

# Prevenção começa em casa: contribuições da neurociência

Maria Paula Magalhães Tavares de Oliveira\*

## Resumo

O aumento do uso de drogas e de outros comportamentos que também provocam dependência é evidente no mundo contemporâneo, assim como a dificuldade no tratamento das dependências. Os achados da neurociência podem contribuir, dando subsídios para a prevenção dessa patologia. O presente trabalho aborda a importância do processo de tomada de decisão nas dependências, enfocando o cérebro do adolescente, e enfatiza o papel da intersubjetividade no desenvolvimento. Estudos recentes que descrevem alterações epigenéticas relacionadas a adversidades sofridas na vida precoce são apresentados, assim como dados que mostram que algumas alterações podem ser revertidas por meio da qualidade do vínculo com o cuidador. A prevenção é discutida como ação que começa com a humanização dos arquétipos da grande mãe e do pai, e continua vida afora, uma vez que as adversidades podem contribuir para gerar

sintomas ou resiliência, dependendo da intensidade do agente estressor, da maturidade do sistema nervoso e da relação entre criança e cuidador, quer sejam eles pais, parentes, professores, amigos, analistas, enfim, pessoas com as quais seja possível estabelecer uma relação significativa. ■

**Palavras-chave**  
Dependências,  
prevenção,  
desenvolvimento,  
arquétipo,  
epigenética.



\* Doutora em psicologia experimental pelo Instituto de Psicologia da USP; analista membro da Sociedade Brasileira de Psicologia Analítica; colaboradora do Projeto Quixote.  
E-mail: <mpm\_fto@uol.com.br>

## Prevenção começa em casa: contribuições da neurociência

Nas últimas décadas, o consumo de drogas vem se ampliando, assim como suas consequências. Passou a ser corriqueiro o relato de crianças e adolescentes que consomem álcool e começam a usar drogas cada vez mais cedo. Novas drogas vêm sendo sintetizadas e seu uso, disseminado, principalmente entre jovens que frequentam “baladas” (SANUDO; ANDREONI; SANCHEZ, 2015). Além do ecstasy (MDMA) e da cannabis sintética, há outras substâncias, como catinonas sintéticas (Flakka, Vanilla Sky) e fenetilaminas (N-Bome), cujos efeitos ainda não são bem conhecidos pela comunidade médica e que podem ser adquiridas até pela internet. Mecanismos neurobiológicos envolvidos nas dependências vêm sendo elucidados com cada vez mais detalhes. Teorias comportamentais, cognitivas e psicodinâmicas foram elaboradas e grupos de autoajuda, como Alcoólicos Anônimos (AA) e Narcóticos Anônimos (NA), proliferaram. No entanto, o tratamento de dependentes continua pouco efetivo e campanhas de prevenção também mostraram resultados consistentes.

O estilo de vida da época pós-moderna agrava esse quadro, incentivando não só o consumo de drogas, mas comportamentos que proporcionam sensação de prazer ou alívio, nem que seja por algum período. Em tempos de Facebook, Instagram etc., imagens de felicidade e sucesso imperam, assim como a necessidade de estar conectado. A sensação de urgência e de cobrança atinge a todos e o imediatismo se impõe. Trocam-se mensagens cada vez mais curtas e esperam-se respostas instantâneas (OLIVEIRA, 2013). Como bem descreve Bauman (1998), na sociedade pós-moderna, tudo é fluido, em movimento, e não há tempo de espera. Nesse ritmo, falta disponibilidade interna para o encontro, para estar junto e experimentar cumplicidade e solidariedade.

Observam-se casais ansiosos por formar famílias bem-sucedidas. Eficientes, frequentemente muito preocupados em garantir estabilidade,

segurança e bem-estar para os filhos, acabam pouco disponíveis, não privilegiando tempo e espaço para a convivência e a intimidade. Além da televisão, cada vez mais jogos eletrônicos são utilizados para entretê-los. Computadores, *tablets* e celulares passaram a fazer parte do cotidiano, permitindo passatempo e até contato com outras pessoas, via tecnologia. Entretanto, o contato humano é fundamental para o desenvolvimento. É na convivência que se humanizam os arquétipos e a falta dessa convivência traz consequências. Depressão, ansiedade e dependências são transtornos prevalentes nos dias de hoje. Qual a influência dessa forma de viver atual dos pais nos filhos? Quanto isso contribuiu para aumentar transtornos psiquiátricos na infância e na adolescência (mais especificamente, uso de álcool e de outras drogas)? O presente trabalho pretende relacionar novos achados da neurociência a prevenção, visando estimular resiliência e diminuir o risco de psicopatologia, com ênfase principalmente em dependências.

