

Cultura tecnológica e vulnerabilidade ao trauma psíquico

Technological culture and vulnerability to psychic trauma

Julio Peres*

Ana Carolina Sanchez Dias**

Ana Maria Vilar Suassuna***

Márcio Augusto de Almeida****

Simone Álvares Guedes*****

Gisela Paraná Sanches*****

303

Artigo de Revisão • Review Paper
O Mundo da Saúde, São Paulo - 2012;36(2):303-310

Resumo

O desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação (TIC), nas últimas décadas, repercutiu de maneira intensa em muitos aspectos da vida social e individual, criando outras formas de pensar, sentir e agir do homem em um novo tipo de sociedade influenciada pela cultura tecnológica. O mundo virtual passa a ser cada vez mais atrativo a partir da qualidade e da quantidade de informações tecnológicas com alta resolução e miríade de cores vívidas, que seduzem naturalmente os usuários por meio da excitação provocada pelos estímulos sensoriais. Por outro lado, os genitores estão cada vez mais ocupados pelas pressões de performance em um contexto cultural da pressa e tendem a ignorar o isolamento dos filhos, aparentemente entretidos, porém com transtornos afetivos decorrentes do uso problemático das TICs. Pesquisadores revelam novos distúrbios associados ao movimento caótico e constante de informações virtuais, que provocam o analfabetismo emocional e conseqüentemente a vulnerabilidade ao trauma psíquico por déficits da capacidade de processamento cognitivo. Os profissionais da saúde mental devem estar cientes das comorbidades potenciais associadas ao uso desregulado das TICs, assim como alertar e orientar sobre a necessidade de maior participação dos pais, familiares e educadores para redução e prevenção dos riscos traumatogênicos à juventude, influenciada pela prevalente cultura tecnológica em centros urbanos.

Palavras-chave: Tecnologia da Informação. Transtornos Afetivos. Vulnerabilidade.

Abstract

The development of information and communication technologies (ICTs) in the last few decades had intense effects in many aspects of social and individual life, creating other human ways of thinking, feeling and acting in a new kind of society influenced by technological culture. The so-called virtual world is ever more attractive due to the quality and the amount of technological information with high resolution and a myriad of lively colors, which no doubt seduce users by means of excitation provoked by sensorial stimuli. On the other hand, parents are ever busier due to pressures for a good performance in a cultural context marked by haste and tend to ignore the isolation of their apparently entertained children, but with affective disturbances caused by the problematic use of ICTs. Researchers disclose new problems associated to the chaotic and constant movement of virtual information, which causes emotional illiteracy and consequently vulnerability to psychic trauma due to cognitive processing deficits. Mental health professionals must be aware of potential comorbidities associated to the unregulated use of ICTs, as they must counsel and guide about the necessity of more participation of parents, family members and educators in the reduction and prevention of traumatogenic risks to youths influenced by the prevalent technological culture in urban centers.

Keywords: Information Technology. Mood Disorders. Vulnerability.

* Psicólogo clínico. Doutor em Neurociências e Comportamento pelo Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo. Pós-doutorado pelo Center for Spirituality and the Mind, University of Pennsylvania e na Radiologia Clínica – Diagnóstico de Imagem pela UNIFESP. E-mail: julioperes@yahoo.com

** Psicóloga. Especializanda em Psicotraumatologia Clínica – Hospital Pérola Byington.

*** Psicóloga. Especializanda em Psicotraumatologia Clínica – Hospital Pérola Byington.

**** Psicólogo. Especializando em Psicotraumatologia Clínica – Hospital Pérola Byington.

***** Psicóloga. Especializanda em Psicotraumatologia Clínica – Hospital Pérola Byington.

***** Psicóloga, Psicanalista. Mestre em Psicologia Clínica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) e Membro da Sándor Ferenczi Society, de Budapeste.

INTRODUÇÃO

As informações estão literalmente no ar e trafegam na “invisibilidade” dos sinais que impactam progressivamente o *modus vivendi* da sociedade atual. O desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação (TIC), nas últimas décadas, repercutiu de maneira intensa em muitos aspectos da vida social e individual, criando outras formas de pensar, sentir e agir do homem em um novo tipo de sociedade influenciada pela cultura tecnológica¹.

