



Enero 2019 - ISSN: 1989-4155

O USO DIÁRIO E A DEPENDÊNCIA DA INTERNET: A NOMOFOBIA – MEGADESAFIO PARA PROFESSORES.

Aline Ribeiro Rosa

Professora de Ensino médio e Arquiteta e Urbanista, UEG, Brasil.
aline.r.rosa@hotmail.com

Cláudio Costa Lima Monteiro

Professor universitário e Mestre em Administração Pública, FGV, Brasil.
claudio.monteiro@unila.edu.br

Rinaldo Dilson Brisola

Especialista em Tecnologia da Informação, FAVENI, Brasil.
rinaldo.brisola@unila.edu.br

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Aline Ribeiro Rosa, Cláudio Costa Lima Monteiro y Rinaldo Dilson Brisola (2019): "O uso diário e a dependência da internet: a nomofobia – megadesafio para professores", Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (enero 2019). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/01/dependencia-internet.html>

RESUMO

Este artigo tem o objetivo trazer à tona a epidemia da Era digital, que é o vício do indivíduo conectar-se ininterruptamente à rede mundial de computadores, a Internet, tornando-se com a patologia de ser viciado digital ou dependente da Internet. A tecnologia digital Internet é recente, data de 1969, que, além de ter globalizado o mundo nas telecomunicações, agora está atingindo o comportamento social do indivíduo por motivos dos abusos das horas que passa conectado ou por fatores muito subjetivos, ao ponto de o indivíduo se "esconder" atrás das redes sociais, fingindo ser alguém que não é, por timidez, depressão ou intencionalmente. Desde que surgiu, a Internet possibilita a vida cotidiana do trabalho ou estudo, mais ágil e prática, mas o uso abusivo traz sérias consequências desgastantes ao corpo físico e à mente, afeta seriamente a memória de longo prazo. Na abordagem das consequências, temos a *nomofobia* que é o tipo de patologia na dependência digital, tendo o processo semelhante à dependência química: sintomas, tratamento e ação no cérebro.

Palavras-chave: Viciado digital; ciberdependência; redes sociais; comportamento; *nomofobia*; saúde do trabalhador.

ABSTRACT

This article aims to bring to the surface the epidemic of the digital age, which is the individual's addiction to connect uninterruptedly to the global computer network, the Internet, becoming the pathology of being addicted to digital or dependent on the Internet. The Internet digital technology is recent, of 1969, that, besides having globalized the world in telecommunications, is now affecting the social behavior of the individual due to the abuses of hours connected or by very subjective factors, for example, the individual "hides" behind social networks, pretending to be someone who is not, for shyness, depression or intentionally. Since its inception, the Internet has made everyday life at work or study more agile and practical, but abusive use has serious consequences for the physical body and mind, and seriously affects long-term memory. In approaching the consequences, we have *nomophobia* that is the type of pathology in digital dependence, the process similar to chemical dependence: symptoms, treatment and action in the brain.

Keywords: Digital addict; ciberdependence; social networks; behavior; *nomophobia*; *worker's health*

1 INTRODUÇÃO

O usuário da Internet tem a realidade do desafio de saber administrar o excessivo uso das ferramentas tecnológicas que podem trazer alguns danos físicos e mentais ao ser humano, tornando vício digital. O presente artigo objetiva lançar a reflexão sobre a realidade do uso crescente e dependente dos computadores e celulares, tanto para as pessoas que não trabalham diretamente com os softwares quanto os que trabalham diretamente, por exemplo, quase todas as profissões: professores, jornalistas, advogados, arquitetos, engenheiros, pesquisadores, na área da saúde, na área técnica, pesquisadores, servidores públicos, estudantes. Mas, quais danos podem causar a dependência nessas máquinas e aplicativos na saúde física e mental do ser humano? A abordagem será crítica e profilática evitando comprometer a integridade da saúde do corpo humano, a profissão, o convívio social e a produtividade na condição de pessoa em evolução.

A Internet facilita a vida cotidiana, com essa ferramenta o profissional precisa dar suporte e apoiar a execução de várias ações: entrevista *on line*, conferências, verificações, pesquisa avançada, compartilhamento, interação diversificada com pessoas através das redes sociais, compras ou pagamentos *on line*, estudo à distância (EaD), trabalho em casa (*home office*), no escritório, na administração pública, na indústria, além de acesso ao reservatório de pesquisa (biblioteca) através de milhões de sites de busca. O que veio para facilitar e trazer qualidade de vida não pode e nem deve se tornar o novo processo de vício e dependência.

Em 1960 não existia a Internet que conhecemos hoje, recurso tão vasto que abrange o mundo todo a fim de dar à civilização humana encurtar a distância da telecomunicação em tempo real e, num toque digital poder conversar com outra pessoa de outro continente. O fenômeno da Internet apresenta infinitas possibilidades de comunicação à longa distância e poucos milésimos de segundo de tempo gasto na conexão pretendida. Este rápido crescimento das telecomunicações, e cada vez mais as pessoas se comunicando em tempo real, a Internet traz o maior dos desafios para a civilização atual, como o uso diário ininterrupto que vem causando várias enfermidades e consequências desastrosas para o corpo e para a mente, especialmente a memória cerebral de longo prazo, a qualidade e profundidade da inteligência.

O uso das novas tecnologias e a telemática tornou-se tão cotidiano quanto escovar os dentes e se alimentar, porém é o uso abusivo das horas conectado que está se transformando numa das mais sérias epidemias, podendo ser comparada ao dependente químico, cujos sintomas e tratamentos são feitos pelos terapeutas especializados na psicologia clínica e na psiquiatria, e de modo geral são procedimentos aplicáveis ao dependente de Internet (viciado digital) respeitando os casos individualmente.

A *nomofobia* é o termo utilizado associado ao uso exagerado das redes sociais, ou a mania de consultar e ficar prostrado diante das telas e dos *Smartphones*, é o tema que será ampliado no decorrer deste artigo.

