


CAPÍTULO 30

 <https://doi.org/10.58871/ed.academic.00030.v1>

OS EFEITOS DO USO INDISCRIMINADO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NO COMPORTAMENTO, SAÚDE MENTAL E NEURODESENVOLVIMENTO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES

THE EFFECTS OF INDISCRIMINATE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES ON BEHAVIOR, MENTAL HEALTH AND NEURODEVELOPMENT OF CHILDREN AND ADOLESCENTS

ENI MARIA MAGALHÃES CALDEIRA

Acadêmica no Centro Universitário do Espírito Santo- UNESC

IZA SHERLEN DOS SANTOS CORAÇÃO

Acadêmica no Centro Universitário do Espírito Santo- UNESC

MARIA CLARA CUNHA E SILVA

Acadêmica no Centro Universitário do Espírito Santo- UNESC

NAYRA GOMES CAMPOS

Acadêmica no Centro Universitário do Espírito Santo- UNESC

CLARA TAVARES CARMINATI

Acadêmica no Centro Universitário do Espírito Santo- UNESC

RYANE CAMBUI SILVA

Acadêmica no Centro Universitário do Espírito Santo- UNESC

EDUARDA PRATTI VENTURIM

Acadêmica no Centro Universitário do Espírito Santo- UNESC

RESUMO

É sabido que toda e qualquer atividade praticada de maneira indiscriminada pode gerar prejuízos a longo prazo. Dessa forma, no caso das tecnologias e mídias digitais, estudos comprovam que o uso irregular pode causar danos no neurodesenvolvimento e entraves ligados ao equilíbrio e à saúde mental; afetando sobretudo crianças e adolescentes. Este trabalho buscou reconhecer a relação existente entre a exposição à internet e às mídias sociais com os prejuízos à saúde mental. Foi realizada uma revisão integrativa com coleta de dados na Pubmed, SciELO, UpToDate e Science Direct. Do total de 40 artigos identificados, exclui-se os documentos de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, restando 22 artigos para serem analisados. Como resultado, constatou-se aumento geral no uso de smartphones durante o decorrer da pandemia

de Covid-19 na faixa etária entre 0 a 12 anos. Além disso, fatores relacionados à plasticidade sináptica, juntamente com a maturação tardia do encéfalo da criança e adolescente demonstrou maior vulnerabilidade desse grupo ao desenvolvimento de dependências referentes ao uso de telas, *smartphones* e *videogames*. Ainda é possível estabelecer relação entre o uso inadequado das tecnologias com a incidência de transtornos alimentares, transtornos ansiosos e de humor, causando obstáculos para um neurodesenvolvimento saudável também (atraso nos marcos do desenvolvimento). Portanto, é importante um trabalho multidisciplinar com a finalidade de garantir uma melhora na saúde mental dos pacientes afetados; com abordagens na escola, apoio familiar, psicoterapia e terapia cognitivo comportamental. Considerando as recomendações da Sociedade Americana de Pediatria: crianças abaixo de 18 meses não devem ser expostas a telas; crianças de 18 meses a 5 anos podem ser expostas no tempo máximo de 1 hora por dia; de 6 a 10 anos tempo máximo de 2 horas por dia; e de 11 a 18 anos tendo tempo máximo de 3 horas por dia.

Palavras-chave: Uso excessivo; Telas; Saúde mental; Neurodesenvolvimento; Crianças; Adolescentes