São notórios os benefícios das TICs quanto às possibilidades de interface interpessoal e busca de informações, atualmente utilizadas com sucesso em muitos casos para apoiar as estratégias pedagógicas em processos de aprendizagem². Vários estudos relacionam o uso de jogos eletrônicos com a maior facilidade de aprendizado, o desenvolvimento de habilidades cognitivas e motoras, a melhora na capacidade de orientação espacial e a facilitação da socialização de indivíduos tímidos^{3,4}. As vantagens do uso apropriado das TICs têm sido demonstradas também no âmbito da saúde mental, incluindo psicoterapias³. Reconhecemos os destacados benefícios que a cultura tecnológica tem oferecido à sociedade, mas também observamos os significativos riscos decorrentes dessa cultura, prevalente em centros urbanos, associados ao sofrimento e à depreciação da qualidade de vida e ao uso excessivo e/ou indiscriminado das TICs⁵. É recorrente a queixa de isolamento social associada ao uso problemático da Internet em consultórios psicológicos e psiquiátricos², com repercussões traumáticas^{6,7}.

A maioria de nós passou ou passará por eventos potencialmente traumáticos⁸. Contudo, eventos estressores em si não levam obrigatoriamente à manifestação de traumas psicológicos⁹. Experiências intensas e devastadoras podem disparar efeitos variáveis, a depender do processamento cognitivo do indivíduo que permeia a relação com o evento estressor¹⁰. Em outras palavras, a maneira como as pessoas processam a situação estressora é determinante para que o trauma seja configurado ou não. O repertório resiliente e a percepção de si são imensamente influenciados pela qualidade do convívio e dos vínculos construídos ao longo da infância e da adolescência: a percepção saudável

de autoeficácia, fundamentada no reconhecimento da capacidade própria de enfrentar e superar dificuldades é o mais importante fator de ajuste resiliente¹¹. Assim, as crianças e adolescentes entretidos com os múltiplos estímulos da cultura tecnológica e isolados das relações presenciais amplificam a vulnerabilidade ao trauma psicológico decorrente do limitado repertório de enfrentamento e superação de conflitos.

Temos como objetivo no presente artigo apontar e discutir significativas vulnerabilidades às várias faces do trauma psicológico, por vezes imperceptíveis aos indivíduos, influenciados pela prevalente cultura tecnológica em centros urbanos.

PRESSA, QUANTIDADE DE INFORMAÇÕES E RELAÇÕES HUMANAS

A velocidade de propagação de conhecimentos e informações é crescente ao longo da história. A Revolução Industrial marcou o aparecimento das máquinas a vapor e, um pouco mais tarde, dos trens e em seguida dos automóveis, que consolidaram o domínio dos homens sobre as máquinas. O uso do telégrafo e do telefone com o manejo do eletromagnetismo impactou a sociedade significativamente, e mais recentemente o surgimento de computadores pessoais, com suas redes de comunicação globais por meio da Internet, coloca a humanidade frente a uma nova onda de transformações sociais, na atualmente nomeada “Era da Informação”¹².

Durante a guerra fria, em 1969, o governo americano encomendou um projeto de rede híbrida de computadores que permitisse a comunicação rápida e eficiente. Em 1987, com a liberação, nos EUA, do uso comercial da Internet e a partir de 1989 com o desenvolvimento do *World Wide Web* – WWW – pelo laboratório CERN de física de partículas localizado na Suíça, houve um aumento significativo do número de hosts e usuários conectados na “grande rede”. O crescimento vertiginoso de acesso à rede aconteceu a partir de 1993 com o desenvolvimento do programa de navegação WWW chamado Mosaic. Em decorrência dessa linha histórica, hoje, o acesso facilitado à quantidade exponencial de informações afeta significativamente a qualidade das relações interpessoais: os *tempos* mudaram.

