

**Universidade de Lisboa
Faculdade de Farmácia**



**Utilização da *Internet*:
Adição e efeitos na saúde**

Hugo Olas da Silva

Monografia orientada pela Professora Doutora Maria Luísa Mateus,
Professora Auxiliar na Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa
e coorientada pelo Professora Doutora Vanda Andrade, Professora
Adjunta na Escola Superior Agrária da Universidade Politécnica de
Santarém.

Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

2024

**Universidade de Lisboa
Faculdade de Farmácia**



Utilização da *Internet*: Adição e efeitos na saúde

Hugo Olas da Silva

**Trabalho Final de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas
apresentado à Universidade de Lisboa através da Faculdade de Farmácia**

Monografia orientada pela Professora Doutora Maria Luísa Mateus,
Professora Auxiliar na Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa
e coorientada pelo Professora Doutora Vanda Andrade, Professora
Adjunta na Escola Superior Agrária da Universidade Politécnica de
Santarém.

2024

Agradecimentos

A concretização desta monografia foi o culminar de cinco anos de desafios e conquistas, marcados pela presença de várias pessoas que me apoiaram e auxiliaram incondicionalmente e tornaram esta epopeia na Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa infinitamente mais fácil.

Começo por agradecer à Professora Doutora Maria Luísa Mateus e à Professora Doutora Vanda Andrade por terem aceitado serem minhas orientadoras neste trabalho final e por toda a disponibilidade, colaboração e contributo na realização do mesmo. Sei que não foi um percurso fácil, mas agradeço pela paciência e compreensão, assim como pelas palavras de aconselhamento que levarei para a vida.

De seguida, endereço um agradecimento especial às duas pessoas mais importantes da minha vida, os meus pais. Sem eles não teria tido a oportunidade de ingressar neste curso e vivenciar aqueles que foram, até agora, os melhores anos da minha vida. Agradeço todo o apoio e palavras de conforto nos momentos mais difíceis e sei que poderei sempre contar com eles. Estendo também este agradecimento especial à minha restante família, por todo o apoio, amor e compreensão, mesmo quando nem sempre pude estar presente.

Aos amigos que fiz nesta casa, logo no primeiro ano ou ao longo desta jornada, deixo uma palavra de apreço e gratidão por terem sido o pilar que precisei para suportar as dificuldades. Estivemos sempre juntos nos altos e baixos desta caminhada e assim espero que continue, mesmo fora da faculdade. Seria injusto esquecer-me de mencionar aqui algum nome, por isso, tenho a certeza de que se estiverem a ler isto saberão quem são.

À família que a Associação dos Estudantes da Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa (AEFFUL) e, em especial, à Direção da AEFFUL de 2023 me deu, deixo o meu enorme agradecimento pelos momentos de convívio, pelas atividades que realizámos e pelas conquistas que alcançámos em prol dos Estudantes.

Às minhas afilhadas, Patrícia e Mafalda, agradeço por toda a confiança e orgulho em mim, por me fazerem sentir especial e por estarem sempre presentes para me apoiar. Tenho muito orgulho em vocês e sei que um dia também estarão deste lado.

Por fim, mas não menos importante, agradeço aos amigos de infância, que mesmo tendo acompanhado este percurso de fora, sempre estiveram presentes e foram uma enorme fonte de abstração, motivação e aconselhamento nos momentos mais exigentes.

Declaração do Código de Conduta

Declaro ter desenvolvido e elaborado o presente trabalho em consonância com o Código de Conduta e de Boas Práticas da Universidade de Lisboa. Mais concretamente, afirmo não ter incorrido em qualquer das variedades de fraude académica, que aqui declaro conhecer, e que atendi à exigida referenciação de frases, extratos, imagens e outras formas de trabalho intelectual, assumindo na íntegra as responsabilidades da autoria.

Resumo

A Adição à *Internet* (AI) é uma patologia complexa que tem vindo a ganhar atenção científica significativa devido ao rápido avanço das tecnologias digitais. Definida pela utilização excessiva e descontrolada da *internet*, a AI ainda não foi formalmente reconhecida como um transtorno independente. No entanto, apresenta impactos negativos claros no funcionamento pessoal, social, académico e profissional dos indivíduos afetados. Embora a AI partilhe traços com outras dependências comportamentais, coloca desafios únicos na avaliação, diagnóstico e tratamento. As ferramentas de diagnóstico atuais, embora úteis, são limitadas pela falta de critérios universalmente aceites, o que leva a inconsistências nas estimativas de prevalência e complica o estabelecimento de abordagens terapêuticas padronizadas.

Apesar destes desafios, a investigação tem realçado as associações significativas da AI com comorbilidades psiquiátricas, como a depressão, a ansiedade e a Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA), que tornam o seu perfil clínico mais complexo e requerem um tratamento individualizado e minucioso dos doentes. As estratégias preventivas e terapêuticas, incluindo a terapia cognitivo-comportamental, o reforço motivacional, o envolvimento familiar e os programas baseados na comunidade, são promissoras na promoção de uma utilização controlada e consciente da *internet* e permitem desenvolver hábitos digitais mais saudáveis, abordando tanto os sintomas da AI como as patologias psiquiátricas associadas.

Como perspetiva futura, a investigação contínua é fundamental para desenvolver critérios de diagnóstico mais precisos e tratamentos eficazes e direcionados. À medida que a tecnologia digital evolui, é provável que surjam novas manifestações de AI e opções de tratamento inovadoras. Isto exige a colaboração entre clínicos, investigadores, educadores e decisores políticos para desenvolver medidas preventivas baseadas em evidência e protocolos de tratamento que abordem a AI como um problema de saúde pública. Ao fomentar a consciencialização e promover comportamentos digitais saudáveis, a sociedade pode reduzir o impacto da AI, criando uma abordagem mais equilibrada à utilização da *internet* num mundo cada vez mais refém desta tecnologia.

Palavras-chave: Adição; *Internet*; Saúde; Comportamento; Tratamento; Prevenção; Diagnóstico.

Abstract

Internet Addiction (IA) is a complex pathology that has been gaining significant scientific attention due to the rapid advance of digital technologies. Defined by the excessive and uncontrolled use of the internet, IA has not yet been formally recognised as an independent disorder. However, it has clear negative impacts on the personal, social, academic and professional functioning of affected individuals. Although IA shares traits with other behavioural addictions, it poses unique challenges in assessment, diagnosis and treatment. Current diagnostic tools, while useful, are limited by the lack of universally accepted criteria, which leads to inconsistencies in prevalence estimates and complicates the establishment of standardised therapeutic approaches.

Despite these diagnostic challenges, research has highlighted the significant associations of IA with psychiatric comorbidities such as depression, anxiety and Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), which make its clinical profile more complex and require individualised and thorough treatment of patients. Preventive and therapeutic strategies, including cognitive-behavioural therapy, motivational enhancement, family involvement and community-based programmes, are promising in promoting controlled and conscious use of the internet and enable the development of healthier digital habits, addressing both the symptoms of IA and associated psychiatric pathologies.