### Neurobiologia da dependência

Os estudos recentes ajudaram a compreender melhor o mecanismo da dependência e por que é tão difícil tratá-la. Quando há uso recorrente de drogas psicotrópicas, um estímulo muito mais potente do que o natural trapaceia o sistema cerebral de recompensa. Como afirma Damasio (2003), os estados de alegria traduzem coordenação fisiológica ótima e um fluxo desimpedido das operações da vida. No entanto, os “mapas neurais” que sinalizam a alegria podem ser falsificados pelas drogas e não refletir o estado atual do organismo. Drogas procuradas para proporcionar bem-estar, com o uso repetido, induzem à depressão. As marcas de consumo intenso dessas substâncias ficam no corpo e o uso repetido provoca neuroadaptações de longo prazo (NESTOR; MALENKA, 2004).

O processo de tomada de decisão tem papel

central nas dependências, uma vez que o que caracteriza esse transtorno é o fato de o indivíduo optar por um comportamento que provoca sensação de prazer imediato, em vez de resistir e decidir-se por uma recompensa futura. É importante lembrar que tomamos decisões o tempo todo, geralmente de maneira inconsciente e automática, entretanto, em alguns casos, é importante ter consciência da escolha e de suas implicações. Assim, escolher pode ser tarefa difícil, uma vez que, ao se fazer uma opção, é necessário renunciar as outras. Jung (1989) já falava da importância do sacrifício no processo de individuação. Na tomada de decisão, pode haver conflito entre córtex pré-frontal (função executiva que avalia) e sistema límbico (que sinaliza a sensação de prazer). Dependência está justamente relacionada à dificuldade de resistir a impulso associado à recompensa imediata, apesar das consequências negativas (PALMINI, 2007; VERDEJO-GARCIA; BECHARA, 2009).

### **Adolescência e o cérebro do adolescente**

Nos adolescentes, esse aspecto tem importância particular. Nessa fase da vida, há a constelação do arquétipo do herói, que favorece a passagem da infância para a vida adulta. A adolescência é caracterizada pela busca do inédito, pela experimentação de novas sensações e por rupturas com padrões familiares. Em muitas culturas, essa passagem é marcada por rituais em que morte e renascimento ocorrem de maneira simbólica. No entanto, na sociedade atual, muitas vezes o ritual não ocorre. É frequente a dificuldade em resistir a impulsos, sendo comuns comportamentos de risco. É alta a incidência de acidentes graves, brigas e uso de drogas que envolvem jovens, havendo atuação concreta e não apenas simbólica.

O córtex pré-frontal, responsável pelo controle e eficiência cognitiva, ainda está em formação durante a adolescência. As estruturas subcorticais (que incluem o sistema límbico), responsáveis pela saliência do estímulo, são mais sensíveis nessa época da vida, sendo maior a susceptibilidade a estímulos emocionais (o *nucleus*

*accumbens* é mais ativado). A interação entre o córtex pré-frontal e as estruturas subcorticais muda durante o desenvolvimento. Com a idade, aumenta a força de conexão e, em consequência, a capacidade de autocontrole (CASEY; JONES; SOMERVILLE, 2011). Dessa maneira, adolescentes tendem a ser mais impulsivos devido à fase de desenvolvimento em que se encontram. Além disso, existem diferenças individuais em resistir ao impulso ou à gratificação imediata, observados na infância (MISCHEL; SHODA; RODRIGUEZ, 1989), que persistem na adolescência e na vida adulta (EIGSTI; ZAYAS; MISCHEL et al., 2006). Estudos com imagem mostram que adolescentes são mais sensíveis do que crianças e adultos a ameaças, no entanto isso não se traduz em seu comportamento, favorecendo que se exponham mais a riscos (CASEY et al., 2011).

As pesquisas que estudam o funcionamento cerebral mostram que adolescentes podem fazer escolhas sensatas, mas tendem a decidir mal sob impacto de emoção (CASEY; CAUDLE, 2013). E, nessa fase da vida, o que não falta são emoções! Escolha e sacrifício exigem um sistema maduro, capaz de reconhecer o que é melhor para si, optando por ações que favoreçam o desenvolvimento. É necessário um diálogo equilibrado entre eros e logos. Ou se sacrifica um polo a favor do outro ou se suporta a tensão para transcender opostos e encontrar o novo. Os adolescentes se encontram frente a muitos dilemas e nem sempre têm condições de fazer um sacrifício ou suportar tensão por muito tempo. Tendo em vista a prevenção, objeto do presente artigo, além da consciência desse fato para poder auxiliá-los nessa tarefa quando possível, é importante explicitar aspectos que podem contribuir para formar adolescentes capazes de escolhas mais sensatas e de identificar o que pode prejudicar esse processo.