2 HISTÓRICO DA INTERNET: ORIGEM E RANKING DOS USUÁRIOS DA INTERNET NO CONTEXTO MUNDIAL

O fenômeno da internet nasceu com base nas pesquisas militares no auge da Guerra Fria, por volta de 1969, quando os dois blocos econômicos (ideológicos) e politicamente antagônicos: Socialismo antípoda do Capitalismo exerciam potencial controle e influência no mundo. Qualquer mecanismo, inovação ou ferramenta nova poderia contribuir nessa disputa liderada pela União Soviética (URSS) e pelos Estados Unidos da América (EUA). No contexto do mundo multipolar, esses dois países tidos como superpotências compreendiam a eficácia e a necessidade absoluta dos meios de telecomunicação. Na acirrada e competitiva realidade, o governo dos Estados Unidos da América receava por ataque russo às bases militares, e o governo da União Soviética também esperava, de surpresa, por ataque estadunidense às suas bases militares. O ataque poderia trazer ao público as informações sigilosas, tornando os EUA ou a URSS vulneráveis, um ao outro. A partir daí idealizou-se novo estilo de troca e compartilhamento das informações que permitisse a descentralização das mesmas.

Assim, se o Pentágono fosse atingido, as informações armazenadas ali não estariam perdidas. Nesse contexto, surgiu a ARPANET, criada pela ARPA (*Advanced Research Projects Agency*). No ano de 1962, J. C. R. Licklider, do Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), já se falava criar a Rede Intergaláctica de Computadores (*Intergalactic Computer Network*). A Internet teve outros importantes atores que influenciaram o seu surgimento: os professores universitários (Ken King), os estudantes pesquisadores (Vint Cerf), as empresas de tecnologia (IBM) e alguns políticos norte-americanos (Senador Al Gore); caindo-se a tese que vigorava anteriormente que enfatizava somente a vertente militar da sua criação.

A ARPANET funcionava através do sistema conhecido como “chaveamento de pacotes”, que é o sistema de transmissão de dados em rede de computadores no qual as informações são divididas por “pequenos pacotes”, que por sua vez contém trechos dos dados, o endereço do destinatário e as informações que permitiam a remontagem da mensagem original. O ataque inimigo nunca aconteceu, mas o que o Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América não sabia era que dava início ao maior fenômeno midiático do século 20, o único meio de comunicação que apenas quatro anos conseguiria atingir 50 milhões de pessoas.

No dia 29 de Outubro de 1969 ocorreu a transmissão do que pode ser considerado o primeiro e-mail da história e o texto nesse e-mail era *“login”*, conforme desejava o Professor Leonard Kleinrock da

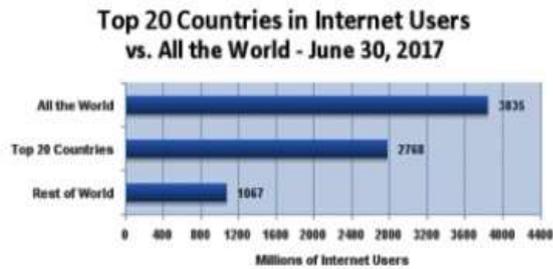
Universidade da Califórnia, Los Angeles (UCLA), mas o computador no *Stanford Research Institute*, que recebia a mensagem, parou de funcionar após receber a letra "o". Na década de 1970, a tensão entre URSS e EUA diminuiu e as potências entraram definitivamente na *Coexistência Pacífica*, porque não havia a iminência de um ataque militar imediato, assim, o governo dos EUA permitiu que os pesquisadores desenvolvessem, nas suas respectivas universidades, estudos na área de defesa e que pudessem também entrar na ARPANET.

Com isso, a ARPANET começou a ter dificuldades para administrar todo este sistema, devido ao grande e crescente número de localidades universitárias contidas nela. Dividiu-se este sistema em dois grupos: 1) MILNET – que possuía as localidades militares; e, 2) a nova ARPANET – que possuía as localidades não-militares. O desenvolvimento da rede, nesse ambiente mais livre, pôde acontecer, e não só os pesquisadores como também os alunos e os amigos dos alunos, tiveram acesso aos estudos já empreendidos e somaram esforços para aperfeiçoá-los.

Houve época nos Estados Unidos na qual sequer se cogitava a possibilidade de comprar computadores prontos, já que a "diversão" era montá-los. A mesma lógica se deu com a Internet. O sistema técnico denominado Protocolo de Internet (*Internet Protocol ou IP*) permitia que o tráfego das informações fosse encaminhado de uma rede para outra. Todas as redes conectadas pelo endereço *IP* na Internet comunicam-se para que todas possam trocar mensagens.

Através da *National Science Foundation, NSF*, o governo norte-americano investiu na criação de *backbones* (espinha dorsal), que são poderosos computadores conectados por linhas que tem capacidade de dar vazão aos grandes fluxos de dados: canais de fibra óptica, elos de satélite e elos de transmissão por rádio. Além desses *backbones*, existem criações das empresas particulares. A elas são conectadas redes menores, e é basicamente isto que consiste a Internet, que não tem o proprietário específico. No ano de 1992, o cientista Tim Berners-Lee, do CERN, criou a World Wide Web (*www*).

A empresa norte-americana Netscape criou o protocolo HTTPS (*Hyper Text Transfer Protocol Secure*), possibilitando o envio de dados criptografados para transações comerciais pela Internet. No ano de 1992, o senador da época, Senador Al Gore falava na *Super highway of Information*, a "superestrada da informação" tendo como unidade básica de funcionamento a troca, compartilhamento e fluxo contínuo das informações pelos quatro cantos do mundo através da rede mundial de computadores, a Internet. Nota-se que o interesse mundial aliado ao interesse comercial, que evidentemente observava o potencial financeiro e rentável daquela "novidade", proporcionou o *boom* (explosão) e a popularização da Internet na década de 1990. Até 2003, mais de 600 milhões de pessoas estavam conectadas à rede, segundo a *Internet World Stats* (Estatísticas da Internet Mundial), no mês de junho de 2007 este número aproximou-se mais de um bilhão de usuários no mundo, (Figura 1). Até 30 de junho de 2017 somaram-se no Brasil mais de 139 milhões de usuários na Internet, (Figura 2).



Source: Internet World Stats - www.internetworldstats.com/top20.htm
3,885,567,619 Total World Internet users estimate in June 30, 2017
versus 2,818,277,245 Internet users estimated in Top 20 countries
and 1,067,290,374 Internet users estimated in the rest of the world
Copyright © 2017, Miniwatts Marketing Group

Figura 1 – Os 20 países de usuários da Internet. Junho/2017.