Looking ahead, ongoing research is key to developing more accurate diagnostic criteria and effective, targeted treatments. As digital technology evolves, new manifestations of IA and innovative treatment options are likely to emerge. This requires collaboration between clinicians, researchers, educators and policymakers to develop evidence-based preventative measures and treatment protocols that address IA as a public health problem. By raising awareness and promoting healthy digital behaviours, society can reduce the impact of IA, creating a more balanced approach to internet use in a world increasingly hostage to this technology.

Keywords: Addiction; Internet; Health; Behaviour; Diagnosis; Prevention; Treatment.

Abreviaturas

ACC - Córtex Cingulado Anterior
AI - Adição à *Internet*
ARPANET - *Advanced Research Projects Agency Network*
BOLD - *Blood Oxygen Level Dependent*
CIAS - *Chen Internet Addiction Scale*
CIUS - *Compulsive Internet Use Scale*
DLPFC - Córtex Dorsolateral Pré-Frontal
DSM-5 - *Diagnostic And Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition*
EUA – Estados Unidos da América
fMRI - *functional Magnetic Resonance Imaging*
GDP - *Gross Domestic Product*
GIA - *Generalized Internet Addiction*
GSR - *Galvanic Skin Response*
IA-Q - *Internet Assessment Quickscreen*
IAS - *Internet Addiction Scale*
IAT - *Internet Addiction Test*
IFG - Giro Frontal Inferior
IGD - *Internet Gaming Disorder*
ISST - *Internet Sex Screening Test*
OFC - Córtex Orbitofrontal
PCC - Córtex Cingulado Posterior
PHDA - Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção
PHG - Giro Para-Hipocampal
PIU - *Problematic Internet Use*
PIUQ - *Problematic Internet Use Questionnaire*
RPFC - Córtex Rostral Pré-Frontal
SNS - *Social Network Sites*
YDQ - Young Diagnostic Questionnaire

Índice:

1	Introdução.....	1
1.1	Contextualização histórica sobre a origem da <i>Internet</i>	1
1.2	O impacto da <i>Internet</i> na atualidade	2
2	A Adição à <i>Internet</i>	4
2.1	Como se define a Adição à <i>Internet</i>	6
2.2	Sintomas associados à Adição à <i>Internet</i>	7
2.3	A origem do conceito de Adição à <i>Internet</i>	9
2.4	Classificação da Adição à <i>Internet</i> – Subtipos e características	10
2.5	Alterações neurológicas na Adição à <i>Internet</i>	17
3	Epidemiologia e prevalência da Adição à <i>Internet</i> na atualidade.	21
3.1	O impacto da pandemia da COVID-19 na Adição à <i>Internet</i>	25
4	Etiologia e fatores de risco para a Adição à <i>Internet</i>	27
5	Comorbidades e psicopatologias associadas à Adição à <i>Internet</i>	29
6	Avaliação e diagnóstico da Adição à <i>Internet</i>	32
7	Prevenção e tratamento da Adição à <i>Internet</i>	35
7.1	Regulamentação do uso da <i>Internet</i>	35
7.2	Tratamento não farmacológico.....	36
7.3	Tratamento farmacológico	37
8	Intervenção do farmacêutico na Adição à <i>Internet</i>	39
9	Conclusão	41
10	Referências Bibliográficas	42
11	Anexos.....	51
11.1	Anexo 1	51
11.2	Anexo 2	52
11.3	Anexo 3	53

Índice de Figuras:

Figura 1. Áreas do cérebro relacionadas com a Adição à <i>Internet</i>	18
--	----

Índice de Tabelas:

Tabela 1. Tradução do <i>Young's Diagnostic Questionnaire</i> (YDQ).	51
Tabela 2. Tradução da <i>Compulsive Internet Use Scale</i> (CIUS).	52
Tabela 3. Programas de Prevenção para a Adição à <i>Internet</i>	53

*“History consists of a series of accumulated
imaginative inventions.”*

– Voltaire

1 Introdução

1.1 Contextualização histórica sobre a origem da *Internet*

A origem da *internet* não pode ser atribuída a um momento único no tempo. É uma infraestrutura global que evoluiu a partir de diversas tecnologias e inovações, como resultado de séculos, ou até milénios, de investigação. Esta evolução partiu das primeiras tecnologias de comunicação, sustentou-se em princípios matemáticos e lógicos e, inclusive, poderá até ter raízes no surgimento da linguagem humana. Para cada componente desta infraestrutura gigantesca, existem precursores técnicos e sociais que atravessam a história da Humanidade até ao presente (1). Durante as décadas de 1960 e 1970, todo este agregado de conhecimento multidisciplinar culminou na criação e desenvolvimento da *Advanced Research Projects Agency Network* (ARPANET), em português, a Rede da Agência para Projetos de Pesquisa Avançada, o precursor da *internet* moderna, que inicialmente se tratava apenas de uma pequena rede de investigação construída para a transmissão de dados militares sigilosos e como meio de ligação entre vários departamentos de pesquisa nos Estados Unidos da América (EUA), mas que rapidamente cresceu e se integrou em várias dimensões do quotidiano, seja na comunicação, na educação ou no entretenimento. A *internet* tornou-se assim, simultaneamente, uma funcionalidade de transmissão de dados mundial, um mecanismo para a difusão de informação e um meio de colaboração e interação entre indivíduos e os seus computadores, independentemente da sua localização geográfica (2). Apesar de algumas previsões históricas terem apontado no sentido de que a *internet* se viria a tornar numa ferramenta poderosa e com elevado potencial de ubiquidade - o que efetivamente se pode confirmar nos dias atuais - os criadores da ARPANET não teriam sido capazes de prever na totalidade o impacto que esta teria nos aspetos sociais da vida humana nem na forma como, mais tarde, as redes sociais viriam a dominar o uso da *internet* (1). O surgimento da *internet* provocou mudanças significativas na forma como as pessoas comunicam, acedem à informação e interagem socialmente. A omnipresença da *internet* e a facilidade de acesso à informação e às ferramentas de comunicação integraram-na profundamente na vida quotidiana, conduzindo a mudanças nos comportamentos e normas sociais (3). Esta integração generalizada da *internet* na vida quotidiana e o seu impacto nos comportamentos sociais são

particularmente relevantes para compreender as raízes e as implicações da adição à *internet* (AI).