O veloz mundo contemporâneo fornece poucos valores essenciais à vida em equilíbrio, enquanto novas “necessidades” são artificialmente criadas a cada dia, imbuídas da falsa promessa de bem-estar¹³. A cultura dominante em centros urbanos incentiva a pressa, a praticidade e o consumo imediato, que, supostamente, aplacariam a angústia e a ausência de sentido para a existência¹⁴. Atualmente, grande parte dos relacionamentos ocorre pela oferta dos meios ágeis de comunicação, que favorecem interface superficial com muitas pessoas (redes de relacionamento via Internet), incitando relações descartáveis¹⁵. A tecnologia comunicacional está presente em expressiva porção da vida cotidiana e substitui a própria necessidade do “outro” para o indivíduo interagir, comunicar, ensinar e aprender¹⁶.

O bombardeamento de informações variadas e desintegradas a que somos expostos no contato diário com a internet (por exemplo, observe a primeira página dos sites pelos quais você conecta seus endereços eletrônicos) se assemelha ao padrão traumatogênico de comunicação descrito nos processos de enlouquecimento⁹. Searles¹⁷ mostra que a mudança de assunto de maneira inesperada e sucessiva, sem a alteração correspondente ao conteúdo afetivo em si pode ter efeito significativo de desintegração sobre o funcionamento psicológico daqueles que recebem tais informações fragmentadas e “(...) cada uma dessas técnicas tende a minar a confiança que o outro possa ter em suas próprias reações emocionais e sua percepção da realidade exterior”.

Um estudo recente entrevistou 27.522 pessoas, em 16 países, com idades entre 18 e 55 anos sobre o uso da internet, e o artigo intitulado “Mundo Digital, Vida Digital” revela que a população estudada passa 30% do tempo livre na internet¹⁶. O público que mais acessa a internet é o chinês – os jovens consomem 50% de suas horas livres conectados à web –, e justamente pesquisadores chineses têm chamado atenção ao novo distúrbio associado à cultura tecnológica. Alterações neuroquímicas fazem com que suas vítimas passem a ter dificuldade de se concentrar em apenas um assunto e a lidar com coisas simples do cotidiano, como ler um livro e/ou conversar com alguém sem interrupção^{5,18}. Esse novo fenômeno é atribuído ao movimento caótico e

constante de informações e ao fato das pessoas passarem muito tempo conectadas – online – por dia com muitas tarefas ao mesmo tempo. O resultado do distúrbio popularmente chamado como “Cérebro de Pipoca” é o analfabetismo emocional, ou seja, a dificuldade de ler as emoções no rosto, na postura ou na voz dos indivíduos, prejudicando severamente o relacionamento interpessoal *in vivo*^{5,18,19}.

Os indivíduos que fazem muitas coisas ao mesmo tempo têm mais dificuldade de excluir as informações irrelevantes, além de acumularem o efeito residual do estresse e seus prejuízos à saúde²⁰. As crianças e os adolescentes são os principais afetados pelo distúrbio decorrente da exposição contínua a múltiplas atividades enquanto estão conectadas na rede com várias janelas abertas^{18,20}. O mundo virtual passa a ser cada vez mais atrativo a partir da qualidade das informações tecnológicas com alta resolução e miríade de cores vívidas, que seduzem naturalmente os usuários por meio da excitação provocada pelos estímulos sensoriais. A utilização de som, imagem, texto, grafismos e todas as potencialidades hipermedia, contribuem decisivamente para cativar os jovens que facilmente se adaptam a estímulos irresistíveis a atenção involuntária e voluntária²¹.

Diante das ofertas sensoriais, o controle cognitivo relativamente imaturo das crianças e dos adolescentes favorece a exposição de risco elevado para manifestação da adicção a Internet^{5,15}. A expectativa da nova informação que virá no próximo clique pode gerar um ciclo recorrente de ansiedade e suposto alívio, tal como o padrão que jogadores patológicos apresentam⁵. Alguns adolescentes não controlam o uso impulsivo da Internet para busca de novidades, novos comentários às postagens, controle aparente da vida de conhecidos e desconhecidos e, finalmente, se tornam adictos em internet. A empatia – essencial à interação humana saudável e ao processo de humanização – mostrou-se significativamente prejudicada em adolescentes excessivamente expostos à internet^{7,18}.