ABSTRACT

It is known that any activity practiced indiscriminately can cause long-term damage. Thus, in the case of digital technologies and media, studies prove that irregular use can cause damage to neurodevelopment and obstacles related to balance and mental health; affecting mainly children and adolescents. This work sought to recognize the relationship between exposure to the internet and social media with damage to mental health. An integrative review was performed with data collection from Pubmed, SciELO, UpToDate and Science Direct. Of the total of 40 articles identified, documents were excluded according to the inclusion and exclusion criteria, leaving 22 articles to be analyzed. As a result, there was a general increase in smartphone use during the course of the Covid-19 pandemic in the 0-12 age group. In addition, factors related to synaptic plasticity, together with the late maturation of the child and adolescent brain, demonstrated a greater vulnerability of this group to the development of dependencies related to the use of screens, smartphones and video games. It is still possible to establish a relationship between the inappropriate use of technologies and the incidence of eating disorders, anxiety and mood disorders, causing obstacles to healthy neurodevelopment as well (delay in developmental milestones). Therefore, multidisciplinary work is important in order to guarantee an improvement in the mental health of affected patients; with approaches at school, family support, psychotherapy and cognitive behavioral therapy. Considering the recommendations of the American Society of Pediatrics: children younger than 18 months should not be exposed to screens; children aged 18 months to 5 years can be exposed for a maximum of 1 hour a day; from 6 to 10 years old maximum time of 2 hours a day; and from 11 to 18 years old with a maximum time of 3 hours a day.

Keywords: Excessive use; Screens; Mental health; Neurodevelopment; Children; Adolescents

1. INTRODUÇÃO

Com a terceira Revolução Industrial, os meios de comunicação, formas de lazer e a relações interpessoais foram totalmente modificadas. As tecnologias em geral possibilitaram

diversos avanços sociais e individuais, contudo o uso irregular e excessivo das ferramentas digitais se mostrou maléfico estando associado a adoecimento e patologias no âmbito de saúde mental.

A população jovem tem se mostrado uma importante usuária dos sistemas de informação, sendo que 30% do tempo os adolescentes utilizam mais de um dispositivo digital simultaneamente, elevando o tempo de exposição à mídia para aproximadamente 11,5 horas diárias (Giedd, J. N., 2012). Segundo o explicitado no “Manual de Orientação” do grupo Trabalho Saúde na Era Digital realizado pela Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), o tempo de exposição considerado seguro é de no máximo 3 horas diárias para faixa etária dos 11 aos 18 anos de idade. Outro ponto importante levantado pela SBP é a necessidade do uso de mídias ser feito em locais comuns da casa, permitindo o monitoramento do conteúdo acessado pelos jovens, uma vez que a exposição a materiais impróprios para faixa etária, estímulo a comportamentos de risco e “bate papo” com desconhecidos são problemas encontrados.

Além do tempo de tela médio demonstrado no estudo base ser quase 4 vezes mais elevado do que o recomendado, o relatório “Panorama Mobile Time/Opinion Box - Crianças e smartphones no Brasil - Outubro de 2020” demonstrou um aumento geral no uso de smartphones durante o decorrer da pandemia de Covid-19 na faixa etária entre 0 a 12 anos. O mesmo relatório desta vez efetuado em outubro de 2022 concluiu que a criança brasileira entre 0 e 12 anos passa cerca de 3 horas e 53 minutos por dia usando um smartphone.

É importante destacar que o cérebro da criança e do adolescente contém características funcionais distintas do adulto devido à grande necessidade de adaptação ao meio. Dito isso, a plasticidade sináptica do córtex pré-frontal (relacionado à integração, planejamento de ações e objetivos) é intensa e sua maturação tardia, tornando essa faixa etária altamente vulnerável aos estímulos externos (Giedd, J. N., 2012). O Núcleo Accumbens, responsável pelo circuito de recompensa, também é bastante suscetível ao meio externo sendo reformulado constantemente (Giedd, J. N., 2012). Isso intensifica a probabilidade do desenvolvimento de alguma dependência química ou comportamental (como o uso de telas).

Outras particularidades do comportamento adolescente justificado parcialmente pela plasticidade do cérebro em desenvolvimento são o aumento da tomada de risco, busca constante de novas sensações e afastamento parental para busca de autonomia (Giedd, J. N., 2012). Esses três fatores associados aumentam a possibilidade da progressão de patologias, comportamentos de risco e dependências relacionadas ao uso de telas, além de dificultar o monitoramento parental do conteúdo acessado e do tempo de uso.

