oliveira e Luciani Gomes

O que faz uma garota de 14 anos passar o dia inteiro emudecida, trancada no quarto? Ou ir do riso à fúria em menos de um segundo? Pode ser realmente difícil entender a cabeça de um adolescente. Para ajudar nesta tarefa, a ciência está empreendendo um esforço fantástico. Nos Estados Unidos, ele está sendo capitaneado pelo Instituto Nacional de Saúde Mental dos Estados Unidos (NIMH). O órgão – um dos mais respeitados do mundo – está patrocinando uma linha de estudos focada na busca de informações para compreender o que está por trás das oscilações de humor e comportamentos de risco que marcam a adolescência. E as informações trazidas pelos estudos realizados até agora estão construindo uma nova visão da metamorfose sofrida pelos jovens. “O cérebro do adolescente não é um rascunho de um cérebro adulto. Ele foi primorosamente forjado por nossa história evolutiva para ter características diferenciadas do cérebro de crianças e de adultos”, disse à ISTOÉ o neurocientista americano Jay Giedd, pesquisador do NIMH e um pioneiro na investigação do cérebro adolescente.

Giedd e seus colegas estão redefinindo os conceitos da medicina sobre essa fase da vida. Para eles, os tropeços da adolescência são sinais de que o cérebro jovem está procurando se adaptar ao ambiente. Nos primeiros 13 anos de pesquisa, os cientistas estudaram mudanças cerebrais ocorridas do nascimento até a velhice, na saúde e na doença. Descobriram que a adolescência é marcada por um aumento das conexões entre diferentes partes do cérebro. É um processo de integração que continuará por toda a vida, melhorando o trabalho conjunto entre as partes.



Diversão x estudo

Teodoro Saldanha, 12 anos (o primeiro à direita), se encontra com os amigos para ter o prazer de jogar videogame nos intervalos entre as tarefas da escola e a prática do skate. Sua paixão pelos games, no entanto, nem sempre foi equilibrada. No ano passado, ele ficou de recuperação por causa do hábito. “Foi horrível. Tive de ficar muito mais tempo na escola e nem jogava mais.”

As pesquisas revelaram ainda que, nessa etapa, dá-se o fortalecimento e amadurecimento de algumas redes de neurônios (as células nervosas que trocam informações entre si) e o abandono de outras, menos usadas. Os estudos mostraram também que a onda de maturidade se inicia nas partes mais profundas e antigas, próximas do tronco cerebral, como os centros da linguagem, e naquelas ligadas ao processamento de emoções como o medo. Depois, essa onda vai subindo rumo às áreas mais recentes do cérebro, ligadas ao pensamento complexo e à tomada de decisões. Entre elas estão o córtex pré-frontal, o sulco temporal

superior e o córtex parietal superior, envolvidos na integração de informações enviadas por outras estruturas do órgão. Essa evolução explica, em parte, por que nesse período da vida a impulsividade e os sentimentos mais viscerais são manifestados com tanta facilidade, sem passar pelo filtro da razão.

Na tentativa de elucidar por que os jovens atravessam o período de crescimento como se estivessem em uma montanha-russa, um dos aspectos mais estudados é a tendência de se expor a riscos. No começo da empreitada científica para decifrar os segredos do cérebro adolescente, acreditava-se que a falta de noção do perigo iminente estivesse associada à falta de amadurecimento do córtex pré-frontal, área ligada à avaliação dos riscos que só atinge o desenvolvimento pleno por volta dos 20 anos. O avanço das pesquisas, porém, está demonstrando que por volta dos 15 anos os jovens conseguem perceber o risco da mesma forma e com a mesma precisão que um adulto.

Se sabem o que está acontecendo, por que os jovens se colocam em situações ameaçadoras? Embora as habilidades básicas necessárias para perceber os riscos estejam ativas, a capacidade de regular o comportamento de forma consistente com essas percepções não está totalmente madura. “Na adolescência, os indivíduos dão mais atenção para as recompensas em potencial vindas de uma escolha arriscada do que para os custos dessa decisão”, disse à ISTOÉ Laurence Steinberg, professor de psicologia da Universidade Temple, especializado em desenvolvimento adolescente e autor de “Os Dez Princípios Básicos para Educar seus Filhos”. Steinberg é um dos mais destacados estudiosos da adolescência na atualidade.