Os riscos da cultura tecnológica vêm preocupando grande parte dos profissionais da saúde que pesquisam e debatem o tema em simpósios e congressos cada vez mais frequentes. O periódico científico *CyberPsychology and Behavior* (fa-

tor de impacto 1.8), com 15 volumes já editados, surgiu para a compreensão do impacto social e psicológico das práticas atuais de redes sociais. Os artigos revelam os efeitos das tecnologias interativas sobre o comportamento e sociedade, tanto positivas como negativas, abrangendo tópicos como: redes sociais no Facebook, Twitter, YouTube; comunicação e saúde; dependência de Internet; cyberbullying; estudos epidemiológicos do uso da Internet e do comportamento; e dependência de ciberpornografia. Estudos publicados no *CyberPsychology and Behavior* demonstraram que algumas das funções essenciais à boa adaptação da personalidade ao mundo real podem ser comprometidas pelo excesso de exposição ao mundo virtual, tais como: noção de tempo e de espaço; sono; memória; monitoramento/percepção dos sentidos; imagem corporal; noção do Eu; preservação da integridade pessoal; noção de perigo real; e empatia^{6,7,15,20,22,24}.

Além do prejuízo da qualidade das relações interpessoais, foram observados alguns aspectos associados ao uso demasiado das TICs, que em especial favorecem a vulnerabilidade ao trauma psíquico, tais como: aumento dos níveis de estresse psicológico e social, aumento da evasão escolar, atividades de lazer limitadas⁷, tempo de sono reduzido, significativo cansaço/esgotamento durante o estado de vigília, maior expressão de sintomas musculoesqueléticos, depreciação do convívio familiar e social²², maior incidência de abuso de substâncias, insatisfação e ausência de significado para existência²⁰, frequência exacerbada de experiências dissociativas, comportamentos impulsivos, baixa autoestima⁶ e aumento do risco a violência de diversos tipos decorrente da exposição irrestrita da privacidade¹⁵.

Os estímulos advindos da Internet podem sensibilizar outros comportamentos de risco. Alguns sites da Internet descrevem formas pelas quais o suicídio pode ser cometido, e muitos outros desencorajam as pessoas em sofrimento a procurarem ajuda profissional especializada. Os resultados epidemiológicos de um recente estudo revelaram que a prevalência de usuários da Internet foi significativamente e positivamente correlacionada com as taxas de suicídio na população geral em ambos os sexos¹⁶.

Estudos no âmbito da psicologia e das neurociências sobre desenvolvimento infantil podem

nos ajudar a entender o porquê da mediação dos pais, assim como a proximidade afetiva em relação aos filhos, serem protetoras aos riscos traumatogênicos acima citados²⁴.

CUIDADOS ÀS CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Pesquisa realizada pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação do Comitê Gestor da Internet no Brasil²⁵ apontou crescimento considerável da população em relação à posse de dispositivos das TICs no Brasil. Dados relacionados a crianças chamaram especialmente a atenção. O estudo revelou que crianças de 5 a 9 anos têm acesso e usam as TICs e, em especial celulares, computadores e Internet: 57% das crianças usam o computador e 29% usam a Internet.

Os períodos da infância e da adolescência são críticos ao desenvolvimento físico, psicológico e social²⁶. Durante esses estágios, é fundamental que a convivência com a família, amigos e colegas seja prevalente para o aprendizado de estratégias saudáveis de enfrentamento às adversidades e conflitos naturais que o ambiente social oferece¹⁴. A imaturidade do desenvolvimento cognitivo^{26,27} torna esses períodos promissores à vulnerabilidade adaptativa que podem levar a uma maior incidência de transtornos afetivos entre adolescentes²⁸.

Estudos sobre o aprendizado infantil (e também com animais em laboratório) têm documentado a existência de um conjunto de etapas cruciais – períodos críticos – para o desenvolvimento psicológico saudável¹⁴. Spitz e Wolf²⁹ compararam o desenvolvimento de crianças mantidas em instituições para menores abandonados e crianças criadas em um lar ligado a mulheres detentas. Ambas as instituições eram razoavelmente limpas e forneceram uma alimentação adequada, assim como cuidados médicos similares. Os bebês no lar foram tratados pelas mães detentas, que dedicavam afeto e cuidados aos seus filhos. Na instituição para menores abandonados, as crianças foram tratadas por enfermeiros, cada um responsável por sete crianças isoladas em seus berços, cobertos na lateral – com muito menos contato com outros seres humanos e em condições de privação sen-