1.2 O impacto da *Internet* na atualidade

Nas últimas décadas, o desenvolvimento tecnológico tem vindo a acelerar, especialmente na tecnologia digital, na qual se inclui a *internet*. A revolução digital, marcada pela rápida proliferação de dispositivos eletrónicos, provocou mudanças significativas na forma como as pessoas comunicam, acedem à informação e interagem socialmente. A *internet*, uma estrutura de telecomunicações que liga milhões de computadores e *smartphones* em todos os continentes do mundo, continua a expandir-se a um ritmo acelerado. Muitos novos desenvolvimentos e tecnologias estão a ser continuamente testados e implementados. Nos próximos anos, serão desenvolvidas novas capacidades que integrarão, ainda mais, a *internet* em muitas áreas da medicina, da ciência e da vida quotidiana. Uma das principais mudanças que está a ocorrer atualmente é a velocidade com que as pessoas podem aceder e partilhar informação, o que possibilita a visualização praticamente instantânea de conteúdos em formato textual, gráfico, pictórico ou em vídeos de elevada qualidade em tempo real, através de computadores pessoais ou outros dispositivos eletrónicos. Esta integração profunda da *internet* nos sectores dos domínios médico, financeiro, científico, social e pessoal tem vindo a decorrer, transformando o nosso modo de vida de formas imprevisíveis, que se esperam benéficas, apesar de começarem a surgir evidências que indicam o contrário, nomeadamente, no que diz respeito à saúde dos indivíduos que a usam excessivamente. A *internet* é a rede informática mais utilizada atualmente e que está, também, a tornar-se cada vez mais difundida na prática da medicina, o que poderá resultar num paralelismo interessante, que culmina no facto da *internet* poder estar a contribuir tanto positivamente como negativamente, em simultâneo, para a saúde da população (3).

Com base no crescimento recente, dificilmente se poderá chegar à conclusão que a evolução da *internet* irá estagnar. Esta, apesar de em nome e estruturalmente se tratar de uma rede, é uma ferramenta que teve origem no computador e não é uma rede tradicional, como as da indústria telefónica ou televisiva. A mesma deve continuar a evoluir à velocidade da ciência computacional e informática para permanecer uma ferramenta relevante. Atualmente, como já referido, está acessível a grande parte da população mundial o transporte de dados em tempo real, de forma a suportar serviços

como o *streaming* de áudio e vídeo, dos quais somos cada vez mais dependentes. A contínua disponibilidade de redes onnipresentes, como a *internet*, assim como, de computadores e dispositivos de comunicação economicamente acessíveis (computadores portáteis, telemóveis, etc.) está a criar um paradigma cada vez mais nomádico de comunicação entre indivíduos, com fácil acesso em todo o mundo (2).

Com o contínuo desenvolvimento da *internet* e de outros avanços tecnológicos, surgem e surgirão novos desafios sociais e éticos, como a privacidade e a segurança dos dados. A crescente integração da *internet* na vida quotidiana levanta também questões sobre a saúde mental e o comportamento dos utilizadores, aspetos cruciais para compreender o fenómeno da AI. A introdução de novas funcionalidades, como o *e-mail*, a partilha de ficheiros e a troca de mensagens instantâneas, aumentou significativamente o apelo da *internet*, transformando-a numa necessidade diária para a comunicação, negócios e entretenimento. À medida que estas funcionalidades se vão integrando nas rotinas diárias, contribuem para comportamentos associados à utilização excessiva da *internet* (4).

Além destas funcionalidades, o sucesso instantâneo e crescente dos *websites* de redes sociais, que permitem aos utilizadores partilhar informações, fotografias e interesses pessoais e profissionais, pôs em evidência o papel central da *internet* nas interações sociais modernas. Esta mudança é também significativa para o desenvolvimento de comportamentos de adição relacionados com a utilização excessiva da *internet*, tal como veremos adiante (5).

2 A Adição à *Internet*

O desenvolvimento tecnológico, como referido anteriormente, aumentou exponencialmente nas últimas décadas, em especial no domínio da tecnologia digital, no qual se inclui a rede que atualmente designamos de *internet*. Tal como a Revolução Industrial que se iniciou na segunda metade do século XVIII, também hoje assistimos a um período de grande inovação, uma revolução digital, marcada pelo rápido aparecimento e difusão de dispositivos eletrónicos que, inevitavelmente, transformaram a forma como comunicamos, educamos e nos entretemos. Mais do que isso, a exposição acentuada à tecnologia digital mudou também a forma como nos comportamos como indivíduos em sociedade, já que, nos dias que correm e seguramente no futuro, estaremos cada vez mais dependentes desta tecnologia digital. Por este motivo, torna-se cada vez mais difícil efetuar a distinção entre o que é uma utilização funcional e uma utilização excessiva da *internet* (6).

Após o início da década de 1990, cada vez mais adolescentes e jovens adultos cresceram expostos à tecnologia digital desde o começo das suas vidas, o que, por conseguinte, tornou estes indivíduos altamente afetados – positiva e negativamente – por esta tecnologia digital. Por vezes apelidados de geração digital, *millenials* ou geração Y, esta geração foi a primeira a tornar-se mais suscetível à AI, devido a alterações nos padrões culturais modernos, onde fatores como: a menor supervisão dos pais; expectativas académicas e profissionais mais elevadas e a exposição constante a novos desenvolvimentos tecnológicos, que auxiliam os adolescentes a suprir as suas necessidades e a escapar aos seus problemas pessoais, contribuem para comportamentos aditivos (6–8).

Dados atuais confirmam que a maioria dos utilizadores da *internet* e de dispositivos digitais, como os *smartphones*, são os adolescentes, dos quais uma porção considerável ainda são menores de idade. A prevalência da AI em países asiáticos tende a ser superior à que se observa em países europeus ou nos EUA, o que poderá ser explicado por diferenças socioculturais. O facto dos adolescentes asiáticos terem personalidades mais introvertidas leva-os a expressarem-se mais no mundo cibernético (6,9).

O uso generalizado da *internet* é geralmente vantajoso para os adolescentes, dando-lhes a possibilidade de aceder facilmente a informação, comunicar com familiares e amigos, interagir com outros indivíduos nas redes sociais, usufruir de vários meios de

entretenimento, entre muitos outros benefícios. No entanto, associada a todas estas aparentes vantagens, surge uma nova patologia, derivada do uso excessivo da *internet*. A exposição precoce e prolongada à *internet* pode estar associada a alterações comportamentais em crianças e jovens adolescentes, que pode afetar negativamente o seu desenvolvimento psicológico. Este período de desenvolvimento psicológico dos adolescentes é caracterizado por uma vontade acrescida em descobrir coisas novas, conhecido por *novelty seeking*; por uma maior tendência em assumir comportamentos de risco e uma maior sensibilidade às considerações dos pares. Além disso, encontram-se também num período de desenvolvimento da função executiva do cérebro, na qual se inclui a capacidade de autorregulação. O contacto excessivo com a *internet* e os estímulos que a acompanham podem interferir com o correto desenvolvimento destas crianças e adolescentes, levando a alterações no seu comportamento, assim como a um impacto negativo na forma como estes descobrem as suas identidades e formam a sua autoimagem (6,9–12).

O uso excessivo da *internet* pode progredir naturalmente para uma adição. O síndrome relacionado com o uso compulsivo de *media* interativa é classificado como sendo problemático. Esta síndrome assenta em quatro fontes principais de estímulo: o uso de videojogos, ou *gaming*; o uso de redes sociais; o consumo de pornografia e, por fim, a procura de informação, na qual se inclui toda e qualquer procura *online* descontrolada de informação em formato textual ou visual, incluindo a visualização de vídeos e séries televisivas; mas pode, igualmente, ter como fonte qualquer outro tipo de conteúdo encontrado *online* (6,7).