Escolhas parecidas

Mariana Passos, 15 anos, Isabella Simões, Alice Ballestê e Laura Cardoso, com 14 anos, se conheceram no colégio, tornaram-se amigas e conversam o dia inteiro pelo celular e redes sociais. Nos finais de semana, vão ao cinema e à praia, pedalam, encontram-se para ouvir música e conversar muito. “O importante é ficarmos juntas. Sozinha é chato”, resume Laura.



A afirmação do pesquisador está sustentada em exames de imagem que assinalam, no cérebro adolescente, uma intensa atividade em áreas ligadas à recompensa. Por recompensa, entenda-se a sensação prazerosa que invade o corpo e a mente após uma vitória, como ganhar no jogo ou ser reconhecido como o melhor pelo grupo. Esse processo coincide com alterações das quantidades de dopamina, um neurotransmissor (substância que faz a troca de mensagens entre os neurônios) muito importante na experiência do prazer ou recompensa. “Isso parece afetar o processo de antecipação do prêmio, de tal forma que os adolescentes se sentem mais animados do que os adultos quando percebem a possibilidade do ganho”, diz o psicólogo americano.

Ele também foi buscar na teoria da evolução a justificativa para o mecanismo cerebral que premia os jovens com sensações agradáveis por se arriscarem. “No passado, levavam vantagem sobre outros da espécie aqueles que se deslocavam e assumiam riscos em busca de um lugar com mais alimento”, pontua. “A busca por novidade e fortes emoções representaria, à luz da teoria da evolução, um sinal da capacidade de adaptação dos seres humanos a novos ambientes.” Nosso cérebro teria aprendido esse caminho e estaria reproduzindo-o até hoje. Descobertas ainda mais recentes mostram que a recompensa mexe profundamente com o cérebro. “Todas as áreas do cérebro são afetadas quando uma atitude é recompensada ou penalizada socialmente”, disse à ISTOÉ Timothy Vickery, um dos autores de um trabalho recente publicado na revista “Neuron”.

Paralelamente à configuração cerebral, existem as contribuições do mundo contemporâneo para a tendência ao prazer imediato. “Talvez as dificuldades da vida futura e do mercado de trabalho, por exemplo, levem o jovem a uma situação de viver o prazer imediato. Daí a busca pela bebida, pela droga, pelo sexo e tudo o mais no sentido de se aproveitar a vida”, diz o hebiatra (médico especializado em adolescentes) Paulo César Pinho Ribeiro, da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais. De fato, por volta dos 15 anos, dá-se o pico da busca por emoções fortes. A psiquiatra Ana Cecília Marques, presidente da Associação Brasileira do Estudo de Álcool e Drogas, defende uma ação firme nesse momento. “Os pais devem assumir o seu papel e não deixar que os jovens fumem ou bebam”, diz.