Fonte: <http://www.internetworldstats.com/top20.htm>

TOP 20 COUNTRIES WITH THE HIGHEST NUMBER OF INTERNET USERS

TOP 20 COUNTRIES WITH HIGHEST NUMBER OF INTERNET USERS - JUNE 30, 2017						
#	Country or Region	Population, 2017 Est.	Internet Users 30 June 2017	Internet Penetration	Growth (%) 2000 - 2017	Facebook 30 June 2017
1	China	1,368,232,693	738,539,792	53.2 %	3,182.4 %	1,800,000
2	India	1,242,612,706	462,124,589	34.4 %	9,142.5 %	241,000,000
3	United States	326,474,913	286,942,382	87.9 %	200.9 %	240,000,000
4	Brazil	211,243,228	139,111,185	65.9 %	2,882.2 %	139,000,000
5	Indonesia	263,510,146	132,700,000	50.4 %	6,535.0 %	126,000,000
6	Japan	126,845,211	118,453,595	94.0 %	151.0 %	26,000,000
7	Russia	143,375,906	109,952,842	76.4 %	3,434.0 %	12,000,000
8	Nigeria	191,835,936	91,598,757	47.7 %	45,899.4 %	16,000,000
9	Mexico	130,222,815	85,000,000	65.3 %	3,033.8 %	85,000,000
10	Bangladesh	164,827,718	73,347,000	44.5 %	73,247.0 %	21,000,000
11	Germany	80,636,124	72,290,285	89.8 %	201.2 %	31,000,000
12	Vietnam	95,414,640	64,000,000	67.1 %	31,900.0 %	64,000,000
13	United Kingdom	65,511,088	62,091,419	94.8 %	303.2 %	44,000,000
14	Philippines	103,798,832	57,807,242	55.5 %	2,780.4 %	69,000,000
15	Thailand	68,297,547	57,000,000	83.5 %	2,378.3 %	57,000,000
16	Iran	80,845,718	56,700,000	70.0 %	22,580.0 %	17,200,000
17	France	64,938,716	56,367,330	86.8 %	563.1 %	33,000,000
18	Turkey	80,417,526	56,000,000	69.8 %	2,700.0 %	56,000,000
19	Italy	59,797,978	51,838,798	86.7 %	292.7 %	30,000,000
20	Korea South	50,704,971	47,013,649	92.7 %	146.9 %	17,000,000
TOP 20 Countries		5,038,740,614	2,818,277,245	55.9 %	344.1 %	1,326,000,000
Rest of the World		2,480,288,356	1,067,290,374	43.0 %	1,072.2 %	653,703,530
Total World Users		7,519,028,970	3,885,567,619	51.7 %	376.4 %	1,979,703,530

NOTES: (1) Top 20 Internet User Statistics were updated in June 30, 2017. (2) Growth percentage represents the increase in the number of Internet users between the years 2000 and 2017. (3) The most recent user information comes from data published by Facebook, International Telecommunications Union, official country telecom reports, and other trustworthy research sources. (4) Data from this site may be cited, giving the due credit and establishing a link back to www.internetworldstats.com. Copyright © 2017, Miniwatts Marketing Group. All rights reserved worldwide.

Figura 2 – Destaque para o Brasil, em quarto lugar, entre os 20 países de usuários da Internet. Junho/2017. Fonte: <http://www.internetworldstats.com/top20.htm>

No Brasil o comércio eletrônico movimentou 13,60 bilhões de dólares em 2010, de acordo com pesquisa da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (FGV). Para os internautas residenciais, a média de tempo *on line* durante o mês de junho/2010 foi de 24 horas e 42 minutos, maiores que outros países: França (19 horas e 34 minutos), Estados Unidos (10 horas e 5 minutos), Austrália e Japão (ambos com 7 horas e 55 minutos). A utilização da Internet no Brasil foi de 73 milhões de pessoas a partir de 16 anos e 80 milhões a partir dos 20 anos; de acordo com o IAB (*Interactive Advertising Bureau*). Segundo os dados do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), no Brasil, são 60 milhões de computadores em uso, destes, estima-se 80,7% com acesso à Internet até 2011. O uso da tecnologia digital é diário, frequente e quase ininterrupto.

“Os primeiros computadores (calculadoras programáveis capazes de armazenar os programas) surgiram na Inglaterra e nos Estados Unidos em 1945. Por muito tempo reservados aos militares para cálculos científicos, seu uso civil disseminou-se durante os anos 60. Já nessa época era previsível que o desempenho do hardware aumentaria constantemente. Mas que haveria um movimento geral de virtualização da informação e da comunicação, afetando profundamente os dados elementares da vida social, ninguém, com a exceção de alguns visionários, poderia prever naquele momento. Os computadores ainda eram grandes máquinas de calcular, frágeis, isoladas nas salas refrigeradas, que cientistas com uniformes brancos alimentavam com cartões perfurados e que de tempos em tempos cuspiam listagens ilegíveis. A informática servia aos cálculos científicos, às estatísticas dos Estados e das grandes empresas ou às tarefas pesadas de gerenciamento (folhas de pagamento, entre outros). A virada fundamental data, talvez, dos anos 70”. (LEVY, 2001, p. 33).

3 TECNOLOGIA DIGITAL: USO DIÁRIO DA INTERNET E CONSEQUÊNCIAS PARA A HUMANIDADE

A tecnologia digital permitiu ao homem se comunicar, trabalhar, fazer compras, conhecer as pessoas de outras localidades no próprio país e no mundo, ou ainda, pagar as contas e programar o lazer, sem sair de casa. Diante dessas facilidades o avanço tecnológico digital trouxe inúmeras possibilidades de acesso móvel: os telefones celulares (*Smartphones*), os *tablets*, os *notebooks*, além dos videogames que podem ser ‘baixados’ diretamente da Internet, sem necessariamente ter que comprar o equipamento ‘*videogame*’.

Há várias comodidades diante desse ciberespaço infinito de possibilidades de comunicação, mas também há discrepâncias quando se fala nas horas ininterruptas do uso inconsciente da Internet pelo indivíduo na sociedade. Estamos vivendo a cultura do ciberespaço, logo, as conexões ininterruptas diárias tornaram-se o vício tecnológico digital, esse é o desafio do impacto das tecnologias da informação.