### **Desenvolvimento**

Os estudos recentes sobre desenvolvimento cerebral reforçam a tese de que prevenção começa em casa. A importância da constelação do

arquétipo da grande mãe no cuidado, do arquétipo do pai na discriminação e do arquétipo do herói favorecendo transformação parece ter um correlato neurobiológico. O desenvolvimento do cérebro se inicia na gestação e continua até a idade adulta. Os achados da epigenética explicitam como cada um vai se desenvolver à sua maneira, uma vez que os genes se expressam respondendo ao ambiente.

Normalmente o arquétipo da grande mãe se constela na gravidez. Mulheres eficientes e pragmáticas muitas vezes se surpreendem valorizando coisas que jamais lhes interessaram. O ritmo diminui, sentem sono, ficam mais sensíveis. Conforme a gestação evolui, o ritmo da futura mãe muda. Volta-se para cuidar da casa, preparar o canto para o bebê, enfim, mudanças no organismo são acompanhadas por mudanças no psiquismo e se traduzem na maneira de viver. Quando o bebê nasce, o arquétipo da grande mãe reina e, conforme ele vai crescendo, o arquétipo do pai, introduzindo a lei, se faz cada vez mais presente. Os arquétipos vão sendo humanizados, possibilitando a estruturação da personalidade e o desenvolvimento de um narcisismo saudável (GALIÁS, 2003).

A importância da relação mãe-bebê é bem descrita pela literatura. Stern (2000) descreve o desenvolvimento e as fases de aquisição do Self e, na revisão do seu célebre livro *O mundo interpessoal do bebê*, ressalta a importância de intersubjetividade desde o início da vida, mostrando a relevância dos modos de estar com o outro (que originalmente denominava RIG – representações de interações que foram generalizadas). Esse autor afirma que intersubjetividade passou a ser conceito central, outrora ocupado pelo intrapsíquico. Ele descreve como, a cada fase do desenvolvimento, a matriz intersubjetiva é mais rica e profunda, e relata que pesquisadores descrevem intersubjetividade já em crianças em idade pré-verbal e pré-simbólica. Bebês nascem com mentes afinadas com outras mentes; assim, pode-se falar de psicologia de mentes mutuamente sensíveis, o que permite a intersubjetividade

primária. Observa-se uma coordenação mútua entre mãe e bebê, uma harmonização afetiva e uma cronometragem coordenada pela dupla. A intersubjetividade secundária se verifica antes da capacidade verbal ou simbólica, uma vez que, aos 9 meses, bebês são capazes de ler a intenção do outro. Aos 12 meses, observa-se a importância da referência social: o estado afetivo mostrado no outro é relevante para como a criança vai se sentir. Aos 18 meses, a criança torna-se verbal, aprimorando sua forma de comunicação. Novas formas de intersubjetividade são rapidamente acrescentadas e, aos 5 anos, as crianças já adquiriram a “teoria da mente”, ou seja, a capacidade mais formal de representar estados mentais de outras pessoas (STERN, 2004).

Assim, segundo Stern (2004), nossa vida mental é co-criada. O diálogo criativo contínuo com outras mentes é a matriz de subjetividade, envolve a interpenetração mútua de mentes, havendo leitura do conteúdo da mente do outro. A identificação dos neurônios-espelho (RIZZOLATTI; ARBIB, 1998) permitiu compreender como se dá o processo de empatia e de estabelecimento de contato intersubjetivo. O repertório de expressões faciais e vocais, a linguagem de maneira geral, não verbal e verbal, é muito eficiente em termos intersubjetivos. O olhar do outro ajuda a fixar nossa autopoção relativa e a encontrar nosso senso de Self verdadeiro (STERN, 2004).

Esse processo explicita a importância da qualidade de relação para o desenvolvimento saudável da criança. O desenvolvimento emocional, cognitivo e social vai se dando ao longo do tempo. A criança vai aprendendo a expressar seus desejos e a controlar impulsos. Estudos mostram que as crianças aprendem a não ser agressivas (TREMBLAY, 2010), ressaltando a importância da presença do cuidador nesse sentido. Em condições normais, a criança cresce e se desenvolve e, não havendo maiores intercorrências, passa pela adolescência e chega saudável à vida adulta.

Entretanto, nesse ritmo alucinado dos dias atuais, muitos bebês não têm oportunidade de viver esse processo de desenvolvimento com

relativa tranquilidade. Ansiedade, estresse, sintomas depressivos, enfim, o estado emocional da mãe/do cuidador vai interferir na relação, uma vez que o bebê já capta a falta de disponibilidade interna de quem cuida dele e reage a ela. Crianças agressivas, impulsivas e deprimidas, que apresentam sintomas desde pequenas, muitas vezes já carregam uma história prévia.