social e social, quando comparadas às crianças assistidas pelas mães na prisão. No final do primeiro ano, as crianças com privação sensorial e social apresentaram índices de depressão e retardo mental significativos em comparação às crianças estimuladas pelas mães. Os resultados longitudinais revelaram que a limitação da interface com vínculos saudáveis presenciais tanto na infância quanto na adolescência prejudica severamente o desenvolvimento cognitivo e de habilidades básicas ao relacionamento interpessoal. São notórias as similaridades descritas nos estudos seminais sobre o desenvolvimento de humanos²⁹ e primatas³⁰ e os achados quanto ao analfabetismo emocional dos estudos atuais sobre o uso demasiado das TICs^{6,18}.

NEUROCIÊNCIAS E PERÍODOS CRÍTICOS AO DESENVOLVIMENTO

A partir dos métodos de mapeamento das conexões entre os neurônios, foi possível demonstrar prejuízos anatômicos decorrentes de algumas privações sensoriais. Estudos celulares e cognitivos sobre períodos críticos de aprendizagem mostram que a interação com o ambiente modifica a eficácia das redes neurais preexistentes, sensibilizando expressões distintas de comportamentos³¹. O processo de desenvolvimento e amadurecimento encefálico decorre da experiência que venha a favorecer a proliferação, migração e organização das redes neurais. Por exemplo, a morte neuronal programada (apoptose) fornece amplitude para o desenvolvimento dos circuitos e ramificações neurais envolvidos no processo de estimulação e aprendizado das crianças³¹. Em linha com esses achados, Vygotsky e Luria³² postulam que o processo de conhecimento da realidade é regulado por uma contínua interação de práticas culturais, percepção e linguagem. Não apenas o sistema perceptual, mas o psiquismo e a própria linguagem são resultantes da prática social, ou seja: as relações “modelam” a percepção da realidade e o conhecimento por parte do sujeito. A não exposição à relação interpessoal pode gerar déficits nas faculdades cognitivas. A práxis opera no sistema perceptual, gerando conteúdos visuais, tácteis, olfativos e gustativos; por meio do contato primário com a

mãe e em seguida pela socialização, o indivíduo se integra no grupo em que nasceu, assimilando referências cognitivas e comportamentais (conjunto de hábitos e costumes) como esteios para a relação adaptativa com o entorno¹³. Os cuidados dedicados à criança e ao adolescente, assim como os estímulos afetivos nesses períodos, são ingredientes decisivos ao desenvolvimento saudável da personalidade¹⁴.

As relações presenciais em ambientes físicos (não virtuais) no âmbito familiar / escolar / social, assim como os jogos coletivos e atividades físicas e artísticas em grupo, favorecem a construção da autoimagem, de referências espaciais e temporais do existir, além do repertório necessário para negociação e enfrentamento de adversidades ao longo da vida. É a partir do brincar que a criança se apropria da cultura e na mesma medida estabelece uma relação ativa na construção social³². Por outro lado, a dimensão virtual deteriora as concepções de espaço e tempo, ameaçando as condições de sociabilidade entre os indivíduos. A comunicação virtual possibilitou a valorização do mundo das imagens e do imediatismo com prejuízo da socialização e do processamento crítico¹³.

Estímulos estressores decorrentes da limitação cognitiva para enfrentar adversidades podem ativar diferencialmente o gene do hormônio liberador de corticotrofina (CRH) em neurônios do hipotálamo, que estimula a secreção do hormônio adrenocorticotrófico (ACTH). Ao atingir as glândulas suprarrenais, o ACTH estimula a produção do hormônio cortisol, relacionado ao estresse^{10,30}. Fish, et al³³ mostraram que a qualidade da experiência com a mãe pode influenciar expressões de certos genes, como o que diminui a atividade do CRH. A variação dos estímulos físicos associados à dedicação materna de ratas e suas crias (ex. lamber, amamentar e tempo de convívio ativo) provocaram alterações em vários genes correlacionados à expressão e à inibição do estresse. Usando um modelo similar de isolamento social em ratos adultos, Barrot, et al³⁴ observaram que o prolongado isolamento social reduziu a expressão da proteína CREB no núcleo accumbens correlacionada a manifestações de medo, desinteresse sexual e letargia dos ratos. Outro estudo revelou que a presença materna levou à intensa liberação de endorfinas – que atenuam a ansie-