“Nos textos que anunciam colóquios, nos resumos dos estudos oficiais ou nos artigos da imprensa sobre o desenvolvimento da multimídia, fala-se muitas vezes no “impacto” das novas tecnologias da informação sobre a sociedade ou a cultura. A tecnologia seria algo comparável ao projétil (pedra, obus, míssil) e a cultura ou a sociedade, um alvo vivo...”. (LEVY, 2001, p. 24).

O uso diário ininterrupto trouxe os riscos dos transtornos psicológicos ligados ao utilizar essa tecnologia sem critérios, sem disciplina, sem organização, sem limites de horários no trabalho, no lazer, nas reuniões familiares. O uso abusivo das horas na Internet tornou-se nos últimos anos epidemia, isso porque as pessoas viciadas na Internet não querem interagir pessoalmente, querem ficar *plugadas* 24 horas. Esse comportamento na sociedade chama-se “vício tecnológico” ou “dependência de Internet” ou “viciado de Internet” ou “viciado digital”, equivalente ao dependente químico, mas a referência para denominar se o usuário é viciado é verificar se o uso da rede sempre vem em primeiro lugar em detrimento aos compromissos da vida real. Ou seja, o uso abusivo da rede é uma doença da Era digital que não tem cura, e só existe a profilaxia.

“De fato, também vemos surgir na órbita das redes digitais interativas diversos tipos de formas novas: de isolamento e sobrecarga cognitiva (estresse pela comunicação e pelo trabalho diante da tela); de dependência (vício na navegação ou nos jogos dos mundos virtuais); de dominação (reforço dos centros de decisão e de controle, domínio quase monopolista de algumas potências econômicas sobre funções importantes da rede); de exploração (alguns casos de teletrabalho vigiado ou deslocização das atividades do Terceiro Mundo); de bobagem coletiva (rumores, conformismo na rede ou nas comunidades virtuais, acúmulo de dados sem qualquer informação, “televisão interativa”).” (LEVY, 2001, p. 32).

No instante que o indivíduo começa negligenciar suas atividades básicas do cotidiano: alimentar-se, fazer a higiene pessoal, dormir regularmente, praticar esportes, interagir pessoalmente com outras pessoas, ao preferir interagir sem interrupção com a plataforma digital, esse indivíduo é considerado dependente da Internet (viciado da Internet). Seja por celular *Smartphone*, seja pelo *tablet*, seja pelo notebook, seja pelo videogame. Se o indivíduo deixa de compartilhar os momentos com a família, os amigos ou os colegas de trabalho preferindo os *chats*, as redes sociais e sala virtual de bate papo, este é considerado dependente da Internet (viciado digital). A ciência médica já tem estudos comparados entre os dependentes de Internet e os dependentes químicos, o diagnóstico feito com equipamento de exames de ressonância magnética revelou que ambos dependentes têm o mesmo desgaste físico e mental. Ou seja, a Internet ininterrupta é capaz de viciar o indivíduo, independentemente da faixa etária. Essa dependência pode causar algumas doenças, dentre elas, a *nomofobia*.

“(...) Muitos pacientes falam: “A internet é meu Prozac virtual, cada vez que entro, sinto-me bem”. Não há somente o aspecto psicológico, há o bioquímico. Sabe-se que, depois de oito minutos usando determinadas funções do computador, o cérebro libera dopamina, neurotransmissor que dá a sensação de prazer, motivação. Isso é muito sério. Vi o caso de um jovem que ficava 55 horas ininterruptas conectado, urinava e defecava nas calças. A cada 10 horas, ele subia o score do personagem dele, e dizia: “Lá, eu me sinto alguém”. Pessoas que desenvolvem depressão, fobia social ou transtorno bipolar estariam mais em risco. Isso independe da idade”. (ABREU, 2016).

4 NOMOFOBIA: SIGNIFICADO, SINTOMAS E A DOPAMINA

A *nomofobia* é marcada pela condição da necessidade de conexão diária à rede de computadores (Internet), é a compulsão caracterizada pelo medo irracional de permanecer isolado do acesso à comunicação *on line*, através dos celulares ou computadores. Na abstinência do celular (muito comum o *Smartphone*, atualmente) ou do computador, os sintomas são muito semelhantes aos da

síndrome de abstinência das drogas (álcool e tabagismo). A nomofobia está geralmente relacionada com comorbidades secundárias de outros transtornos: ansiedade; fobia social; síndrome do pânico; e transtorno obsessivo compulsivo (TOC).

O termo '*nomofobia*' é um termo recente e tem origem nos diminutivos do inglês '*No-Mobile*', ou '*No-Mo*', significa, "sem celular". Daí a expressão '*nomofobia*' ou medo de ficar desconectado. Esse termo surgiu na Inglaterra onde mais de 50% da população possui celulares (são mais de 13 milhões de britânicos) segundo a pesquisa realizada pelo Instituto *YouGov* para o departamento de Telefonia dos Correios Britânicos.

Como toda doença há sintomas, a nomofobia exhibe os sintomas que são da abstinência do celular ou do computador: 1) Angústia; 2) Vazio existencial; 3) Irritabilidade, desespero, estresse sem motivo aparente; 4) Náuseas, taquicardia, sudorese excessiva, tensão muscular; 5) Pânico; 6) Isolamento; 7) Perda de memória. Nesse caso de abstinência está envolvida a substância chamada dopamina, ligada ao prazer e diretamente ligada ao circuito de recompensa cerebral. A dopamina (DA) é um neurotransmissor monoaminérgico, da família das catecolaminas e das feniletilaminas que desempenha várias funções importantes no cérebro e no corpo. Os receptores de dopamina são subdivididos em D1, D2, D3, D4, e D5 de acordo com localização no cérebro e sua função. O cérebro contém várias vias dopaminérgicas, uma delas desempenha função importante no sistema de comportamento motivado às recompensas. A maioria das recompensas aumenta o nível de dopamina no cérebro, e muitas drogas viciantes aumentam a atividade neuronal da dopamina. A dopamina é produzida especialmente pela substância negra e na Área Tegmental Ventral (ATV). A dopamina está envolvida no controle dos movimentos, aprendizado, humor, emoções, cognição e memória, e é a precursora natural da adrenalina e da noradrenalina, outras catecolaminas com função estimulante do Sistema Nervoso Central (SNC). Para discorrer sobre a dependência ou vícios (de qualquer natureza) devemos compreender o mecanismo do cérebro onde essas substâncias atuam.