2. METODOLOGIA

O estudo realizado refere-se a uma revisão integrativa (RI), de aspecto qualitativo relacionada a influência da exposição excessiva e precoce às telas com o desenvolvimento de prejuízos à saúde mental, que visa à análise de estudos pertinentes para a produção de conhecimento sobre o assunto. Foram efetuadas pesquisas nas bases de dados: Pubmed, SciELO, UpToDate e Science Direct. Desta busca foram encontrados 40 artigos, posteriormente submetidos aos critérios de inclusão.

Os critérios de inclusão consistiram em documentos do tipo artigo, publicados em português e inglês, de 1984 a 2022, utilizando-se os descritores: Nomofobia, Jogo Patológico, Transtornos Alimentares, Tecnologia, Mídias Sociais, Transtornos Ansiosos, Humor, Neurodesenvolvimento. Para os critérios de exclusão não foram considerados os tipos de documentos não relacionados ao tema proposto, publicados em outras línguas que não o português e o inglês, e publicados antes de 1984.

Após os critérios de seleção permaneceram 22 artigos que passaram por uma leitura analítica para ordenar as informações e identificar o objeto de estudo. Os resultados encontram-se organizados em temas, retratando Nomofobia, dependência em *games*, Transtornos Alimentares, Transtornos Ansiosos e de Humor, Neurodesenvolvimento.

3. NOMOFOBIA

Apesar de não ser oficialmente conhecida como um transtorno pelo DSM-5, a Nomofobia consiste no uso abusivo de dispositivos eletrônicos - *smartphones* e *tablets* -, afetando diretamente a percepção da realidade e limitando a interação do usuário com outros indivíduos ou até mesmo com o ambiente. Segundo Ratan *et al.* (2021), os *smartphones* distinguem seu uso do uso da internet em computadores porque possibilitam que os usuários acessem a rede continuamente. E o aumento do uso desses aparelhos é resultado do número crescente de pessoas que se comunicam diariamente online, seja por mídias sociais, jogar videogames ou apenas “navegar na web”.

Desse modo, para Ratan *et al.* (2021), o vício em *smartphones* é considerado como um vício comportamental, o qual inclui tolerância de humor, abstinência, conflito e recaída. Também, para Cortés e Herrera-Aliaga (2022), acerca do uso patológico de tais dispositivos, pode-se destacar dois termos relacionados ao problema, tal qual o phubbing que traduz-se em ignorar outros indivíduos à sua volta enquanto usa o aparelho, e a nomofobia que consiste no usuário, ao privar-se ou ser privado do uso desses dispositivos, podem apresentar sintomas

como ansiedade, nervosismo, insegurança, estresse, problemas de concentração, tendência ao isolamento e à depressão, e mal estar físico.

Considerando a infância e adolescência (0-18 anos) como um período de intensa plasticidade sináptica e maior sensibilidade aos estímulos externos, é possível concluir que esse grupo tem maior risco de desenvolver uma condição de nomofobia quando comparado com grupos de faixa etária mais avançada (Gennaro, C., 2020).

Tal condição comportamental tem relação comórbida com desenvolvimento e curso de transtornos ansiedade, transtornos de humor (principalmente depressão), distúrbios alimentares, distúrbios do sono, transtorno obsessivo-compulsivo (TOC), abuso de álcool e substâncias, transtornos de personalidade além de causar impactos negativos no resultado da aprendizagem e desempenho acadêmico. Distúrbios psicossociais, déficits de consciência, atenção, estabilidade emocional e autoestima foram considerados fatores de risco (Gennaro, C., 2020).

4. DEPENDÊNCIA EM JOGOS ELETRONICOS

Com o advento da tecnologia, o uso de jogos eletrônicos está cada vez mais comum entre as pessoas e principalmente entre crianças e jovens. E com a pandemia de COVID-19, houve um aumento da prevalência do uso de tecnologia em adolescentes e crianças durante o confinamento, deixando seu impacto em suas vidas, seja em um aspecto positivo ou negativo. O aumento percentual documentado geral de uso de tecnologia em crianças foi de cerca de 15%, dos quais o uso de smartphones tem 61,7% de prevalência. (LIMONE, TOTO. 2021)

Embora o distúrbio de jogos eletrônicos, ou *disorder games* não conste no DSM-5 como transtorno, em 2022 tal condição foi catalogada como doença pelo CID-11 e pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

Segundo a OMS (2022), o distúrbio é definido como um padrão de comportamento que prejudica a capacidade de controlar a prática dos *games*, de modo a priorizá-los em detrimento de outras atividades e interesses.