### **Contribuição da epigenética**

A epigenética trata da inter-relação dinâmica entre genes e experiência. Além das dificuldades na relação mãe-bebê, foi observado que estímulos ambientais podem provocar alterações na expressão de alguns genes, como as provocadas por um processo chamado metilação (mudança na síntese de proteínas – a sequência do DNA não muda, mas o gene pode ser ativado ou silenciado a partir de certas condições ambientais). Algumas dessas alterações permanecem como uma assinatura biológica, uma cicatriz, que perdura ao longo da vida e pode ser transmitida a gerações seguintes, e outras parecem ser reversíveis. Essa expressão genética alterada pode ocorrer em múltiplos tecidos, incluindo o cérebro, trazendo consequências para o funcionamento e a conectividade de circuitos neurais (MONK; SPICER; CHAMPAGNE, 2012).

Consequências epigenéticas da interação mãe-criança vêm sendo estudadas (MONK et al., 2012). Observou-se que vivências traumáticas ou de estresse excessivo durante a gravidez podem provocar na futura mãe uma série de reações no organismo que, via placenta, podem ser transmitidas ao bebê. A vulnerabilidade ao estresse estabelecida no útero, como resposta ao estresse, depressão ou ansiedade pré-natal da mãe, pode levar a maior risco de psicopatologia. Por exemplo, estudos realizados na Holanda com mulheres que passaram fome devido à guerra mostraram associação entre características da vida das mulheres grávidas e desenvolvimentos de saúde mental e cognitivos de seus filhos: fome e estresse tiveram efeito neurotóxico no cérebro em desenvolvimento (MONK et al., 2012).

Pesquisas realizadas no Canadá, a partir de uma grande tempestade em Quebec ocorrida em 1998, que provocou graves danos na cidade e afetou a população de forma severa, trazem contribuições interessantes nesse sentido. Cento e setenta e seis mulheres grávidas na época da tempestade foram avaliadas e acompanhadas prospectivamente junto com seus filhos. Verificou-se que o comportamento ansioso, depressivo e agressivo dos filhos estava relacionado à vivência de estresse subjetivo da mãe na época da tempestade. Dessas, 36 mulheres permitiram a coleta de sangue dos filhos para análise. Observou-se que houve metilação em todos os casos, permitindo concluir que metilação estava relacionada ao estresse objetivo e que mudanças na metilação permaneceram ao longo do tempo em avaliações sucessivas, quando os filhos estavam com 8 anos e, posteriormente, com 13 anos (CAO-LEI; MASSART; SUDERMAN et al., 2014).

Há estudos com animais que mostram os efeitos da separação precoce da mãe e ilustram consequências epigenéticas da interação mãe-criança (DETTMER; SUOMI, 2014). Ratos separados da mãe ao nascer apresentavam, já aos 14 dias de vida, metilação diferente do grupo controle. O importante a ser ressaltado é que experiências pós-natais podem moderar o efeito de vivências pré-natais (MONK et al., 2012). Meaney e Sztif (2005) descrevem estudo com ratos que apresentavam comportamento ansioso comparado a ratos normais. Esses autores verificaram que as fêmeas normais lambiam com grande frequência seus filhotes, o que favorece o desenvolvimento saudável, ao passo que as fêmeas ansiosas lambiam pouco seus filhotes e estes, ao crescerem, entre outras consequências, tornaram-se ratos ansiosos. Em estudo posterior, os filhotes de fêmeas ansiosas foram trocados pelos filhotes de fêmeas normais e vice-versa. O resultado foi surpreendente: verificou-se que, ao trocar as mães estressadas por mães lambedoras normais, filhotes, aos crescerem, tornaram-se adultos normais; e os que foram cuidados pelas mães ansiosas tornaram-se ansiosos. Foi o comportamento da

mãe que fez a diferença! Dessa maneira, se o ciclo não for interrompido, mãe ansiosa gera filhote ansioso, que, sendo fêmea, vai ser mãe ansiosa de filhote ansioso etc.