O mecanismo de ação da dopamina estimula os receptores adrenérgicos do sistema nervoso simpático, e também atua sobre os receptores dopaminérgicos nos leitos vasculares renais, mesentéricos, coronarianos e intracerebrais, produzindo vasodilatação. Os efeitos dependem da dosagem. Nas doses baixas (0,5 a 2 mcg/kg/min) atua predominantemente sobre os receptores dopaminérgicos, produzindo vasodilatação mesentérica e renal. A vasodilatação renal dá lugar ao aumento do fluxo sanguíneo renal, da taxa de filtração glomerular, da excreção de sódio e geralmente do volume urinário.

No caso da dependência do *Smartphone*, é vício qualquer, apresentando, portanto, potencial aditivo e tendo como pressuposto a exclusividade, a tolerância e a abstinência, tendo igualmente a participação da dopamina nos seus processos bioquímicos. Além disso, o uso exagerado do aparelho pode causar inúmeros problemas de saúde física: problemas na coluna vertebral, torcicolos, tendinites, insônia, estresse, ressecamento da retina, perdas auditivas, 'brancos' de memória, entre outros.

Os problemas de ordem emocional e psicossocial não ficam de fora, pois nossas crianças e adolescentes constantemente conectadas na Internet sofrem perda na capacidade de interação

interpessoal, passam horas nos jogos e nas redes sociais, “esquecendo” de interagir com as pessoas presentes (e reais) e de realizar atividades cotidianas normais. Muitos países já consideram o uso excessivo do celular problema de saúde pública.

Os dispositivos móveis (*Smartphones*) e *tablets* proporcionam “o prazer e a recompensa”, através desta lógica, se algo nos proporciona prazer (altas doses de dopamina no cérebro) a estratégia ou recurso mais eficaz para substituir esse falso “prazer ocasionado pelo uso do celular” seria fazer a profilaxia na vida real: a amizade e o amor real; as atividades esportivas e interativas ao ar livre; a companhia dos amigos; resgatar os hábitos positivos e mantenedores dos relacionamentos presenciais com a família; resgatar o afeto, o carinho, o abraço, o toque e o “olho no olho” das pessoas (reais).

“Imagine se você tem 15 anos, pesa 140 quilos e tem dificuldade de sair à rua porque não interage com seus pares. A internet dá a possibilidade de controlar um pouco melhor a imagem que você exibe para o mundo. Ela serve de amortecedor para um tipo de contato que é carregado de tensão, desconforto. Rapidamente, esse indivíduo desenvolve o que chamamos de personalidade eletrônica, uma imagem mais adequada e sensata daquilo que ele gostaria de ter”. (ABREU, 2016)

A questão do uso patológico da Internet (*chats*, redes sociais, jogos) é que o indivíduo viciado de Internet projeta suas pendências e carências emocionais a fim de contrabalancear o que não consegue ter, ser ou resolver na vida real. Encarar a realidade tal como se apresenta e procurar as estratégias eficazes de inserção social, reconhecimento e resolução dos problemas existenciais são os primeiros passos para viver a vida sem artifícios e máscaras, e é necessário ter autoaceitação da própria identidade para ter melhor qualidade de vida.

“Devemos começar a ensinar aos jovens a evitar tarefas simultâneas – não sei quem foi o “gênio” – que inventou a expressão de que os jovens são ‘multitarefa’, como se o cérebro pudesse fazer tudo ao mesmo tempo. Não faz. Olha o que a gente vê por aí... Aonde as pessoas vão, fazem fotos. É uma verdadeira epidemia, e as pessoas não se deram conta. Há uma grande linha de pesquisa que diz ser a geração digital, que nasceu a partir de 1995, a geração perdida. Embora ela tenha acesso à informação, essa informação não está virando conhecimento”. (ABREU, 2016).

5 A DEPENDÊNCIA QUÍMICA E A DEPENDÊNCIA DA INTERNET

A dependência química é a busca e o consumo compulsivo das drogas, do álcool e do tabagismo, e é doença crônica. É o conjunto de fenômenos que envolvem o comportamento, a cognição e a fisiologia corporal conseqüente ao consumo repetido de uma substância psicoativa, associado ao forte desejo de usar esta substância, juntamente com a dificuldade de controlar sua utilização persistente apesar das suas conseqüências danosas. Na dependência geralmente há prioridade ao uso da droga em detrimento de outras atividades e obrigações sócio-ocupacionais.

Conforme a Classificação Internacional das Doenças dos Transtornos Mentais e do Comportamento (CID-10), o diagnóstico da dependência química requer a presença de, pelo menos, 03 (três) sintomas descritos na seqüência a seguir ocorrendo a qualquer momento no mesmo período de 12 (doze) meses: 1) Forte desejo ou compulsão para consumir a substância; 2) Dificuldades para controlar o comportamento de consumir a substância no início ou término e os níveis do consumo; 3) O estado de abstinência fisiológico quando o uso da substância cessou ou foi reduzido,

evidenciado por: síndrome de abstinência para a substância ou uso da mesma substância (ou outra intimamente relacionada) com a intenção de aliviar ou evitar sintomas de abstinência; 4) Evidência de tolerância, de tal forma que as doses crescentes das substâncias psicoativas são requeridas para alcançar efeitos originalmente produzidos por doses mais baixas; 5) Abandono progressivo dos prazeres e interesses alternativos em razão do uso da substância psicoativa, aumento do tempo necessário para se recuperar de seus efeitos; e 6) Persistência no uso da substância, ao despeito de evidência clara das conseqüências manifestadamente nocivas (o diagnóstico se mostra essencial para determinar se o usuário estava realmente consciente da natureza e extensão do dano).

Há vários tipos de tratamentos, incluindo o ambulatorial que é o acompanhamento conduzido pelo terapeuta. Esse tipo de tratamento acontece no consultório, onde se realizam as sessões de Aconselhamento da Dependência Química, utilizando diversas técnicas: A) TCC-Terapia Cognitiva Comportamental; B) PPR-Programa de Prevenção à Recaída; C) TRE-Terapia Racional Emotiva; e D) EM-Entrevista Motivacional. Essas técnicas tem o acompanhamento do terapeuta e é chamado de Acompanhamento Terapêutico (AT).