Posto isto, para compreender melhor a AI será importante caracterizá-la, abordando temáticas como a sua conceitualidade, a sua origem histórica, tipologia, etiologia, diagnóstico, comorbilidades e formas de tratamento e prevenção.

2.1 Como se define a Adição à *Internet*

O conceito de AI está enraizado na adição comportamental, que possui padrões comportamentais e causas biológicas semelhantes à adição a determinadas substâncias. Recentemente, a adição comportamental passou a ser determinada pelos mesmos critérios que a adição a substâncias: a tolerância, a abstinência, a falha repetida em reduzir ou parar e a incapacitação para a vida diária. Estudos de neuroimagem de adições comportamentais demonstraram uma correlação entre alterações na estrutura cerebral com alterações nas funções cerebrais relacionadas com a recompensa, com a emoção, com a função executiva e atenção, com a tomada de decisão e o controle cognitivo (6,13–15).

Algumas adições comportamentais, incluindo o uso da *internet*, o uso de videogames, as apostas, as compulsões alimentares, a ninfomania, a onimania, o consumo de pornografia e a prática de exercício físico, têm sido descritas por alguns investigadores, mas ainda não são universalmente aceites pela comunidade médica. Apesar de demonstrarem o habitual desejo/anseio, a tolerância aumentada, a incapacidade de abstinência e a diminuição da consciencialização sobre os problemas relacionados com o uso, as adições comportamentais não apresentam as alterações fisiológicas cardíacas, dos ritmos respiratórios, da pressão arterial e da resposta galvânica da pele – *galvanic skin response* (GSR) - consistentes e reproduzíveis, que são observadas na adição e na abstinência a substâncias como os narcóticos, o álcool e o tabaco (6,7).

A adição comportamental foi introduzida como uma nova categoria de transtornos psiquiátricos nos Transtornos Aditivos e Relacionados com Substâncias no *Diagnostic And Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition* (DSM-5), com a inclusão do jogo patológico - *gambling disorder* - como um diagnóstico, e o transtorno de jogo pela *internet* – *internet gaming* – como um subtipo a observar com mais atenção no futuro (16).

Quatro componentes foram originalmente propostos como essenciais para o diagnóstico da AI para inclusão no DSM-5: o uso excessivo da *internet*, a síndrome de abstinência à mesma, o aumento da tolerância e, por fim, as consequências adversas resultantes, como discussões com outros indivíduos, o uso da mentira, a má *performance* na escola ou diminuição do desempenho profissional, o isolamento social e um sentimento de exaustão (15,17).

Para Young (2017), a AI define-se como qualquer comportamento compulsivo relacionado com plataformas *online* que interfere nas atividades do dia-a-dia e na interação social. O uso excessivo da *internet* atua como um mecanismo de resposta para a abstração de problemas pessoais e sentimentos negativos. Nos indivíduos que têm uma patologia mental específica e utilizam a *internet* como forma de se abstrair da mesma, e obtêm, de certa forma, algum tipo de gratificação, esta torna-se uma forma de reforço positivo, o que os leva a usar a *internet* de forma contínua e excessiva (12,14,16)

2.2 Sintomas associados à Adição à Internet

Os sintomas associados à AI estão relacionados com os sintomas da adição a substâncias, nomeadamente: a *salience* ou preocupação do indivíduo com a sua adição, a tolerância, a modificação do humor, a perda de controlo, a síndrome de abstinência, a negação e dissimulação, e a recaída. A *salience* é caracterizada pela ideia de que tudo o que importa para o indivíduo é o seu comportamento aditivo, e tudo o resto na sua vida não é importante. A tolerância é um dos principais critérios para a AI e é definida como uma necessidade de aumentar a duração do uso da *internet* pelo indivíduo. Existe alguma controvérsia sobre a definição de tolerância, cujo critério, ao invés de ser o aumento do tempo de uso, pode também focar-se na diminuição da satisfação. Por exemplo, no caso dos videojogos, isto significa que experiências pontuais, ou seja, com menor duração temporal, diminuem o nível de satisfação em jogar videojogos, devido à prévia atividade prolongada de jogar videojogos à qual o indivíduo já se encontrava habituado. Com base na teoria da tolerância, são necessários níveis crescentes de dopamina para que o cérebro crie a mesma sensação de prazer e gratificação. Com o passar do tempo, será necessário um comportamento mais prolongado para obter o mesmo efeito prazeroso. Em seguida, os aspetos modificadores do humor da AI têm sido observados nas últimas décadas. Esta modificação do humor ocorre, porque os indivíduos pretendem mudar o seu estado de espírito ou ultrapassar a sua depressão e fugir da realidade. Consequentemente, se estes não puderem utilizar a *internet*, encontram frequentemente dificuldades e conflitos na vida real, devido à sua agressividade para satisfazer o seu desejo (6,10,18).

Quando os indivíduos já não conseguem controlar o seu comportamento e as consequências psicossociais da sua adição, procuram assistência profissional para os auxiliar na redução ou cessação do uso da *internet*, da qual surge normalmente

sintomas de abstinência. Os sintomas que podem ser experienciados pelos pacientes são: tremores, náuseas, temperatura corporal elevada, apatia ou falta de interesse e problemas gastrointestinais. Estes podem ser explicados por um aumento da necessidade de dopamina no cérebro para restabelecer o equilíbrio químico. Desta forma, o cérebro requisita mais estímulos do mesmo comportamento, para criar o mesmo nível de prazer. Relativamente aos comportamentos dos indivíduos após a cessação, podem verificar-se manifestações agressivas ou depressivas. Os sintomas de agressividade causados pela abstinência podem ser expressos por conflitos verbais ou físicos. Por outro lado, os sintomas de depressão podem ser vistos em casos extremos e podem levar a tentativas ou ameaças de suicídio. Pessoas com AI têm tendência a ser fechadas em relação à sua dependência e, por norma, escondem-na dos pais ou de outras pessoas. Se por um lado existem adolescentes e jovens adultos que não se apercebem que a sua condição os pode levar a uma adição severa, existem outros que ao se aperceberem que o seu comportamento é errado, tentam escondê-lo e parecer o mais normal possível para minimizar as preocupações dos pais ou de outros pares. O último sintoma característico da psicopatologia da AI que surge em indivíduos com adição é a recaída, que pode ser experienciada, possivelmente, várias vezes (6,10).