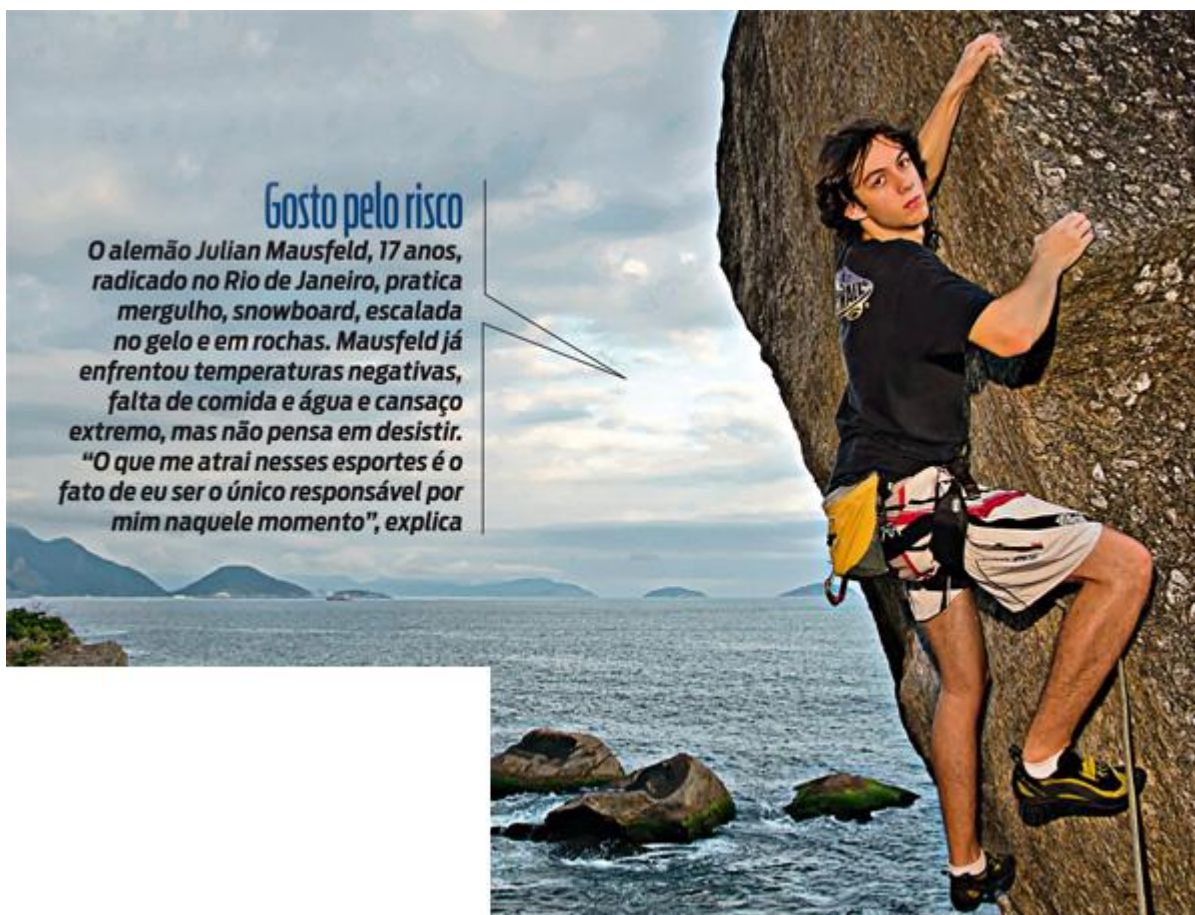
Acompanhamento permanente
Victor Dotti, 17 anos, estudante do terceiro ano do ensino médio do Colégio Peretz, em São Paulo, frequenta desde a pré-escola um grupo de orientação sobre os riscos do consumo de álcool e drogas. “Bebo socialmente e nunca fumei maconha. Respeito quem fuma, mas aprendi a dizer não”, diz.

O caminho para enfrentar essa questão é o diálogo. No Colégio Peretz, em São Paulo, a estratégia de conversar longamente sobre os riscos do consumo de álcool e drogas existe há dez anos. “A proposta é acompanhar os jovens e esclarecer as dúvidas que surgem durante esse período”, diz Evelina Holender, coordenadora do projeto.

A busca de emoções e o desejo de ser aceito e admirado pelos outros – duas características do adolescente – podem se converter numa mistura explosiva. O psicólogo Steinberg demonstrou claramente esse

mecanismo com o auxílio de um jogo de videogame cuja proposta era dirigir um carro pela cidade no menor tempo possível. No percurso, os sinais mudavam de verde para amarelo quando o carrinho se aproximava. Se o competidor cruzasse o sinal antes de ele ficar vermelho, ganhava pontos. Se ficasse no meio da pista ou na faixa, perdiam-se muitos pontos. Ao disputarem os jogos a sós em uma sala, os jovens assumiram riscos na mesma proporção que os adultos. Mas com a presença de um ou mais amigos no ambiente houve mudança nos resultados. “Nessa circunstância, os adolescentes correram o dobro dos riscos dos adultos”, observou o pesquisador.