dade e promovem uma sensação de bem-estar – nos recém-nascidos³⁵. Os resultados apoiam a importância das afetivas e cuidadosas interações familiares com a criança e o adolescente para o desenvolvimento de comportamentos saudáveis na vida adulta protetores ao trauma psíquico³³.

A neuroimagem funcional tem sido utilizada para identificar os substratos neurais envolvidos na dependência de jogos online^{19,20}. As regiões associadas ao abuso de substâncias (córtex orbitofrontal, núcleo accumbens, cíngulo anterior, córtex pré-frontal dorsolateral e núcleo caudado) foram também ativadas em jovens com dependência de jogos online, o que sugere similaridade dos mecanismos neurobiológicos nas duas condições. Alguns pesquisadores detectaram menor densidade de massa cinzenta nas respectivas regiões implicadas na menor eficiência do processamento de informações e prejuízo do controle cognitivo que os indivíduos com dependência de jogos online manifestam^{18,19}. Os autores discutem que a prevalente reação a estímulos e limitadas respostas – decorrentes do processamento cognitivo prejudicado – dos indivíduos estudados sinaliza grande preocupação quanto à influência da era tecnológica na formação superficial e automatizada das próximas gerações.

A reflexão rasa de múltiplas informações e *inputs* sensoriais dominante na cultura tecnológica vêm desconstruindo as etapas necessárias ao desenvolvimento saudável dos indivíduos e da sociedade. A criança recém-nascida experimenta *inputs* sensoriais sem a capacidade de atribuir significado às suas experiências. A possibilidade de organizar tais estímulos decorre da maturidade progressiva para classificação das informações no tempo adequado à compreensão de sua experiência³⁶. Paradoxalmente, a cultura tecnológica oferece mais informações e menos tempo para processamento, provocando imaturidade cognitiva e analfabetismo emocional^{18,19}, que favorecem a vulnerabilidade ao trauma. Ao contrário da imaturidade e do analfabetismo, traduzir o “indescritível” – um dos principais desafios das psicoterapias endereçadas ao tratamento de indivíduos traumatizados – envolve o repertório ao processamento cognitivo da experiência¹⁰.

CONCLUSÕES

O *World Values Survey* abordou o sistema de valores humanos em mais de 60 países e mostrou que vínculos saudáveis na relação interpessoal e cooperatividade estiveram fortemente relacionados ao bem-estar consistente. Atualmente, a solidão das crianças e adolescentes em meio a grande quantidade de informações da cultura tecnológica nos preocupa como profissionais da saúde. A solidão associada à ansiedade pode ser preditora da preferência para a interação social online e uso problemático da Internet²². A sociedade atual pode estar favorecendo o desenvolvimento cognitivo limitado decorrente da parca interação presencial com familiares, amigos e colegas. Os genitores estão cada vez mais ocupados pelas pressões de performance em um contexto cultural da pressa e tendem a ignorar o isolamento dos filhos com transtornos afetivos e adicção^{24,26,27}, aparentemente entretidos com os atuais adventos tecnológicos. Além disso, a dificuldade de processamento cognitivo relativa às adversidades expõe os indivíduos à vulnerabilidade e ao trauma psicológico, também decorrente da fragilidade ou inexistência dos vínculos saudáveis construídos ao longo da infância e da adolescência^{9,14}. Os jovens vítimas do analfabetismo emocional são significativamente mais vulneráveis ao trauma¹⁸, que está associado com déficits na capacidade de mentalização – atividade mental que capacita o indivíduo a compreender a si mesmo e aos outros em termos de estados subjetivos e processos mentais³⁷. As funções de Ego saudável se formam na experiência⁹, e a interação com a máquina não substitui as relações interpessoais e afetivas que os seres humanos necessitam ao desenvolvimento sadio da personalidade. Conforme observamos no presente artigo, crianças e adolescentes da atualidade podem correr riscos significativos à emergência de síndromes nascentes na atual cultura tecnológica.