Outra definição de transtorno de AI dada por Tao (2010), menciona que há oito sintomas característicos da AI: preocupação: um forte desejo de utilizar a *internet* e uma incapacidade de parar de pensar em atividades *online* anteriores; síndrome de abstinência: humor disfórico, ansiedade, irritabilidade e aborrecimento após vários dias sem atividade na *internet*; tolerância: marcada por um aumento da utilização da *internet* para atingir o mesmo nível de prazer; dificuldade de controlar: desejo persistente e/ou incapacidade de controlar, reduzir ou interromper a utilização da *internet*; desconsideração pelas consequências prejudiciais: negligência dos problemas físicos ou psicológicos persistentes ou recorrentes devido à utilização excessiva da *internet*; perda de comunicações sociais e interesses: perda de interesse em passatempos e outros entretenimentos, exceto o desejo de usar a *internet*; alívio de emoções negativas: utilização da *internet* para escapar ou aliviar um estado de espírito disfórico (como a sensação de impotência, culpa ou ansiedade); esconder de amigos e familiares: encobrir a verdade sobre a utilização da *internet*, como o dinheiro e o tempo despendido no envolvimento com a *internet*, à família, a um terapeuta e a outros (19).

Sendo assim, podemos concluir que a AI ainda é uma patologia pouco consensual relativamente à sua definição e forma de apresentação, bem como os sintomas aos quais está associada (20).

2.3 A origem do conceito de Adição à *Internet*

O conceito propriamente dito de AI surgiu na década de 1990, quando Young começou a observar indivíduos que utilizavam excessivamente salas de conversação *online* – *chat rooms* – e, por causa desse uso excessivo, enfrentavam consequências no mundo real, como problemas de relacionamento, académicos, financeiros e profissionais. Este estudo cresceu rapidamente e evoluiu no sentido de abrir portas a todo um novo mundo de investigação. Ao esforço de Young, uniram-se outros investigadores da área da Psicologia que rapidamente começaram a produzir cada vez mais material científico relacionado com esta dependência emergente (12,14).

No início da década de 2000, países asiáticos como a China, Coreia do Sul e Taiwan começaram a reconhecer a AI como um problema crescente e contribuíram no sentido de estabelecer programas de prevenção, iniciativas nacionais de rastreio e centros de tratamento. Esta realidade contrastava com a dos EUA, onde apesar de haver estudos que indicassem níveis significativos de utilização problemática da *internet* entre os americanos, as intervenções governamentais e os planos nacionais de prevenção encontravam-se atrasados em relação aos países asiáticos (14).

Vários estudos publicados começaram a constatar que as aplicações *online* como os videojogos de *role play online*, os jogos de azar *online* e a pornografia apresentavam cariz mais aditivo do que ferramentas digitais mais tradicionais, como o *e-mail*, os *PowerPoints* ou o envio de mensagens de texto. Relativamente ao reconhecimento clínico e científico, em 2013, o transtorno por adição a videojogos pela *internet* foi classificado no DSM-5 como uma das principais condições a estudar mais aprofundadamente(14,16).

As primeiras iniciativas de tratamento totalmente direcionadas à AI surgiram na Ásia, com a China a abrir em 2006 o primeiro centro de internamento para a AI. Uns anos mais tarde, após a atualização do DSM-5, abriu um centro semelhante na Pensilvânia, nos EUA. Os tratamentos utilizados nestes centros baseavam-se frequentemente em modelos de dependência, centrando-se em “dietas digitais” para incentivar hábitos

saudáveis de utilização da *internet*, à semelhança do tratamento de compulsões alimentares (21,22).

Por esta altura, a investigação também começou a explorar a base neurobiológica da AI, descobrindo que a utilização excessiva tem impacto no córtex pré-frontal, responsável por desempenhar um papel fundamental no controlo dos impulsos e na tomada de decisões. Estas constatações legitimaram ainda mais a AI como uma preocupação clínica e promoveram o aumento do interesse científico pela mesma nos anos que se seguiram (14,23).

2.4 Classificação da Adição à *Internet* – Subtipos e características

Apesar das semelhanças com as adições comportamentais e as adições a substâncias, a AI ainda não é universalmente reconhecida como um diagnóstico clínico. Os modelos propostos atualmente para classificar a AI vão desde incluí-la no grupo das perturbações do controlo de impulsos até às dependências comportamentais, cada uma delas abrangendo diferentes dimensões, como a prática compulsiva de videojogos *online*, o cibersexo, a utilização das redes sociais, entre muitas outras áreas de adição, podendo ser classificada nas formas que seguidamente refiro (15).

Adição cibersexual

A adição cibersexual pode ser descrita como a visualização de conteúdo pornográfico ou a prática de comunicação sexual *online* recorrentemente. As apresentações mais comuns de cibersexo são a conversa sexual por *chat* ou as comunicações entre dois ou mais indivíduos que podem ser, ou não, seguidas de atividades masturbatórias (24).

Atualmente, conteúdos sexuais podem ser encontrados facilmente na *internet*, pois graças à disseminação generalizada de telemóveis e outros dispositivos eletrónicos, as atividades sexuais praticadas no mundo real podem ser facilmente transpostas de várias formas para a *internet*. O aumento da acessibilidade a conteúdos sexuais na *internet* tem levado cada vez mais indivíduos a procurarem ajuda profissional, devido à adição e compulsividade cibersexual que perturbam as suas vidas. No entanto, segundo um estudo efetuado por Cooper (2000), nem toda a atividade sexual *online* tem impactos negativos para quem a consome. Cerca de 80% da atividade sexual *online* tem finalidades recreativas e não cria problemas significativos na vida de quem a pratica. Além disso, a utilização adequada da *internet* pode ajudar os adolescentes e jovens

adultos a aceder a informações sobre a prática de relações sexuais saudáveis ou outras questões relacionadas, como a prevenção de infeções sexualmente transmissíveis, opções existentes para a contraceção e outros tipos de informações saudáveis sobre a sexualidade (25,26).

Devido à facilidade com que a apresentação de texto, grafismos e multimédia sobre conteúdos sexuais é transmitida através da *internet*, todas as tecnologias ou aplicativos *online* têm potencial para serem usados para fins sexuais. Estes propósitos sexuais podem ser facilmente alcançados através da visualização de imagens pornográficas, da conversação sexualizada, do *streaming* de vídeo ou através do acesso a outras áreas da *internet* para fins sexuais. Um dos fenómenos mais recentes para a obtenção de prazer sexual através da *internet* é o *sexting*, que se refere ao envio e receção de fotografias/vídeos e/ou texto sexualmente explícitos, tais como imagens com nudez parcial ou total. Com a crescente adesão de cada vez mais jovens menores de idade à *internet*, a partilha de conteúdos sexuais dos mesmos poderá enquadrar-se na definição legal de pornografia infantil, mediante a idade dos intervenientes. Estas imagens/vídeos podem ser trocadas através de uma grande variedade de meios tecnológicos, como as redes sociais, mensagens de texto, aplicações para telemóveis e câmaras digitais. A investigação efetuada neste âmbito demonstra que a motivação para se envolver em práticas de *sexting* difere entre os homens e as mulheres. As mulheres referem que a principal motivação para incorrer neste comportamento é a maior pressão que recai sobre elas para enviar *sexts*, ou seja, mensagens ou conteúdos de cariz sexual, para os seus parceiros. Para os homens, apesar destes também se poderem sentir pressionados a se envolverem no *sexting*, esta prática parece estar mais relacionada com a vontade de se exibirem aos seus pares masculinos, com a finalidade de se vangloriarem por estarem a praticar esta atividade de cariz sexual com os seus parceiros, ao invés de terem como principal objetivo agradar estes mesmos parceiros românticos (6,7,25).