O AT destina-se às pessoas que apresentam dificuldades de relacionamento e convívio social, devido aos comprometimentos emocionais, as limitações físicas e sensoriais, e dificuldades de aprendizagem. Este acompanhamento faz-se necessário quando o mesmo revela dificuldade ou incapacidade de manter suas redes de relações sociais e o exercício de suas atividades cotidianas. A internação voluntária é indicada nos casos nos quais já foram esgotados outros recursos e o paciente não consegue, pelas suas próprias forças, manter-se abastémio do uso de álcool ou das drogas e, aceita submeter-se à internação. O terapeuta ajudará na escolha do modelo de internação que mais se adequa às necessidades do paciente e fará a consultoria de todo o processo. Isentando a família neste momento difícil. A internação involuntária é indicada nos casos nos quais já foram esgotados outros recursos e o paciente não quer parar de usar as substâncias psicoativas, colocando sua vida ao risco de morte e das pessoas ao redor. Esse tratamento é adequado aos dependentes químicos, e assemelha-se ao tratamento dispensado aos dependentes de Internet.

“A dependência digital é a busca incessante pela utilização da Internet e esse “processo de busca” age de forma semelhante à dependência química, pois ocorre como consequência do uso prolongado da Internet que, por sua vez, proporciona prazer físico à pessoa. Tal prazer está relacionado aos fatos e às reações simples como ‘downloads’, interatividades, ‘e-mails’, que em contato direto com o organismo originam descargas elétricas entre os neurônios através da dopamina. A dopamina é um neurotransmissor que antecede naturalmente a adrenalina e a noradrenalina que atuam no organismo como estimulantes do sistema nervoso central. A dependência digital estimula a produção da dopamina e provoca uma grande sensação de prazer resultando na busca por tais momentos”. (DANTAS, 2017, <http://brasilescola.uol.com.br/psicologia/dependencia-digital.htm>).

A dependência digital ou a dependência de Internet (*Internet addiction*) do indivíduo já com sintomas do vício da Internet tem oito sinais ou características bem marcantes:

- 1) Preocupação excessiva com a Internet;
- 2) Necessidade de aumentar o tempo *online* para ter a mesma satisfação;
- 3) Exibir esforços repetidos para diminuir o tempo de uso da tecnologia;
- 4) Apresentar irritabilidade ou depressão;

- 5) Quando o uso da Internet é restringido, apresenta instabilidade emocional;
- 6) Ficar mais conectado do que o programado;
- 7) Ter trabalho e relações sociais em risco;
- 8) Mentir sobre a quantidade de horas conectado.

“Talvez os nomes mais exatos até o momento sejam comportamento compulsivo possibilitado pela internet ou compulsão de mídia digital, pois muitos comportamentos anteriormente associados apenas à Internet foram agora incorporados a muitos dos aparelhos digitais mais recentes, tais como os assistentes pessoais digitais (PDAs, personal digital assistants), iPhones, Blackberries, MP3 Players, aparelhos de jogos de mesa/portáteis e Smartphones conectados à Internet, assim como computadores de mesa, laptops e netbooks”. (ABREU, YOUNG, 2016, p. 169)

Há também outros comportamentos, como: 1) Constantemente controlando seus e-mails; 2) Não sai das redes sociais e deixa até de se alimentar para permanecer no *chat*; 3) Escuta o telefone tocar ou vibrar mesmo estando desligado (sintoma fantasma); 4) Tem tendência de supervalorizar os relacionamentos superficiais nas redes sociais em detrimento dos relacionamentos reais; 5) Não consegue ficar sem o celular, mesmo nos ambientes inapropriados (restaurantes, reuniões, banheiro, parques, praças, academia de ginástica).

“Com relação à dependência de internet, continuaremos buscando uma terminologia apropriada. Esclarecimentos adicionais são necessários para refletir o fenômeno psicofisiológico dos padrões de sintomas da dependência de internet e para refletir com maior exatidão o que acontece em termos comportamentais e fisiológicos no abuso de internet e da tecnologia de mídia digital”. (ABREU, YOUNG, 2016, p. 170).

6 O PRAZER, O MECANISMO DE ABSTINÊNCIA E AS RECAÍDAS.

Geralmente, o prazer pode ser simplesmente definido como uma sensação de “bem estar”. O prazer é uma resposta do organismo ou da mente indicando que nossas ações estão sendo benéficas ao nosso corpo. Falando de dependência química (ou a dependência da Internet) já instaurada, temos a questão do mecanismo psicológico de buscar a droga (ou a Internet) e a necessidade biológica que se cria no organismo devido à necessidade do prazer. Os circuitos de neurônios encarregados de reconhecer sensações agradáveis ao organismo se dirigem para uma área do cérebro que funciona como um “centro de recompensa”.

“O neurotransmissor que parece estar mais associado à experiência de prazer é a dopamina; sabemos, depois de anos de pesquisa, que drogas, álcool, jogos de azar, sexo, comida e até mesmo o exercício físico envolvem mudanças nesse neurotransmissor (Hartwell, Tolliver e Brady, 2009). Em essência, nos tornamos dependentes do intermitente e imprevisível fluxo de dopamina que passa a ser classicamente associado à substância ou o comportamento que utilizamos. É aqui que a internet se encaixa”. (ABREU, YOUNG, 2016, p. 170).

Quando os neurônios localizados nesse centro são ativados repetidamente por uma substância química ou por uma sensação de prazer induzida por determinado comportamento, eles vão ativar os circuitos que se conduzem para o “centro de busca”, que é uma área do cérebro capaz de induzir alterações comportamentais que levam à repetição do prazer obtido anteriormente. Este tipo de mecanismo funciona não somente para o uso das drogas, álcool ou tabagismo, mas para qualquer outro tipo de prazer (alimentação, sexo, jogo, compras) e neste sentido esta estrutura de