Spritzer e Picon (2013) afirmam que os jogos virtuais são desenvolvidos para satisfazer as necessidades e desejos do ser humano e que eles possuem uma narrativa envolvente, proporcionando liberdade ao usuário e uma maior imersão no contexto. Assim, proporcionam um ambiente atrativo para o indivíduo, que está suscetível ao uso abusivo, que implica diretamente em vários aspectos da vida do indivíduo, como: fracasso escolar, dificuldade de se relacionar, aumento de peso e isolamento social.

Já Abreu et al. (2008) afirmam que a dependência em jogos eletrônicos pode ser considerada um comportamento desadaptativo, em que o jogador não controla a frequência de

tempo jogado, passando de um comportamento que anteriormente era inofensivo para um comportamento nocivo envolvendo vulnerabilidade pessoal prévia, baixa tolerância à frustração, alta esquivia, ansiedade e baixa autoestima.

5. TRANSTORNOS ALIMENTARES

Atualmente os meios de comunicação como televisão, jornal, revista, rádio, internet e as redes sociais, são os principais moldes para divulgação do que é considerado belo. Durante a adolescência, momento de grandes mudanças (inclusive corporais), é comum a ocorrência de insatisfações com o próprio corpo, muitas vezes associada a comparações a padrões de beleza predefinidos.

Dentro desse contexto, vale destacar a ampliação do acesso a informações como maléfica, uma vez que facilita a busca por diversas “táticas”, dietas restritivas e meios para alcançar o corpo ideal de forma patológica. O incentivo à busca do “corpo perfeito”, juntamente com a difusão de informações sem regulamento, corrobora para o desencadeamento ou agravamento de desordens alimentares.

Além disso, foi encontrado correlação do uso de redes sociais com a progressão de bulimia nervosa, anorexia nervosa e ortorexia nervosa, transtornos que por si só têm como fator de risco a adolescência e sexo feminino.

O Instagram se mostrou uma das plataformas com maior potencial de malefício por conta da própria estrutura da rede social. O algoritmo utilizado permite e incentiva a exposição selecionada, ou seja, os usuários escolhem quais contas desejam seguir e são expostos a um tipo específico de conteúdo predefinido pelos próprios internautas.

Essa exposição limitada pode levar os usuários a acreditar que um comportamento é mais prevalente ou normal do que realmente é. Isso gera uma normalização de comportamentos patológicos, aumenta pressão estética sobre o adolescente, causa efeitos negativos na imagem corporal e estimula a comparação social. Dessa forma, comportamentos problemáticos podem ser continuamente reforçados por meio da exposição de imagens e interações pessoais na plataforma (Turner & Lefevre, 2017).

Considerando como uma das características do desenvolvimento infantojuvenil a construção da personalidade e a necessidade de se “encaixar” em grupos sociais, a *internet* pode ser um fator de risco para agravos de ordem alimentar. Ramos *et al.* (2011) demonstraram a relação de comunidades virtuais pró-ana (comunidades que estimulam práticas relacionadas à anorexia) com o entendimento da anorexia como estilo de vida e cultura identitária. Dito isso,

crianças expostas a tais conteúdos contêm maior chance de desenvolver o transtorno alimentar pela busca da própria identidade e aceitação de grupos sociais.

Outro ponto discutido por Ramos *et al.* (2011) é a garantia de anonimato oferecida por tais comunidades. Tal garantia oferece maior liberdade e segurança para que os internautas permaneçam propagando e reproduzindo comportamentos de risco nos meios virtuais como forma de “reafirmar e promover a identidade pró-ana”.