Pesquisas recentes com macacos apresentam resultados na mesma direção. Sabe-se que a falta de relação de apego seguro nos primeiros anos traz consequências para a saúde física e mental, com efeitos que variam de acordo com o gênero (CONTI; HANSMAN; HECKMAN et al., 2012). O grupo de pesquisa liderado por Suomi tem trazido contribuições importantes para a compreensão de fenômenos como ansiedade, alcoolismo, comportamento impulsivo, agressivo e antissocial (DETTMER; SUOMI, 2014). Os pesquisadores descrevem o comportamento de filhotes de macacos separados da mãe ao nascerem e as diferenças observadas quando esses filhotes foram comparados aos que foram criados com a mãe. Filhotes separados precocemente apresentavam padrão de comportamento mais explosivo, alguns com déficits, e, aos 2 anos de idade, essas diferenças eram maiores. Observou-se menos serotonina em diferentes áreas do cérebro e algumas diferenças estruturais. Com relação ao genoma, também foram notadas alterações. Alguns genes eram mais ativados e outros menos (PROVENÇAL; SUDERMAN; GUILLEMIN et al., 2012). Em estudo em que filhotes foram criados somente com seus pares, ao ser introduzido um adulto no grupo, quando tinham entre 6 e 7 meses, mudanças importantes foram observadas. As brigas entre os filhotes cessaram. As alterações não ocorreram apenas com relação ao comportamento, mas também no índice de cortisol, na expressão dos genes e na metilação. Houve alteração na expressão de alguns genes e a diferença que havia entre esse grupo e o grupo de controle desapareceu. Os pesquisadores chamam atenção para o fato de que a intervenção mudou a metilação um ano depois. Padrões foram reversíveis!

Assim, bebês filhos de mães que passaram por vivências traumáticas ou depressão podem *nascer* com alterações, se comparados a bebês

de mães que não passaram por essas situações adversas. Bebês/crianças que passaram por situação de estresse intenso, negligência ou abuso (físico, sexual e/ou emocional) podem *desenvolver* alterações epigenéticas. Como o desenvolvimento neural continua até os 20 anos e diferentes regiões do cérebro amadurecem em épocas distintas, há relação entre o momento e a intensidade da vivência de situação adversa (estresse) e possível consequência, como patologias e transtornos do desenvolvimento (LUPIEN; MCEWEN; GUNNAR; HEIM, 2009). O resultado da exposição ao estresse depende da intensidade do estresse e do estado de maturação da região do cérebro. Os circuitos se adaptam bem ou mal ao ambiente adverso, como negligência socioemocional, abuso e experiências traumáticas. Isso pode resultar em sistemas neuronais disfuncionais, que podem desencadear transtorno mental ou provocar respostas adaptativas e resiliência para situações de estresse no futuro (BOCK; RETHER; GROGER et al., 2014).

Adversidades na vida precoce podem promover cicatrizes em áreas pré-frontais e límbicas, regiões essenciais para o controle de emoções, aprendizagem, memória e tomada de decisão. O estresse prejudica a regulação entre córtex pré-frontal e sistema límbico, delicada no adolescente, ainda em processo de formação. O que difere uso, abuso e dependência é justamente essa capacidade de conter impulso e avaliar a situação para tomar a melhor decisão. Yan e cols. (2013) afirmam que disfunções no córtex pré-frontal relacionadas a avaliação, regulação emocional e tomada de decisões precedem o abuso de drogas. A presença de fatores genéticos (sistema dopaminérgico e serotoninérgico) e ambientais, como negligência, abuso (físico, sexual e/ou emocional) e estresse, contribuiriam para alguns indivíduos serem mais propensos a ter problemas com uso de drogas do que outros.

Assim, se nos adolescentes é natural maior impulsividade e exposição a risco, quando há adversidades na vida precoce, os riscos de consequências negativas ou de presença de

psicopatologia são ainda maiores. Esses fatores devem ser ressaltados quando se pensa em prevenção, principalmente para interromper a cadeia epigenética.

### **Prevenção de dependências**

A prevenção de dependências se dá em ações que propiciem a formação de indivíduos que atravessem as diferentes etapas da vida e suas adversidades podendo fazer escolhas sensatas, que tenham maior capacidade de resistir à gratificação imediata. Para tanto, esses indivíduos têm que conseguir parar e pensar para escolher; querer se cuidar; ter por que esperar por recompensa futura. A presença de projetos, sonhos e esperança favorece a capacidade de suportar frustração e persistir (OLIVEIRA, 2005). Isso se constrói na relação com o outro, após terem humanizado os arquétipos da grande mãe e do pai, tendo estruturado bem os papéis matriarcal e patriarcal, sendo capazes de serem bons “pais” e “mães” de si mesmos (GALIAS, 2003).

Bebês, quando pequenos, precisam de contingência perfeita e, conforme crescem, é importante a contingência imperfeita. Em boa medida, estresse pode provocar respostas adaptativas e resiliência para situações de estresse no futuro. Trata-se de um processo contínuo de autonomia progressiva em que a presença do outro é fundamental. Adolescentes precisam testar seus limites, se diferenciar de seus pais e encontrar sua identidade. Para tanto, é necessária a presença de pessoas significativas nessa fase conflituosa, acolhendo e dando parâmetros, permitindo crescimento e desenvolvimento. No entanto, frequentemente, pais e educadores não estão disponíveis ou, então, não sentem segurança para impor limites aos adolescentes. Faltam figuras que inspirem respeito ou, pelo contrário, que suportem os questionamentos dessa fase e ajudem a conferir significado às experiências. Nesse mundo em permanente transição, os valores andam confusos, faltam referências e muitos adolescentes sentem-se perdidos. Alguns tentam expressar sua angústia por meio de atuações as mais