Postulamos que o descontrole do tráfego de informações, assim como o uso demasiado das TICs, expõe a sociedade atual ao *modus vivendi* reativo e não processual das informações, que também se torna facilmente comandada por interesses orientados ou caóticos. A ausência de medidas nesse campo fomentará a emergência

crescente de indivíduos dissociados, com baixa autoestima e sem processamento cognitivo ou controle dos impulsos^{6,18}.

As TICs serão em breve utilizadas pela maioria da população mundial, e os respectivos riscos traumatogênicos da exponencial interface virtual aumentarão, com o prejuízo do desenvolvimento das habilidades cognitivas / emocionais, construídas essencialmente nas relações interpessoais *in vivo*. Medidas consistentes das políticas de saúde quanto à regulação do uso impróprio das TICs são prementes no período atual para evitação de sofrimentos severos à sociedade, que tende a ser mais reativa e menos

responsiva^{7,36}. A acessibilidade orientada às TICs poderá favorecer comportamentos, valores e relações saudáveis preditivos de interação satisfatória com o mundo em mudança.

Nós, profissionais da saúde mental, temos a responsabilidade de estarmos cientes das comorbidades potenciais associadas ao uso desregulado das TICs aqui descritas. Devemos alertar e orientar sobre a necessidade de maior participação dos pais²⁴, familiares e educadores para redução e prevenção dos riscos traumatogênicos à juventude decorrente da utilização demasiada e desregulada das TICs.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Soster TS. O uso da tecnologia da informação e comunicação no processo de ensino e aprendizagem [dissertação]. São Paulo: FGV; 2011. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/8149>
2. Abreu CN, Karam RG, Goes DS, Spritzer DT, et al. Dependência de Internet e de jogos eletrônicos: uma revisão. *Rev Bras Psiquiatr.* 2008;30(2):156-67.
3. Griffiths M, Wood RT. Risk factors in adolescence: the case of gambling, videogame playing, and the internet. *J Gambli Stud.* 2000;16(2-3):199-225.
4. Hubbard P. Evaluating computer games for language learning. *Simulation & Gaming.* 1991;22(2):220-3.
5. Young K. Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *CyberPsychol Behav.* 1998;1:237-44.
6. De Berardis D, D'Albenzio A, Gambi F, Sepede G, Valchera A, Conti CM, Fulcheri M, Cavuto M, Ortolani C, Salerno RM, Serroni N, Ferro FM. Alexithymia and its relationships with dissociative experiences and Internet addiction in a non-clinical sample. *CyberPsychol Behav.* 2009;12(1):67-9.
7. Rehbein F, Kleimann M, Mössle T. Prevalence and risk factors of video game dependency in adolescence: results of a German nationwide survey. *CyberPsychol Behav Soc Netw.* 2010 Jun;13(3):269-77.
8. Kessler RC, Sonnega A, Bromet E, Hughes M, Nelson CB. Posttraumatic stress disorder in the National Comorbidity Survey. *Arch Gen Psychiatry.* 1995;52:1048-60.
9. Sanches GP. A psicanálise pode ser diferente. São Paulo: Casa do Psicólogo / FAPESP; 2005.
10. Peres JF, Foerster B, Santana LG, Ferreira MD, Nasello AG, Savoia M, Moreira-Almeida A, Lederman H. Police officers under attack: resilience implications of an fMRI study. *J Psychiatr Res.* 2011;45(6):727-34.
11. Peres JF, Mcfarlane A, Nasello AG, Moores KA. Traumatic memories: bridging the gap between functional neuroimaging and psychotherapy. *Aust N Z J Psychiatry.* 2008;42(6):478-88.
12. Lévy P. O Que É O Virtual? São Paulo: Editora 34; 1996.
13. Baudrillard J. Tela Total – Mito-Ironias da Era do Virtual e da Imagem. Porto Alegre: Sulina; 1997.
14. Peres JF. Trauma e superação: o que a Psicologia, a Neurociência e a Espiritualidade ensinam. São Paulo: Roca; 2009.
15. Youn S, Hall K. Gender and online privacy among teens: risk perception, privacy concerns, and protection behaviors. *CyberPsychol Behav.* 2008;11(6):763-5.
16. TNS. 2008. Disponível em: http://www.tns-global.es/docs/docs_soluciones_327.pdf
17. Searles H. O esforço de enlouquecer o outro: um elemento na etiologia e na psicoterapia da esquizofrenia. In: Velho G, Figueira S, coordenadores. Família, psicologia e sociedade. Rio de Janeiro: Editora Campus; 1959/1981.
18. Yuan K, Qin W, Wang G, Zeng F, Zhao L, et al. Microstructure Abnormalities in Adolescents with Internet Addiction Disorder. *PLoS ONE.* 2011;6(6):e20708.
19. Zhou Y, Lin F, Du Y, Qin L, Zhao Z, et al. Gray Matter abnormalities in Internet addiction: a voxel-based morphometry study. *Eur J Radiol.* 2009. doi:10.1016/j.ejrad.2009.1010.1025
20. Ko C, Liu G, Hsiao S, Yen J, Yang M, et al. Brain activities associated with gaming urge of online gaming addiction. *J Psychiatric Res.* 2009; 43:739-47.
21. Parkhurst DJ, Niebur E. Variable-resolution displays: a theoretical, practical, and behavioral evaluation. *Hum Factors.* 2002;44(4):611-29.