O papel do grupo na adolescência também está sendo examinado. “Por volta dos 15 anos, registra-se o pico de atividade dos neurônios-espelho, células ativadas pela observação do comportamento de outras pessoas e que levam à sua repetição”, diz o neurologista Erasmo Barbante Casella, do Hospital Albert Einstein e do Instituto da Criança da Universidade de São Paulo. Esse é um dos motivos pelos quais os jovens adotam gestos e roupas similares. Além disso, há a grande necessidade de ser aceito pelos amigos e o peso terrível da rejeição. “É uma fase na qual a identidade não está absolutamente constituída, e o grupo acaba sendo o meio para experimentar e também uma lente pela qual o adolescente lê o mundo”, diz a psicóloga Joana Novaes, da PUC-Rio de Janeiro. Estudos apontam que há também uma grande quantidade de oxitocina, hormônio relacionado às ligações sociais e formação de vínculos, circulando no organismo, o que favoreceria a tendência de andar em turma.



Afora o prazer de correr perigo e dos altos e baixos humorais, a adolescência pode ser vista como uma fase de altíssima resiliência, que é a capacidade de se adaptar e sobreviver às dificuldades. Mas há desvantagens. O lado complicado é que o adolescente que passa por tantas transformações está mais vulnerável ao aparecimento de alterações como depressão, ansiedade e transtornos alimentares como a anorexia e a bulimia. Na semana passada, um estudo do NIMH feito com 10 mil jovens com idades entre 13 e 18 anos revelou que 12% apresentavam sintomas de fobia social, um transtorno de ansiedade que afasta os jovens do convívio. No estudo, 5% dos jovens confundiam os sintomas da alteração com timidez.

Ainda não se sabe qual é o impacto do grande volume de novas informações na conduta prática adotada por pais e profissionais ligados aos jovens, como professores e psicólogos. Mas já existem algumas

mudanças em curso. Com base em algumas das descobertas, no Hospital Israelita Albert Einstein e no Instituto da Criança, por exemplo, Casella procura orientar os pais a prestar mais atenção às companhias dos filhos. “Existe realmente uma tendência a copiar comportamentos. E os pais precisam interferir nisso”, diz o especialista.

É sabido também que o universo de possibilidades do cérebro adolescente será mais amplo se a criança tiver recebido suporte emocional e familiar, boa alimentação e acesso à educação. “Como na construção de uma casa, o resultado é melhor quando se tem bons alicerces. Por isso é importante estar atento ao desenvolvimento infantil”, disse à ISTOÉ o pediatra Jack Schonoff, diretor do Centro de Desenvolvimento Infantil da Universidade de Harvard (EUA). Quem passou por carências também tem uma espécie de segunda chance para acertar o passo do desenvolvimento na adolescência, embora com limitações. “Não é possível voltar atrás, mas dar os estímulos adequados ao adolescente irá ajudá-lo a chegar mais perto do seu potencial máximo”, disse Schonoff. Na semana passada, o especialista veio ao Brasil para lançar uma parceria com a Fundação Maria Cecília Souto Vidigal, envolvida em iniciativas para o desenvolvimento integral da criança.

Criatividade a mil

Eric Drummond, 16 anos, escreveu um romance, cinco peças de teatro e uma ópera. “Fiz à noite, depois da escola”, diz o jovem, que cursa o 2º ano do ensino médio no Colégio Campos Salles, em São Paulo. A mãe, Regina Fonseca, diz que ele tem boas notas, mas não gosta de estudar. Ele explica: “Prefiro ler, estudar música, ir a shows e escrever histórias.”