diversas, enquanto outros tentam aplacá-la por meio do prazer imediato proporcionado pelo uso de substâncias ou pela prática de outros comportamentos que proporcionam essa sensação. Nem sempre acreditam que vale a pena lutar pelo que querem. O objetivo é logo banalizado ou é uma meta idealizada e inatingível. Há adolescentes que não encontram motivos pelos quais fazer sacrifícios. Ou então, que não sabem que é necessário fazer sacrifícios, pois têm tudo à mão, ou, ainda, que acreditam nas imagens de sucesso fácil que consomem nas mais diversas mídias. Portanto, é importante resgatar a jornada do herói, que tem que enfrentar batalhas e acender o prazer em conquistar desafios. O arquétipo do herói deve entrar em cena, auxiliando a enfrentar adversidades sem sucumbir; a criar estratégias e propiciar um diálogo equilibrado entre eros e logos para transcender os polos opostos, encontrar alternativas, inaugurar o novo. A presença do adulto – estimulando esse processo, testemunhando, compartilhando sua própria experiência, reconhecendo a dificuldade do adolescente e conferindo sentido – contribui para que ele persista no seu caminho de individuação.

### **Considerações finais**

Adolescentes são mais vulneráveis a abuso e dependência devido à própria fase de desenvolvimento em que se encontram. Adversidades sofridas durante a gestação e/ou primeira infância podem deixar marcas e prejudicar os sistemas envolvidos no processo de tomada de decisão, sensíveis nessa época da vida. A consciência de que adversidades provocam mudanças na expressão de determinados genes – que, por sua vez, produzem alterações de comportamento ou até quadros psiquiátricos que podem ser transmitidos de uma geração a outra – realça a necessidade de intervenções que possam tratar, reverter ou, pelo menos, minimizar esses danos. Epigenética e individuação, os genes se expressam respondendo ao ambiente e cada um vai se desenvolver de maneira singular. Saber que o vínculo tem papel fundamental nesse processo faz

toda a diferença. Intersubjetividade e comunicação não verbal acontecem o tempo todo. Ter isso em mente é importante para fazer bom uso dessa habilidade e estimular momentos de atenção ao outro. Resgatar o papel fundamental de encontros significativos é imprescindível para fazer frente à tendência atual de cuidado terceirizado e comunicação por texto e imagem, via tecnologia.

Exclusão gera exclusão, indiferença gera indiferença, violência gera violência. Assim, é necessário romper esse padrão. Atenção pode gerar atenção. Humanizar o arquétipo da grande mãe para o cuidado e o arquétipo do pai para a discriminação é fundamental, e isso se dá por meio de investimento nos vínculos. É muito valorizada e divulgada a importância de oferecer estímulos adequados às crianças e oportunidades de aprendizagem, mas o aspecto básico do contato, do encontro e da qualidade do vínculo vem sendo negligenciado.

A vida é feita de encontros. Encontros transformam! Esses estudos chamam atenção também para a importância do trabalho do analista. Análise é encontro por excelência; encontro em local e horário determinado, em vaso fechado que possibilita uma intimidade singular. Falar de si para um desconhecido, o sujeito suposto saber, como definido por Lacan, que ocupa um lugar, mas que pode exercer diferentes funções de acordo com o caso e com o momento. Pode ser a mãe suficientemente boa, o pai que discrimina, o irmão que compartilha. Encontros que ajudam a instaurar a capacidade de pensar e a traduzir o que não pode ser dito, que conferem significado à experiência e ajudam o indivíduo a encontrar sentido na vida. Encontros que favorecem

o desenvolvimento da singularidade de cada indivíduo, que contribuem para a individuação.

Vivemos em um país marcado pela violência, desigualdade, pobreza, má condição de educação. Um cenário em que é comum gravidez precoce, negligência, abuso de álcool e outras drogas, enfim, uma série de fatores que contribuem para manter o ciclo de violência e patologia. Esses estudos ressaltam a necessidade de se investir em cuidados básicos para interromper esse ciclo. Campanhas de prevenção de gravidez na adolescência, acompanhamento pré-natal, orientação para amamentação e garantia de um ambiente com condições para pais poderem cuidar de seus filhos são fundamentais. Preparar educadores para terem a noção de que a qualidade do vínculo vai imprimir uma marca que pode mudar o curso da história da criança passa a ser imprescindível. Resgatar o valor da participação na vida familiar durante todo o percurso, desde a gestação até a adolescência, ressaltando a importância da presença, do modo de estar com o outro, não só corpo presente e cabeça distante, como o uso de celulares denuncia, parece tarefa óbvia, mas não é.