Segundo Logrieco *et al.* (2021), a comunidade anti-pró-ana no “TikTok” também pode causar danos psicológicos e físicos, assim como a comunidade pró-ana. Foi demonstrado pelo relato de caso de uma paciente de 14 anos que ao ver os vídeos anti-pró-ana também quis sentir o mesmo sofrimento que os criadores de conteúdo falavam em seus vídeos porque a vida dela era “muito simples e sem sofrimento” e dessa forma acabou desenvolvendo anorexia nervosa (Logrieco *et al.*, 2021.).

A ortorexia nervosa é definida como uma obsessão doentia por comer alimentos saudáveis. O termo é derivado do grego “orthos”, que significa “correto”, e foi inventado por Steven Bratman (Bratman & Knight, 2000). Tanto AN quanto ON compartilham traços de perfeccionismo, rigidez cognitiva e culpa por transgressões alimentares. No entanto, enquanto os pacientes com AN se preocupam com a quantidade de alimentos, os pacientes com ON estão preocupados com a qualidade dos alimentos. O maior uso do Instagram foi associado a uma maior tendência à ortorexia nervosa, e nenhum outro canal de mídia social teve esse efeito. Em análises exploratórias, o Twitter mostrou uma pequena associação positiva com sintomas de ortorexia (Turner & Lefevre, 2017).

6. TRANSTORNOS ANSIOSOS E DE HUMOR

Hodiernamente, a internet se faz cada vez mais necessária para a facilitação do cotidiano da população, contribuindo para o desenvolvimento científico e busca de informações. Por conseguinte, impacta o modo como as pessoas se relacionam, percebem e constroem valores e sentidos, podendo, no entanto, levar a diminuição das atividades rotineiras, como interagir com familiares e amigos. Observando-se ainda que indivíduos que se mostram solitários, com baixa autoestima e humor tendem a utilizar a internet como uma forma de escaparem de sua realidade, se sentirem melhores consigo mesmos e com a circunstância onde se encontram, desviando do que o causa incômodo. (CUNHA e ANDRADE, 2018).

Tendo em vista tal utilização da internet, têm sido verificadas alterações em algumas áreas do cérebro com o seu uso patológico, como no córtex pré-frontal que é menos utilizado pelo indivíduo. Além disso, a estimulação feita pela tela, gera um cenário onde não há a

necessidade de acessar memórias ou tomar decisões, em adição, cria um risco do desejo de recompensa imediata. Todos esses fatores culminam para uma alteração na liberação de dopamina na região do corpo estriado, gerando assim, impacto na saúde mental de seus usuários. Nesse mesmo viés, o sono é de extrema importância para um bom estado físico e mental e sua privação durante o desenvolvimento é de alto impacto, e estudos tem demonstrado sua relação com o surgimento de quadros ansiosos (DE OLIVEIRA, SILVA, e PUCCI, 2021)

Tendo em vista a situação atual do uso de telas e internet. Estudiosos têm observado, em adolescentes em uso patológico, a prevalência de transtornos psiquiátricos, sendo tal relação predominante com transtornos do humor (unipolar e bipolar), transtornos ansiosos, déficit de atenção e hiperatividade. Tais diagnósticos estão estreitamente ligados ao diagnóstico de dependência de internet, sendo os sintomas depressivos em adolescentes similares aos do adulto, com exceção da tristeza, que nos adolescentes manifestam comportamentos explosivos e irritados. Concomitante a isso, um dado levantamento revelou que pessoas que utilizavam a internet em excesso apresentavam maior propensão a ter elevados níveis de sintomas ansiosos e de fobia social que indivíduos que utilizam a internet de forma não patológica (MÉA, BIFFE e FERREIRA, 2016)

7. NEURODESENVOLVIMENTO

Embora existam muitas literaturas que estudam o efeito do uso do celular a médio prazo na população infantil, ainda há poucas informações sobre o uso das telas ter uma influência negativa no neurodesenvolvimento ou não. Estudos anteriores do uso do telefone celular durante a gravidez trazem diferenças comportamentais e cognitivas em diferentes estágios do desenvolvimento em idades posteriores como 7 ou 11 anos (Choi et al., 2017).