funcionamento cerebral foi criada para desempenhar a função de preservação da espécie. No entanto, no caso das drogas (e de qualquer outra compulsão) há uma interferência (não-natural) neste sistema de recompensa, o que causa o “curto-circuito”, as drogas acabam causando a ilusão química de prazer, que induz o indivíduo a repetir seu uso compulsivamente. Com a repetição do consumo, perdem o significado todas as fontes naturais de prazer e só interessa aquele imediato propiciado pela droga, mesmo que isso comprometa e ameace a vida do usuário. É como se as drogas corrompessem completamente o *‘esquema cerebral de recompensa’*. Neste sentido as recompensas servem para manter a frequência excessiva de uso, a sua intensidade e duração, apesar das consequências negativas graves e de longa duração. Para quem está de fora deste processo fica difícil entender porque o usuário de cocaína ou de crack, já com a saúde deteriorada e tendo passado por várias perdas, não consiga abandonar a droga. Tal comportamento apenas reflete a disfunção cerebral. O foco do dependente químico se volta para o prazer imediato propiciado pelo uso da droga, fazendo com que percam significado todas as outras fontes de prazer. A dependência é, então, o fruto do mecanismo psicológico que leva o indivíduo a buscar o prazer e impedir o desprazer, é fruto das alterações cerebrais que a droga provoca. Essa influência entre os aspectos psicológicos e o efeito farmacológico acaba determinando o perfil dos sintomas de abstinência de cada pessoa. A compulsão é menor naquelas que toleram a abstinência um pouco mais, e maior nas que a inquietação é intensa diante do menor sinal da síndrome de abstinência.

Para entendermos um pouco o mecanismo da abstinência e da recaída temos que entender como funciona a memória do prazer, associada às questões comportamentais. A memória humana costuma ser analisada em dois grupos: aquelas das quais temos consciência e as que geralmente estão esquecidas. Assim sendo, de forma consciente, um usuário de cocaína ou um jogador de cartas pode lembrar-se da sensação de euforia proporcionada pela recompensa obtida e ir atrás da repetição dela. Isso explica por que as pessoas jogam ou cheiram cocaína, mas não justifica a dependência química ou comportamental que desenvolvem pelo resto da vida e que persiste, mesmo quando o prazer deixou de existir. Este é o caso, por exemplo, do dependente de cocaína que desenvolve delírios persecutórios toda vez que usa a droga, porém não consegue deixar de usar, só aciona a memória do prazer e não a memória do desconforto.

Nas memórias “não-conscientes” armazenadas nos centros cerebrais especializados, como o hipocampo, está a explicação do lado compulsivo do comportamento que conduz às recaídas. Ou seja, isto explica porque o usuário crônico insiste na busca de uma recompensa que não mais encontrará. Por que fraqueja depois de ter jurado parar? Por que alguém cheira cocaína mesmo quando vive o terror das alucinações persecutórias toda vez que o faz? A resposta estaria nos circuitos de neurônios responsáveis pela motivação, memória e aprendizado. Alguns estudos mostram que a memória e o processo de aprendizado, bem como a exposição do cérebro às drogas psicoativas, modificam a arquitetura das sinapses (o espaço existente entre dois neurônios através do qual o estímulo é modulado ao passar), dando início a uma cadeia de eventos moleculares capazes de alterar o comportamento individual por muito tempo.

“No caso da dependência de Internet podemos ver aspectos de tolerância e abstinência com concomitante desconforto físico (principalmente na forma de sintomas semelhantes aos de ansiedade ou

irritabilidade elevada) quando os pacientes interrompem ou alteram seus padrões de uso. Muitos pacientes relatam esses sintomas de abstinência quando descontinuam ou diminuem o uso de Internet e de outras tecnologias de mídia digital; frequentemente, esses sintomas e reações são confirmados por membros próximos da família e amigos". (ABREU, YOUNG, 2016, p.171).

Esse mecanismo comum permite entender por que a "fissura" associada à abstinência costuma ser disparada por memórias ligadas ao consumo da droga. Conscientemente, o usuário pode decidir tomar outra dose ao recordar a euforia ou a felicidade sentida anteriormente. Outros estímulos podem causar efeito semelhante: a visão do cachimbo de crack, o tilintar do gelo no copo, o esconderijo para fumar maconha. Mas existem lembranças mais abstratas (um cheiro, uma música, um fato, uma luminosidade) que podem induzir à procura da droga na ausência de "percepção consciente". E no processo de crise da abstinência pode haver diversos sintomas: crises de cólicas intestinais, náuseas, palpitação, que evidenciam muitas recaídas associadas à ausência de "memória consciente". Isto está ligado às fantasias que o próprio cérebro cria sobre o uso futuro, que podem ser influenciadas pelas lembranças dos efeitos positivos e que pode ser uma força motivadora para reiniciar o uso da substância. A busca do prazer é uma característica do ser humano. No caso das drogas, porém, ao querer superar a própria biologia por um artifício químico, ele acaba se destruindo. O desejo de intensificar o prazer ao máximo empurra o homem para um abismo, para uma batalha complexa de ser vencida. Em qualquer tratamento para dependência química é necessário que haja um plano de prevenção às recaídas que ajude o indivíduo a treinar as habilidades necessárias para suprir estas dificuldades. Educar o dependente químico em recuperação sobre o processo de caída e recaída ajudam, pois ele irá experimentar múltiplas tentativas de parar até atingir estabilidade na mudança de comportamento que almeja. Há o processo semelhante com o dependente da Internet, julgando cada caso com análise profunda e o devido acompanhamento terapêutico.

"Outro critério importante envolve usar a Internet para propósitos psicoativos ou intoxicantes, de modo a alterar o humor ou a consciência. Com relação à internet, há dois componentes intoxicantes. O primeiro é a elevação da dopamina ou 'actual hit', e o segundo é a intoxicação, na forma do desequilíbrio ou evitação no restante da vida da pessoa". (ABREU, YOUNG, 2016, c.8, p. 171).

Este processo ajuda a mudar o comportamento de dependência e a quebrar o vínculo entre busca do prazer e o alívio (ainda que ilusório) do sofrimento obtido com os vícios de modo geral, álcool, drogas e dependentes de Internet. O Plano de Prevenção da Recaída (PPR) é um programa de psicoterapia e tratamento que se baseia na capacidade individual da modificação dos comportamentos aditivos visando conscientizar o dependente químico para antecipar, prevenir, modificar, enfrentar, e lidar com as situações de risco das recaídas, situações que o faça consumir álcool ou outras drogas novamente.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os professores tem diante de si o desafio de capturar a atenção dos estudantes e usar a criatividade, sua autoridade do conhecimento e técnicas para manter a sua profissão em alto nível. As tecnologias da informação com o advento da Internet atualmente mais turbinada potencializaram a globalização no quesito comunicação em tempo real e revolucionou o cotidiano da humanidade, até

porque ninguém mais escreve carta, manda-se “e-mail”. No instante em que indivíduo consegue comprar seu *Smartphone* pelo preço razoável e já está conectado com o mundo todo, tem o mundo na palma de sua mão e, se admite dependente da Internet, mas, o intuito nesse trabalho é evidenciar que essa dependência tem seu “preço”.