É importante ressaltar que qualquer atividade pode ser pretexto para promover essa oportunidade de encontro significativo, que ajuda a constituir um sujeito com identidade própria. Portanto, prevenção começa em casa e continua vida afora, uma vez que pode ser realizada por todos, pois se trata de humanizar os arquétipos por meio de vivências significativas, que não se restringem a de pais e filhos, analistas e analisandos. Todo encontro pode ter papel decisivo! ■

Recebido em: 16/12/2016

Revisão: 26/5/2017



## Abstract

### *Prevention starts at home: contributions from neuroscience*

*The increase of drug abuse and of other behaviors that can lead to addiction are evident in contemporary world, as well as the difficulties related to addiction treatment. Neuroscience data can contribute to the prevention of this pathology. The present paper shows the importance of the decision-making process in addiction, focusing in the adolescent brain and emphasizing the role of intersubjectivity in the development. Recent studies describing epigenetic alterations related to early life adversities are presented, including data revealing that*

*some alterations can be reverted by the quality of the bond with the caregiver. Prevention is discussed as an action that begins at home with the humanization of the great mother and the father archetypes and continues throughout life, once adversities can contribute to generate symptoms or resilience, depending on the stress intensity, the maturity level of the nervous system and the relationship between the child and the caregiver, being them parents, educators, friends, analysts or whoever the child can establish a significant relationship with. ■*

Keywords: addiction, prevention, development, archetype, epigenetic.

## Resumen

### *La prevención comienza en casa: aportaciones de la neurociencia*

*El aumento del uso de drogas y otras conductas que causan dependencia es evidente en el mundo contemporáneo, así como las dificultades relacionadas con el tratamiento de las adicciones. Los datos de la neurociencia pueden contribuir a dar subsidios para prevenir esta patología. El presente trabajo muestra la importancia del proceso de toma de decisiones en adicción, se centra en el cerebro de los adolescentes y enfatiza el papel de la intersubjetividad en el desarrollo. Se presentan estudios recientes que describen alteraciones epigenéticas relacionadas con las adversidades sufridas en la vida temprana y se incluyen*

*datos que revelan que algunas alteraciones pueden ser revertidas por la calidad de vínculo con el cuidador. La prevención se discute como una acción que comienza en casa con la humanización de los arquetipos de la gran madre y del padre, y continúa a lo largo de la vida, ya que las adversidades pueden contribuir a generar síntomas o resiliencia, dependiendo de la intensidad del estresor, la madurez del sistema nervioso y la relación entre el niño y su cuidador, sean padres, educadores, amigos, analistas o cualquier otra persona con la que el niño pueda establecer una relación significativa. ■*

Palabras clave: adicción, prevención, desarrollo, arquetipo, epigenética.