O estudo feito por Vrijheid et al. (2010) que avaliou 530 duplas de mãe-filho teve como resultado que o uso do celular durante a gravidez não teve efeito negativo importante no neurodesenvolvimento de crianças até 14 meses. Outra pesquisa desenvolvida por Choi et al. (2017), também não encontrou associação entre a exposição pré-natal a radiofrequência e prejuízo no neurodesenvolvimento durante os três primeiros anos de vida, contudo, a exposição ao chumbo durante a gravidez teve um potencial efeito modificador no risco de atraso ou menor neurodesenvolvimento em associação com o uso materno de telefones celulares durante a gravidez.

Em um estudo nacional francês representativo, avaliaram as mesmas crianças com 2 meses, 1 ano e 2 anos de idade. O resultado encontrado foi que a exposição diária, principalmente a TV, está associada há um aumento da probabilidade de risco de nível

intermediário de dificuldades de desenvolvimento neurológico e probabilidade de alto risco reduzida (Melchior et al., 2022).

8. CONCLUSÃO

Uso abusivo de dispositivos digitais é mais frequente entre os jovens. Sob tal ótica, no córtex pré-frontal, ocorrerá, uma maior resposta adaptativa do sistema nervoso (SN) aos estímulos, além de contribuir para retardo na sua maturação. Contribuindo ainda, a uma maior possibilidade a dependência químicas e comportamentais pela participação do circuito de recompensa, onde o Núcleo de Accumbens, também possui subordinação a estímulos externos. Outra doença mental que pode ser encontrada é o transtorno do jogo, nesse distúrbio psiquiátrico, geralmente alia-se a atos ilícitos, separações, doenças cardiovasculares e do SN, abuso de drogas, e outros transtornos como depressão, ansiedade, personalidade antissocial e suicídio.

Dentre as mídias sociais relacionadas aos transtornos alimentares, o Instagram se mostrou um dos principais influenciadores a tais comportamentos, por possuir um algoritmo que direciona a temas específicos, favorecendo para que a conduta errônea seja sucessivamente fortificada. Entre as doenças psíquicas, os transtornos de humor (unipolar e bipolar), ansiosos, déficit de atenção e hiperatividade, correspondem os mais predominantes no uso intenso de telas, haja vista que, essas pessoas procuram fugir da situação desconfortável utilizando das telas digitais como entretenimento. Com uso excessivo de tecnologias, aumenta as chances de querer recompensas instantâneas, já que acarreta mudanças na disponibilidade de dopamina. Somado a isso, o manuseio de celulares na gestação promove distinção comportamental e cognitiva nas etapas do amadurecimento. Destarte, causa um neurodesenvolvimento inferior ou demorado pelo contato com o chumbo.

REFERÊNCIAS

REZENDE, Beatriz Braga. **Transtornos alimentares: a influência das mídias sociais na percepção da imagem corporal de jovens e adolescentes.** 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2019.

OLIVEIRA, Leticia Langlois e Cláudio Simon Hutz. Transtornos Alimentares: O Papel dos Aspectos Culturais no Mundo Contemporâneo. **Rev. Psicologia em Estudo**, v. 15, n. 3, p. 575-582, 2010.

TURNER, Pixie; LEFEVRE, Carmen. Instagram use is linked to increased symptoms of orthorexia nervosa. **Rev. Eat Weight Disord**, v. 22, n. 2, 2017.

SIDANI, Jaimen; SHENSA, Ariel; HOFFMAN, Beth; HANMER, Janel; PRIMACK, Brian. The Association between Social Media Use and Eating Concerns among US Young Adults. **Rev. J Acad Nutr Diet**, n. 9, 2016.

LOGRIECO Giuseppe; MARCHILI Maria; ROVERSI Marco; VILLANI Alberto. The Paradox of Tik Tok Anti-Pro-Anorexia Videos: How Social Media Can Promote Non-Suicidal Self-Injury and Anorexia. **Rev. Int J Environ Res Public Health**, v. 18, n. 3, 2021.