Tal como nem todo o acesso a conteúdo sexual na *internet* é problemático, igualmente, nem todos os jovens que interagem em comportamentos de *sexting* podem ser classificados da mesma forma. Dois investigadores, Wolak e Finkelhor (2011) desenvolveram uma tipologia para compreender a diferença entre os jovens que se envolvem em comportamentos de *sexting*, podendo a prática destes ser categorizada em: agravada ou experimental. Casos agravados de *sexting* incluem componentes abusivas ou criminais, incluindo comportamentos abusivos entre menores de idade,

como o abuso sexual, a chantagem, a fraude ou ameaças. Pelo contrário, o *sexting* experimental, pode ter várias motivações, sendo que os propósitos românticos são os mais comuns. A maior parte dos jovens indicou que ou se encontravam numa relação comprometida com os indivíduos com quem efetuaram *sexting* no passado, ou confiavam a esses indivíduos as suas fotos/vídeos de cariz sexual. Quando se encontram numa relação amorosa, os jovens utilizam comportamentos de *sexting* como ferramentas de sedução ou expressão do seu interesse sexual nos seus potenciais parceiros. Portanto, o *sexting* experimental parece fazer parte do desenvolvimento típico de um jovem, estando esta prática suportada pela sua curiosidade sexual, a vontade de criar interesse sexual nos outros e de encontrar parceiros românticos, e chamar a atenção dos seus pares (27).

Os profissionais de saúde, perante estas situações, devem efetuar uma análise exaustiva para determinar se o indivíduo já transitou para uma das categorias problemáticas do cibersexo. Schneider (1994) propôs critérios básicos para a definição desta condição, que incluem: pensamentos sexuais repetitivos e uma incapacidade de parar e/ou de controlar o seu comportamento, apesar de estarem conscientes das consequências que advêm deste comportamento. Por fim, a avaliação da interação entre a intensidade e a frequência destes comportamentos sexuais *online* requer consideração, pois mesmo os comportamentos sexuais *online* que são efetuados frequentemente e repetidamente, mesmo com intensidade reduzida, podem ter um impacto e consequências significativas na saúde dos indivíduos que os praticam (6,25,28).

Para avaliar a frequência da prática e o impacto do comportamento cibersexual nos jovens, existem metodologias, como o *Internet Sex Screening Test* (ISST), uma ferramenta autoadministrada composta por 25 questões principais sobre comportamentos sexuais *online* e 9 questões gerais relacionados com compulsividade sexual fora das redes - *offline*. Delmonico e Miller (2003) verificaram uma correlação significativa entre a atividade sexual *online* e *offline*, e que pessoas com comportamentos sexuais compulsivos fora da *internet*, têm tendência a replicá-los *online*. Outra ferramenta utilizada é o *Internet Assessment Quickscreen* (IA-Q) com o propósito de efetuar uma avaliação geral básica de questões comuns aos praticantes de cibersexo. A entrevista tem duas secções para medir o grau de conhecimento do indivíduo sobre a *internet* e sobre os comportamentos sexuais *online* e, também, para

abordar os aspetos sociais, sexuais e psicológicos do comportamento sexual cibernético (25,29).

Adição a ciber-relações

A *internet* também facilita relações sociais virtuais através de sites de redes sociais – *social network sites* (SNS). Estes permitem aos indivíduos criar perfis individuais públicos, interagir com amigos do mundo real e conhecer outras pessoas com base em interesses mútuos. Os padrões de uso das redes sociais tanto do ponto de vista do consumidor como do ponto de vista empírico demonstraram um aumento significativo de utilizadores nos últimos anos (17,30).

Estes aumentos de utilizadores das redes sociais surgem normalmente em períodos onde se verificam aumentos das taxas de migração de pessoas e quando a tecnologia evolui. Este fenómeno de utilização das redes sociais *online* é motivado pelo desejo inerente do ser humano de querer fazer parte de uma comunidade ou de querer ser conhecido como um ser social. Por outro lado, esta condição leva a uma diminuição da interação social na vida real, compensada por um aumento das interações nas redes sociais para satisfazer esta necessidade básica, de forma mais facilitada. Atualmente a dependência das redes sociais é um motivo de preocupação, especialmente entre os jovens, apesar da sua utilização estar disseminada por todas as faixas etárias. Para tentar compreender este fenómeno, Turel e Serenko (2012), agruparam três perspetivas teóricas sobre o surgimento das redes sociais. A primeira é um modelo comportamental cognitivo que enfatiza um uso anormal das redes sociais que advém de uma cognição desadaptada do indivíduo e é reforçado por vários fatores ambientais, como o isolamento social e a falta de apoio dos pares. O segundo modelo é o modelo das competências sociais, em que a maior participação dos indivíduos nas redes sociais ocorre devido a uma falta de competências de autoapresentação na vida real e uma maior sensação de conforto na comunicação virtual em comparação com as interações ditas “reais”. Estes padrões comportamentais, quando são constantemente reforçados por recompensas, como o sucesso de interações sociais pela *internet* para indivíduos mais isolados, promovem o uso obsessivo e afetam negativamente os indivíduos. O terceiro modelo, o modelo sociocognitivo, explica que o uso de redes sociais é determinado pela expectativa de obter resultados, por exemplo, um indivíduo utilizar certo *website* para aliviar a solidão. Esta expectativa combinada com a autoeficácia do indivíduo para usar o *website*, devido

a experiências anteriores, e o controle reduzido sobre a sua utilização, desenvolvem padrões compulsivos de comportamento. Independentemente da perspectiva teórica, todos estes modelos reforçam que a adição a redes sociais tem consequências negativas para os utilizadores e para o seu ambiente. Além disso, com base nestes três modelos, alguns fatores como o *stress*, a solidão ou a depressão desempenham um papel importante na mudança de um comportamento normal para um comportamento problemático na utilização das redes sociais (6,31).

Para concluir, a interação social através da *internet* é diferente da interação na vida real. Esta proporciona anonimato e permite aos utilizadores criar e editar mensagens escritas com mais tempo, de forma a causar a impressão desejada nos outros. Nos indivíduos que têm ansiedade social grave, a interação através da *internet* proporciona mais do que apenas conforto. Na verdade, pode levar a uma utilização problemática da *internet* – *problematic internet use* (PIU) - onde as dificuldades psicossociais e/ou interpessoais (como a solidão, ansiedade social, baixa competência social e introversão) podem prejudicar a vida dos utilizadores. Embora a adição às redes sociais seja ainda um tema discutível do ponto de vista clínico, sintomas aditivos consequentes do uso excessivo já podem ser vistos com clareza num grupo minoritário, mas com tendência a crescer (6,17).