22. Caplan SE. Relations among loneliness, social anxiety, and problematic Internet use. *CyberPsychol Behav.* 2007;10(2):234-42.
23. Shah A. The relationship between general population suicide rates and the Internet: a cross-national study. *Suicide Life Threat Behav.* 2010;40(2):146-50.
24. Mesch GS. Parental mediation, online activities, and cyberbullying. *CyberPsychol Behav.* 2009;12(4):387-93.
25. Comitê Gestor da Internet no Brasil. Pesquisa TIC Crianças. 2009. Disponível em: <http://www.cetic.br/>
26. Ernst D, Hardin M. Triadic model of the neurobiology of motivated behavior in adolescence. *Psychol Med.* 2006;36:299-312.
27. Steinberg L. Cognitive and affective development in adolescence. *Trends Cognitive Sci.* 2005;9:69-74.
28. Silveri M, Tzilos G, Pimentel P, Yurgelun-Todd D. Trajectories of adolescent emotional and cognitive development: effects of sex and risk for drug use. *Ann N Y Acad Sci.* 2004;1021:363-70.
29. Spitz RA, Wolf K. Anaclitic depression: an inquiry into the genesis of psychiatric conditions in early childhood, II. *Psychoanal Study Child.* 1947;2:313-42.
30. Harlow HF, Dodsworth RO, Harlow MK. Total social isolation in monkeys. *Proc Natl Acad Sci.* 1965;54:90-7.
31. Kandel ER. Psychotherapy and the Single Synapse: The Impact of Psychiatric Thought on Neurobiological Research. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci.* 2001;13:290-300.
32. Vygotsky LS, Luria AR. Estudos sobre a história do comportamento: o macaco, o primitivo e a criança. Porto Alegre: Artes Médicas; 1996.
33. Fish EW, Shahrokh D, Bagot R, Caldji C, Bredy T, Szyf M, Meaney MJ. Epigenetic Programming of Stress Responses through Variations in Maternal Care. *Ann N Y Acad Sci.* 2004;1036:167-80.
34. Barrot M, Wallace DL, Bolaños CA, Graham DL, Perrotti LI, Neve RL, Chambliss H, Yin JC, Nestler EJ. Regulation of anxiety and initiation of sexual behavior by CREB in the nucleus accumbens. *Proc Natl Acad Sci USA.* 2005;102(23):8357-62.
35. Insel TR. Is social attachment an addictive disorder? *Physiol Behav.* 2003 Ago;79(3):351-7.
36. Ayres AJ. Types of sensory integrative dysfunction among disabled learners. *Am J Occupation Therapy.* 1972;26:13-8.
37. Eizirik M, Fonagy P. Terapia de mentalização para pacientes com transtorno de personalidade borderline: uma atualização. *Rev Bras Psiquiatr.* 2009;31(1):72-5.