## Referências bibliográficas

- BAUMAN, Z. O mal-estar da pós-modernidade. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.
- BOCK, J.; RETHER, K.; GRÖGER, N.; XIE, L.; BRAUN, K. Perinatal programming of emotional brain circuits: an integrative view from systems to molecules. *Frontiers in neuroscience*, v. 8, p. 1-11, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fnins.2014.00011>. Acesso em: 17 mai. 2015.
- CAO-LEI, L.; MASSART, R.; SUDERMAN, M. J. et al. DNA methylation signature triggered by prenatal maternal stress exposure to a natural disaster: Project Ice Storm. *Plos One*, v. 9, n. 9, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0107653>. Acesso em: 17 mai. 2015.
- CASEY, B. J.; JONES, R. M.; SOMERVILLE, L. H. Braking and accelerating of the adolescent brain. *Journal of Research on Adolescence*, v. 1, n. 21, p. 21-33, 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3070306/>. Acesso em: 5 mai. 2015.
- CASEY, B. J.; CAIDLE, K. The teenage brain: self control. *Current directions in psychological science*, v. 22, n. 2, p. 82-87, 2013. Disponível em: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0963721413480170>. Acesso em: 5 mai. 2015.
- CONTI, G.; HANSMAN, C.; HECKMAN, J. J.; NOVAK, M. F. X.; RUGGIERO, A.; SUOMI, S. J. Primate evidence on the late health effects of early-life adversity. *PNAS*, v. 109, n. 23, p. 8866-8871, 2012. Disponível em: <http://www.pnas.org/content/109/23/8866>. Acesso em: 17 mai. 2015.
- DAMÁSIO, A. Em busca de Espinosa: prazer e dor na ciência dos sentimentos. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.
- DETTMER, A.; SUOMI, S. J. Nonhuman primate models of neuropsychiatric disorders: influences of early rearing, genetics, and epigenetics. *ILAR Journal*, v. 55, n. 2, p. 361-370, 2014. Disponível em: <https://academic.oup.com/ilarjournal/article/55/2/361/645985/Nonhuman-Primate-Models-of-Neuropsychiatric>. Acesso em: 10 mai. 2015.
- EIGSTI, I.-M.; ZAYAS, V.; MISCHÉL, W. et al. Predicting cognitive control from preschool to late adolescence and young adulthood. *Psychological Science*, Washington DC, v. 17, n. 6, p. 478-484, 2006.
- GALIAS, I. Pais e filhos: uma rua de mão dupla. *Junguiana*, São Paulo, n. 21, p. 69-80, 2003.
- JUNG, C. G. Símbolos da transformação. Tradução Eva Stern. Petrópolis, RJ: Vozes, 1989. (Obras completas de C. G. Jung, v.5).
- LUPIEN, S. J.; MCEWEN, B. S.; GUNNAR, M. R.; HEIM, C. Effects of stress throughout the lifespan on the brain, behavior and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, v. 10, n. 6, p. 434-45, 2009. Disponível em: <http://www.nature.com/nrn/journal/v10/n6/abs/nrn2639.html>. Acesso em: 02 dez. 2015.
- MEANEY, M. J.; SZYF, M. Environmental programming of stress response through DNA methylation: life at the interface between a dynamic environment and a fixed genome. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, Paris, n. 7, p. 103-123, 2005.
- MISCHÉL, W., SHODA, Y.; RODRIGUEZ, M. I. Delay of gratification in children. *Science*, Washington DC, v. 244, n. 4907, p. 933-338, 1989.
- MONK, C.; SPICER, J.; CHAMPAGNE, F. A. Linking prenatal maternal adversity to developmental outcomes in infants: the role of epigenetic pathways. *Development and Psychopathology*, v. 24, n. 4, p. 1361-1371, 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3730125/>. Acesso em: 15 mai. 2015.
- NESTLER, E. J.; MALENKA, R. C. The addicted brain. *Scientific American*, New York, v. 290, n. 3, p. 78-85, 2004.
- OLIVEIRA, M. P. M. T. Dependências: o homem a procura de si mesmo. São Paulo: Ícone, 2005.
- OLIVEIRA, M. P. M. T. Internet e o risco da desmedida. *Junguiana*, São Paulo, v. 32, n. 1, p. 30-38, 2013.

- PALMINI, A. A tomada de decisão e as patologias da vontade: o cérebro em constante conflito. In: GIGLIOTTI, A.; GUIMARÃES, A. Dependência, compulsão e impulsividade. Rio de Janeiro: Rubio, 2007. p. 1-7.
- PROVENÇAL, N.; SUDERMAN, M. J.; GUILLEMIN, C. et al. The signature of maternal rearing in the methylome in rhesus macaque prefrontal cortex and T cells. *The Journal of Neuroscience*, v. 32, n. 44, p. 15626-15642, 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23115197>. Acesso em: 17 mai. 2015.
- RIZZOLATTI, G.; ARBIB, M. A. Language within our grasp. *Trends in neurosciences*, Cambridge, MA, v. 21, n. 5, p. 188-194, 1998.
- SAÑUDO, A.; ANDREONI, S.; SANCHEZ, Z. M. Polydrug use among nightclub patrons in a megacity: a latent class analysis. *International Journal of Drug Policy*, 2015. Disponível em: <http://www.baladacomciencia.com.br/images/arquivos/Sanudo%20et%20al%202015%20IJDP.pdf>. Acesso em: 2 nov. 2015.
- STERN, D. N. *The interpersonal world of the infant*. Nova York: Basic Books, 2000.
- STERN, D. N. *O momento presente na psicoterapia e na vida cotidiana*. Rio de Janeiro: Record, 2004.
- TREMBLAY, R. E. Developmental origins of disruptive behavior problems: the 'original sin' hypothesis, epigenetics and their consequences for prevention. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, London, v. 51, n. 4, p. 341-367, 2010.
- VERDEJO-GARCÍA, A.; BECHARA, A. A somatic-marker theory of addiction. *Neuropharmacology*, v. 56, n. 1, p. 48-62, 2009. Disponível em: [http://www.fafich.ufmg.br/cogvila/crianca\\_adolescente/bechara\\_2008.pdf](http://www.fafich.ufmg.br/cogvila/crianca_adolescente/bechara_2008.pdf). Acesso em: 23 mai. 2015.
- YAN, W.-S.; LI, Y.-H.; XIAO, L.; ZHU, N.; BECHARA, A.; SUI, N. Working memory and affective decision-making in addiction: a neurocognitive comparison between heroin addicts, pathological gamblers and healthy controls. *Drug and Alcohol Dependence*, v. 134, p. 194-200, 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24268669>. Acesso em: 23 mai. 2015.