Ficar desconectado para o dependente da Internet é similar com o estado de abstinência da droga, que gera o desequilíbrio, a insatisfação, o transtorno, o medo, ou seja, a *nomofobia*. A *nomofobia* é o estado típico do mundo digital, agora tratada semelhante ao dependente químico é considerada caso de saúde pública nos países mais comprometidos com a saúde de sua nação. Trata-se de profunda mudança não só das relações sociais e o comportamento crescente na considerável parcela dos usuários, isso envolve toda sociedade, inclusive os profissionais da área da Tecnologia da Informação (TI) que trabalham diretamente com o *software* e o *hardware*. Para os professores há o desafio de tornar as aulas atrativas e se tornar um canal não só de conhecimento, mas referência útil para o estudante.

O fato mais sério é perceber a tendência da humanidade pela auto-alienação e superficialidade ao preferir horas de bate papo *on line* e relacionamentos frágeis (na maioria, fictícios) e não saber discernir o momento limite de desconectar-se do mundo virtual, cortando os excessos, a fim de manter as relações familiares, sociais da vida real e presencial de modo natural, autêntico, saudável, produtivo e equilibra-do. A sociedade somente poderá usufruir dos benefícios reais da tecnologia se estiver ciente também dos danos e enfrentá-los com cientificidade e realismo. Os danos são diversos, desde a dependência às tais máquinas e aplicativos na saúde física e mental do ser humano, que envolvem o modo de se relacionar, valorizar ou não seu semelhante e acelerar a aprendizagem ou transtornos de aprendizagem pela falta de domínio e controle da atenção e carga horária direcionada para o tem-po excessivo online, comprometendo a saúde e a qualidade de aprendizagem, a interação e a própria profundidade cognitiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PSIQUIATRIA – ABP Transtornos de Ansiedade: Diagnóstico e Tratamento, Janeiro 2008.

ABREU, Cristiano Nabuco de. PSICOLOGIA DO COTIDIANO – COMO VIVEMOS, PENSAMOS E NOS RELACIONAMOS HOJE.São Paulo: Editora Artmed, 2016.

_____. **VIVENDO NESSE MUNDO DIGITAL.** São Paulo: Editora Artmed, 2013.

BURDEN, Ernest E. DICIONÁRIO ILUSTRADO DE ARQUITETURA.São Paulo: Bookman, 2006.

LÉVY, Pierre. CIBERCULTURA.Trad. Carlos Irineu da Costa.São Paulo: editora 34, 1999.

YOUNG, Kimberly S.; ABREU, C. N. de. DEPENDÊNCIA DE INTERNET – MANUAL E GUIA DE AVALIAÇÃO E TRATAMENTO.São Paulo: Editora Artmed, 2016.

Webgrafia

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PSIQUIATRIA. ABP. Disponível:<http://www.abp.org.br>, acesso 02/11/2017.

DEPENDÊNCIA DE INTERNET. Faça o teste on line. Disponível: <http://www.dependenciadeinternet.com.br/teste.php>, acesso 12/10/2017.

DOPAMINA. Disponível: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Dopamina>, acessado 05/10/2017; https://pt.wikipedia.org/wiki/Hist%C3%B3ria_da_Internet, acesso 08/10/2017.

GAÚCHA ZH. Disponível: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/saude/vida/noticia/2015/07/vicio-tecnologico-ja-e-uma-epidemia-diz-psicologo-da-usp-4814293.html>, acessado 01/10/2017.

IG. Disponível: <http://economia.ig.com.br/2017-07-14/vicio-em-internet.html>, acessado 02/10/2017.

INFOESCOLA. Anatomia humana. Disponível: <https://www.infoescola.com/anatomia-humana/lobos-cerebrais/>

INFOESCOLA. Comportamento. Disponível: <https://www.infoescola.com/comportamento/vicio-em-internet/>, acessado 02/10/2017.

INFOESCOLA. DANTAS, Gabriela Cabral da Silva."Dependência Digital"; Brasil Escola. Disponível:<http://brasilecola.uol.com.br/psicologia/dependencia-digital.htm>, acesso 08/10/2017.

INTERNET WORLD STATS. Disponível: <http://www.internetworldstats.com/top20.htm>
<http://www.mctic.gov.br/portal>, acessado 05/10/2017.

MEIO E MENSAGEM. Disponível: <http://www.meioemensagem.com.br/home/marketing/2017/01/03/conheca-as-tendencias-globais-de-consumo-previstas-para-2017.html>, acesso 08/10/2017.

MEMÓRIA DO PRAZER E RECAÍDAS. Disponível: <http://juntosdq.blogspot.com.br/2012/12/a-memoria-do-prazer-e-recaidas.html>, acesso 08/10/2017.

PROENEM. Disponível:<https://s3.amazonaws.com/proenem-production/content/temas/redacaotema14viciosdasociedadetecnologiapdf.pdf>, acessado 01/10/2017.

PSICO ON LINE NEWS. Disponível: <http://www.psiconlinenews.com/2015/07/nomofobia-o-vicio-pelo-celular.html>, acessado 02/10/2017.

TECMUNDO. Disponível: <https://www.tecmundo.com.br/internet/77874-vicio-internet-acesso-web-torna-doenca.htm>, acessado 02/10/2017.

UOL. BRASIL ESCOLA. Disponível: <http://brasilecola.uol.com.br/psicologia/dependencia-digital.htm>, acesso 11/10/2017.

UNIVERSIA. Dependência química. Disponível: <http://noticias.universia.com.br/destaque/noticia/2008/04/09/422247/vicio-em-internet-ja-e-comparado-dependencia-quimica.html#>, acessado 02/10/2017.

VÍCIOS TECNOLÓGICOS. Disponível: <https://www.dm.com.br/cotidiano/2015/05/vicios-tecnologicos.html>, acesso 08/10/2017.