LENHART, Amanda. Teens, social media & technology overview 2015. **Pew Research Center**, abr. 2015. Disponível em: <https://www.pewresearch.org/internet/2015/04/09/teens-social-media-technology-2015/>. Acesso em: 20\11\22

BRATMAN Steven, KNIGHT David. **Health food junkies: orthorexia nervosa—overcoming the obsession with healthful eating**. New York: Broadway Books, 2000.

American Psychiatric Association. **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5)**, American Psychiatric Association, 2013.

Ratan ZA, Parrish AM, Zaman SB, Alotaibi MS, Hosseinzadeh H. Smartphone Addiction and Associated Health Outcomes in Adult Populations: A Systematic Review. **Rev. Int J Environ Res Public Health**, v. 22, n. 18, 2021.

CORTES, Manuel E.; HERRERA-ALIAGA, Eduardo. Nomophobia: The smartphone addiction. Impact and recommendations for their proper use in healthcare teaching environment. **Rev. méd. Chile**, v. 150, n. 3, p. 407-408, 2022.

DE ARAÚJO CUNHA, Rosiany Alves; DA SILVA ANDRADE, Erci Gaspar. Depressão: a influência que a internet tem na evolução/tratamento da doença. **Rev. de Iniciação Científica e Extensão**, v. 1, n. Esp 3, p. 300-303, 2018.

DE OLIVEIRA, Vitória Alves; SILVA, Paula Oliveira; PUCCI, Silvia. A relação entre o uso de internet e ansiedade em crianças. **Rev. Saúde Coletiva (Barueri)**, v. 11, n. 70, p. 8651-8661, 2021.

DELLA MÉA, Cristina Pilla; BIFFE, Eliane Maria; FERREIRA, Vinícius Renato Thomé. Padrão de uso de internet por adolescentes e sua relação com sintomas depressivos e de ansiedade. **Psicologia Revista**, v. 25, n. 2, p. 243-264, 2016.

CHOI, Kyung-Hwa *et al.*. Neurodevelopment for the first three years following prenatal mobile phone use, radio frequency radiation and lead exposure. **Rev. Environmental Research**, n. 156, p. 810-817, 2017.

VRIJHEID, Martine *et al.*. Prenatal Exposure to Cell Phone Use and Neurodevelopment at 14 Months. **Rev. Epidemiology**, v. 21, n. 2, 2010.

MELCHIOR, Maria *et al.*. TV, computer, tablet and smartphone use and autism spectrum disorder risk in early childhood: a nationally-representative study. **Rev. BMC Public Health**,

n. 865, 2022.

CATONE, Gennaro *et al.*. The drawbacks of Information and Communication Technologies: Interplay and psychopathological risk of nomophobia and cyber-bullying, results from the bullying and youth mental health Naples study (BYMHNS). **Rev. Computers in Human Behavior**, v. 113, 2020.

RAMOS, Juliana de Souza. NETO, André de Faria Pereira; BAGRICHEVSKY, Marcos. Cultura Identitária pró-anorexia: características de um estilo de vida em uma comunidade virtual. **Rev. Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v.15, n.37, p.447-60, 2011.

Limone P, Toto GA. Psychological and Emotional Effects of Digital Technology on Children in COVID-19 Pandemic. **Rev. Brain Sci**, v. 11, n. 9, 2021.

Spritzer, D. T., & Picon, F. **Vivendo esse mundo digital: impactos na saúde, na educação e nos comportamentos sociais**. Artmed, 2013.

Abreu, C. N., Karam, R. G., Góes, D. S., & Spritzer, D. T. Dependência de Internet e de jogos eletrônicos: uma revisão. **Rev. Brasileira de Psiquiatria**. v. 30, n. 2, 156-67, 2008.

Gonçalves MK, Azambuja LS. Onde termina o uso recreativo e inicia a dependência de jogos eletrônicos: uma revisão da literatura. **Rev. Aletheia** v.54, n.1, p.146-153, 2021.