Compulsividades derivadas da *internet*

Uma das compulsividades mais populares derivadas da *internet* é o *gambling* – adição a jogos de azar. No DSM-5, este transtorno está incluído no capítulo dos transtornos associados ao uso de substâncias, devido às características semelhantes que partilha com este transtorno, tais como o elevado número de comorbilidades, a apresentação dos sintomas e a predisposição genética. Os transtornos de *gambling* iniciam-se normalmente na adolescência ou no início da vida adulta, com os homens a começarem tendencialmente mais cedo do que as mulheres. O surgimento da *internet* facilitou a introdução de *gambling* remoto (por exemplo, *gambling* através da *internet*, dos telemóveis ou *gambling* interativo através da televisão) e o acesso ao *gambling* em todo o mundo. Um estudo refere que esta possibilidade de apostar através da *internet* se traduziu numa grande mudança cultural e, não utilizado de forma ponderada, pode levar a problemas comportamentais graves. De forma a praticar *gambling* através da *internet*, os indivíduos recorrem normalmente a *sites* de apostas, sendo que os mais conhecidos na *internet* incluem casinos *online*, jogos de cartas, apostas desportivas e lotarias *online*,

entre outros. Griffiths (2003) argumentou que a adição aos jogos de azar é diferente da AI, pois a última atua como um meio para um fim, serve apenas para o indivíduo se envolver no seu verdadeiro problema comportamental, a adição ao *gambling*. Além disto, a *internet* proporciona elevada interatividade e estímulos visuais, que podem alienar o jogador da gravidade do seu comportamento, o que pode induzir comportamentos ainda mais excessivos do que aqueles que poderiam ter *offline*. Em última instância, o acesso fácil através da *internet* irá contribuir para o aumento da frequência e a possibilidade de adição ao *gambling* (16,25,32).

Sobrecarga de informação

Aos indivíduos que se tornam dependentes da utilização de motores de busca e que apreciam a recolha e coleção de informação *online*, pode dizer-se que estão submetidos a uma sobrecarga de informação. Esta adição a navegar na *internet* é talvez o subtipo mais abrangente, pois todos os outros subtipos derivam desta, através da sua especificidade relacionada com o conteúdo do qual o indivíduo se encontra dependente (por exemplo, a adição cibersexual ou a coleção de conteúdos pornográficos). Mais uma vez, a *internet*, sendo um local que aloja uma enorme quantidade de informação, permitiu a criação de um novo tipo de comportamento compulsivo que se traduz numa navegação excessiva na *web* e de pesquisa em bases de dados. Os indivíduos com esta adição passam uma quantidade desproporcional de tempo a procurar, recolher e organizar informação disponível na *internet*. Esta dependência também se inclui como um PIU, sendo que este se refere a um conjunto de comportamentos que não poderiam ocorrer fora do mundo da *internet*, desenvolvendo-se normalmente em salas de conversação *online* - *chat rooms*, a navegar na *internet* ou no *e-mail*. Normalmente, os indivíduos dependentes passam quantidades anormais de tempo na *internet* sem qualquer objetivo. Outros exemplos de uso problemático podem incluir verificar o *e-mail* inúmeras vezes ao dia e/ou passar a maioria do dia a responder a questões colocadas em fóruns *online*. Os indivíduos com PIU utilizam a *internet* para adiar as suas responsabilidades, e este tempo perdido contribui para o surgimento de problemas significativos no seu quotidiano, impactando negativamente as suas vidas. Esta adição está normalmente associada a indivíduos com distorções cognitivas, que incluem a dúvida das suas próprias capacidades, a baixa autoeficácia e autoavaliações negativas. Em suma, tal como se observou nos outros subtipos, este uso compulsivo da *internet*

também leva a resultados negativos no trabalho, na escola ou nas relações pessoais, a negar ou mentir sobre a utilização excessiva da *internet* e utilizar a mesma para fugir aos problemas que o indivíduo atravessa (6,33,34).

Adição a videojogos de computador (jogo patológico de computador)

Outro subtipo de utilização patológica da *internet* corresponde ao uso excessivo de videojogos de computador ou de outras plataformas de jogo virtual, como as consolas. Para compreender esta adição, é importante efetuar uma distinção entre os vários tipos de videojogos, sendo que estes podem ser categorizados em duas grandes classes: os videojogos *online* e *offline*. Estes dois tipos, apesar de terem na sua génese bastantes semelhanças técnicas, apresentam algumas características diferentes. Os videojogos *offline* são normalmente jogados sozinhos e, tal como um livro ou um filme, estão limitados temporalmente, ou seja, pode-se dizer que possuem um ponto de partida e um ponto de chegada definidos. Os objetivos destes videojogos podem normalmente ser alcançados individualmente pelo próprio jogador, sem a interferência ou comunicação com outros jogadores. Em contrapartida, nos videojogos *online* os jogadores podem comunicar uns com os outros em tempo real, bem como cooperar ou competir a fim de atingirem certos objetivos. Tal como nos videojogos *offline*, os objetivos nos videojogos *online* também podem ser alcançados sozinhos, porém, em inúmeros exemplos, estes objetivos podem ser concluídos em conjunto com outros jogadores, como um trabalho em equipa. Esta possibilidade de cooperação ou competição, contribuiu para aumentar o interesse e a participação nos videojogos *online*, que tem vindo a aumentar desde o seu aparecimento na década de 1990, devido à facilidade com que se pode aceder aos mesmos, por indivíduos de todas as culturas, idades e géneros (17,20).

Num número elevado de casos, os jogadores de videojogos *online* podem passar mais tempo a jogar do que os jogadores de videojogos *offline*, devido ao sentimento de satisfação contínua que experienciam, uma vez que os videojogos *online* têm maior repetibilidade, ou seja, normalmente consistem em partidas rápidas entre duas equipas que, após o seu término, se podem repetir infinitamente. Os jogos *offline*, pelo contrário, tratam-se de narrativas finitas, isto é, após o indivíduo os concluir, tal como se conclui um livro ou um filme, não tem tendência a jogá-lo novamente de imediato. Estes sentimentos experienciados pelos jogadores contribuem positivamente para o aumento da frequência e duração do jogo *online*. Além disso, nos últimos anos os videojogos

online desenvolveram-se significativamente a nível técnico. No seu surgimento, os videojogos *online* eram mundos virtuais baseados em conteúdo textual. No entanto, nas décadas recentes, devido ao desenvolvimento de computadores e consolas mais potentes graficamente, foi possível criar videojogos *online* com mundos virtuais com gráficos e dimensões cada vez mais complexas, possibilitando a junção em massa de jogadores de todo o mundo. Isto permitiu o envolvimento de muitos jogadores em simultâneo no mesmo mundo virtual, num dado momento, através de uma simples ligação à *internet* (17).