Por mais que as crises se sucedam, se uma boa comunicação tiver sido cultivada ano após ano, haverá maior proximidade entre pais e filhos. “A crise é um sinal de saúde. O adolescente deve contestar e confrontar os pais, porque isso faz parte da reformulação pela qual ele está passando”, diz a psicanalista da infância Ana Maria Brayner Iencarelli, do Rio de Janeiro. Outra opção que se tem mostrado eficiente para auxiliar os adolescentes a atravessar esse período da vida são cursos que orientam sobre como criar coletivamente, planejar um evento, montar um show ou criar um blog, por exemplo. Não é por acaso que iniciativas estão se popularizando mundialmente. Pesquisas da Universidade de Illinois, nos Estados Unidos, referendam essa diretriz. “Adolescentes engajados em atividades que exigem criatividade aprendem a planejar e lidar com situações inesperadas”, diz Reed Larson, professor do departamento de Desenvolvimento Humano e Comunitário da universidade americana.☐



Preferência pelos amigos

Os neurônios-espelho (células nervosas acionadas pela observação de comportamentos dos outros) atingem sua quantidade máxima aos 13 anos. Por isso, cresce a disponibilidade para seguir as preferências do grupo. O cérebro deles também está banhado por ocitocina, hormônio que estimula a convivência social

Prazer acima de tudo

Os adolescentes ficam vulneráveis a situações nas quais pode haver perigo (como o uso de drogas) porque buscam obter mais recompensas imediatas, como o prazer de vencer obstáculos ou o de obter o reconhecimento dos amigos. É consequência de mudanças que ocorrem nesta fase no sistema dopaminérgico, associado ao prazer

Quarto arrumado?

É difícil encontrar um quarto de adolescente em ordem. Isso porque a região responsável pela organização espacial ainda não está em pleno funcionamento

METAMORFOSE AMBULANTE

Conheça as mudanças ocorridas no cérebro do adolescente e os comportamentos associados a elas

Emoções intensas

A razão para as explosões de raiva ou as crises de tristeza profunda, por exemplo, frequentes nessa fase, está na grande produção de hormônios associados ao funcionamento do sistema límbico, o centro cerebral onde se processam as emoções. Inundado de hormônios, é como se ele funcionasse em ritmo além do normal

Impulso incontrolável

Os adolescentes ainda não conseguem usar a racionalidade, no córtex pré-frontal, na hora de processar os sentimentos. Utilizam mais a amígdala, estrutura do cérebro envolvida no processamento de emoções como o medo e a raiva. Ela faz parte do que os especialistas chamam de "cérebro primitivo" – uma das primeiras áreas desenvolvidas no ser humano, ligada basicamente aos instintos

A PROCURA DO EQUILÍBRIO

À medida que o processo de amadurecimento das estruturas e funções do cérebro evolui, o que ocorre até o final da adolescência (por volta dos 22 anos), os jovens conseguem, por exemplo, equilibrar melhor os impulsos e o desejo de correr risco para obter recompensas imediatas. Confira outras transformações até o final da adolescência:



Maior consciência do outro

O desenvolvimento de um caminho neural situado na parte superior do cérebro (área medial do córtex pré-frontal até o sulco temporal superior) permite um ganho de



Mais capacidade de tomar decisões

Desenvolvem-se ligações mais fortes entre o hipocampo (parte do sistema que processa as lembranças) e áreas cerebrais relacionadas com a tomada de decisões. Isso permite considerar mais variáveis no momento de optar



Raciocínio lapidado

Redes neurais pouco usadas tornam-se inativas. As restantes, mais potentes. Essa reconfiguração faz a camada externa do cérebro ficar mais fina, tornando o raciocínio mais sofisticado

Fontes: neurologista Erasmo Barbante Casella, da Universidade de São Paulo, e Laurence Steinberg, National Institutes of Health, nos Estados Unidos; Paulo César Ribeiro, pediatra e hebiatra da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais



Melhor planejamento

A região que conecta os hemisférios esquerdo e direito do cérebro engrossa e leva maior quantidade de impulsos elétricos para áreas relacionadas com atividades



Rapidez nas ações

Os axônios, longas fibras nervosas que mediam a comunicação entre os neurônios, ganham um revestimento mais denso de mielina (substância presente em alguns neurônios que facilita a condução dos sinais nervosos). O resultado é um aumento na velocidade da troca de informações entre os neurônios em até 100 vezes, repercutindo nos

COMO CONVIVER COM ELES

Estudos recentes revelam meios para melhorar a comunicação com os filhos e aumentar a proteção contra comportamentos de risco

Humor imprevisível

Segundo a medicina, as transformações no cérebro e nos hormônios dos adolescentes não acabam aos 18 anos. Por isso, é necessário acompanhar as suas mudanças de humor com a perspectiva de que os altos e baixos poderão ocorrer até cerca dos 24 anos. Só então você estará lidando com alguém emocionalmente mais estável

Comportamentos contraditórios

Várias mudanças cerebrais acontecem ao mesmo tempo. Enquanto algumas áreas favorecem gestos impulsivos, outras começam a calcular o que se ganha com atitudes tresloucadas que já não deram certo antes. Por isso, é comum haver momentos de grande contradição e exposição involuntária ao risco, apesar de o jovem ter todas as informações para se proteger. Nesse caso, pode ser que seu filho esteja com a autoestima em baixa e precise se sentir mais valorizado e aceito

Dificuldade de avaliação do risco

Os adolescentes apreciam demais a recompensa em curto prazo. Por isso, expõem-se ao risco, mesmo quando sabem seu tamanho. A recomendação dos especialistas para ajudá-los a desfrutar da sensação de recompensa em um ambiente menos arriscado é estimular a prática de exercícios e, se for o caso, de esportes radicais. O engajamento em programas de prevenção do risco nas escolas também deve ser incentivado

Diferenças de universos

Entender um pouco o universo dos filhos é importante para saber do que eles estão falando. Saber como funciona o Facebook, por exemplo, pode ajudar você a compreender como e onde os seus filhos se informam e facilitar a conversa. De modo geral, os pais precisam aprender a conviver com a diferença e perceber que o filho não irá, necessariamente, concordar com o que eles pensam



Conversas delicadas

Muitos pais acreditam que a escola pode cumprir melhor a missão de discutir o consumo de álcool, cigarro e outras drogas ou comportamentos sexuais para se poupar de conversas que podem deflagrar em conflito. Os especialistas aconselham a assumir essa tarefa e dar limites claros. Mas é preciso também estar preparado para suportar períodos de raiva ou agressividade do filho, já que nem toda conversa termina bem

Pais, e não amigos

Conhecer os amigos, as baladas e as músicas é importante para saber mais sobre o filho, mas não precisa virar um pai do tipo "brother", aquele que quer parecer mais jovem do que o próprio filho. Os adolescentes ficam confusos nessas situações e perdem uma referência importante: a sua, como pai ou mãe. Os jovens pedem apoio e limites para aprender a lidar com a realidade

Bem-estar familiar

Estudo americano mostrou que os adolescentes que participam de atividades de lazer com a família rotineiramente e costumam fazer as refeições na companhia de pais e irmãos são menos propensos a comportamentos sexuais de risco. A orientação é incentivar esses momentos

Atividades protetoras

Pesquisa da Universidade de Illinois (EUA) revelou que a participação dos jovens em atividades comunitárias, jogos ou cursos de arte diminui comportamentos de risco. Adolescentes vinculados a um programa de teatro, por exemplo, aumentaram sua capacidade de lidar com emoções negativas, como desapontamento e raiva

Emoções estimuladas

Pesquisas recentes destacam outro benefício valioso do engajamento em atividades direcionadas para a criação, como desenvolver um programa de computador ou montar uma produção artística. Trata-se do desenvolvimento do pensamento estratégico, uma habilidade que ajuda os jovens a compreender e encarar melhor o desenrolar dos acontecimentos no mundo real

Exercício e inteligência

Estudo revelou que o QI (coeficiente de inteligência) varia ao longo da adolescência. Não se sabe se devido a fatores ambientais, como educação, ou por causa do desenvolvimento típico do período. Mas outro trabalho mostrou uma associação positiva entre a prática de exercícios nesta fase e a melhoria no desempenho em testes de inteligência. Os exercícios estimulariam a atenção e memória