A abordagem à AI por Young (1998) é uma das mais conhecidas internacionalmente e amplamente utilizada para caracterizar comportamentos aditivos. Esta contribuiu recentemente para a inclusão do transtorno causado por videojogos na *internet* na secção III do DSM-5. A perda de controlo e a incapacidade de reduzir o tempo passado a jogar, seguidos de problemas na vida real são alguns dos critérios para determinar esta adição (16).

Existem seis dimensões descritas na definição da adição a videojogos *online*: a preocupação, o uso excessivo, a imersão, o isolamento social, os conflitos interpessoais e a síndrome de abstinência. Esta atividade popular entre os mais jovens, mas não exclusivamente, induz um comportamento compulsivo, pelo que o indivíduo aumenta a intensidade da atividade para obter mais gratificação. Se os sentimentos não forem saciados, a tensão psicológica pode aumentar e transformar-se em comportamentos agressivos. Sujeitos a estas condições patológicas, os indivíduos podem negligenciar as suas responsabilidades pessoais e as interações sociais com outros indivíduos. Podem ser experienciados sintomas somáticos como problemas na alimentação ou no sono, ganho ou perda de peso, olhos secos ou cansados, dores de costas, síndrome do túnel do carpo, lesões de rotura muscular e fadiga geral ou exaustão (6,12,17).

2.5 Alterações neurológicas na Adição à Internet

De acordo com certos estudos de neuroimagem, e como já foi referido, a fisiopatologia da AI apresenta semelhanças a outras síndromes aditivas como, por exemplo, a adição a certas substâncias. O uso excessivo da *internet* poderá levar a alterações na estrutura e funcionamento do cérebro, que podem afetar negativamente a capacidade de planeamento e raciocínio dos jovens, aumentando o risco de impulsividade e levando a situações aditivas. Adolescentes e, eventualmente, adultos

com AI demonstram comportamentos compulsivos difíceis de controlar. Alguns estudos sugerem que este comportamento pode ter origem em alterações na região frontal do cérebro, nomeadamente no córtex dorsolateral pré-frontal, a área responsável pela função cognitiva, motivação e controlo de impulsos, potencialmente causadas pelo uso excessivo da *internet*. Além disto, foi também encontrada uma redução de volume na substância cinzenta no córtex cingulado anterior esquerdo, no córtex cingulado posterior esquerdo, na ínsula esquerda, no giro lingual esquerdo e no córtex dorsolateral pré-frontal (6).

Estas diferenças estruturais também podem ser vistas em exames de ressonância magnética funcional - *functional magnetic resonance imaging* (fMRI) - com imagem dependente do nível de oxigénio no sangue - *blood oxygen level dependent* (BOLD). Este exame é uma forma de observar a estrutura anatómica do cérebro e a sua função baseada na necessidade de oxigénio, quando existe atividade em determinadas áreas do mesmo. Em exames fMRI BOLD, verificou-se hiperatividade no córtex dorsolateral pré-frontal e na amígdala quando imagens relacionadas com a sua AI foram mostradas a adolescentes. As áreas do cérebro relacionadas com a AI podem ser vistas na figura 1 (6,35):

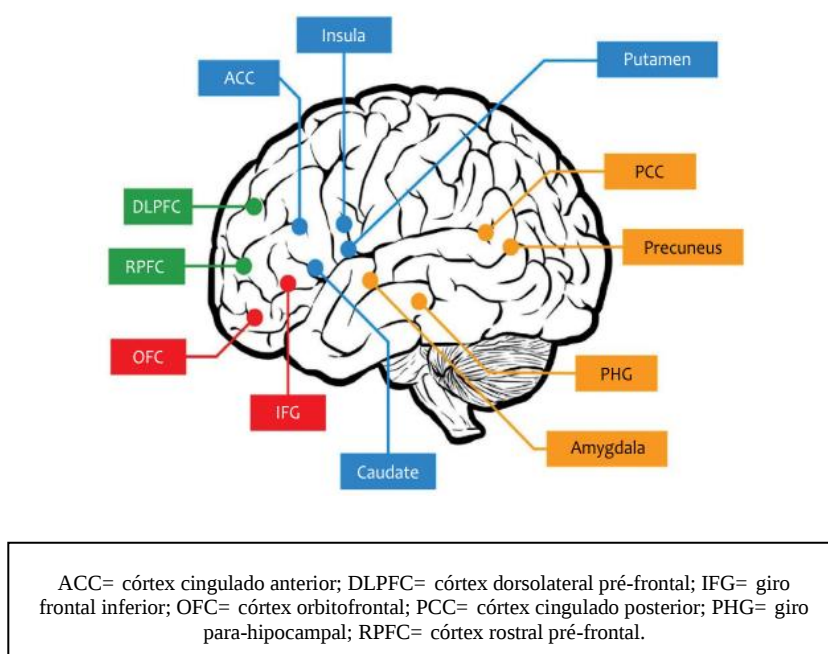


Figura 1. Áreas do cérebro relacionadas com a Adição à Internet.

Adaptado de (6).

As alterações estruturais que se verificam no cérebro de indivíduos com AI vão afetar inúmeros mecanismos psicológicos, como os seguintes:

Função cognitiva, função executiva e tomada de decisão

A desorganização estrutural do córtex dorsolateral pré-frontal (DLPFC) e do córtex rostral pré-frontal (RPFC) levam à disfunção cognitiva, incorreta tomada de decisão e a pensamentos mais concretos e inflexíveis. O córtex pré-frontal (PFC) está associado ao processo de desejo/anseio na AI. Quando uma pessoa com AI recebe um sinal associado ao tipo de adição que tem, o PFC apresenta um aumento de atividade. O PFC é também responsável pela tomada de decisões. As pessoas com adição respondem rapidamente a sinais relacionados com a sua adição. A área do PFC nos adolescentes ainda não está totalmente desenvolvida, pelo que a AI que ocorre nesta faixa etária afetará os processos de transformação e maturação das estruturas cerebrais (35–37).

Antecipação de recompensa, processamento emocional e controlo de impulsos

A inibição do córtex orbitofrontal (OFC) levará a um fraco controlo dos impulsos e comportamento inadequado, em situações de AI. Em pessoas com esta adição, existem alterações estruturais no OFC e no giro frontal inferior (IFG), regiões que vão afetar a antecipação de recompensas, o processamento emocional e o controlo de impulsos. Num estudo sobre o transtorno de *internet gaming*, a atividade no OFC esquerdo estava regularmente correlacionada com impulsividade nos pacientes (38,39).

Processos emocionais e de memória

Em resposta a sinais associados a videojogos, pessoas com AI demonstram uma atividade superior do giro para-hipocampal (PHG), do córtex cingulado posterior (PCC), do precuneus e da amígdala. Estas áreas do cérebro estão associadas a processos de desejo que envolvem funcionamento emocional (medo, tristeza e ansiedade), memória, motivação, atenção e empatia. A ativação do precuneus cria vários processos visuais, imaginários, de atenção e de memória, aos quais se segue a codificação de memórias felizes pela área para-hipocampal (23,38,40,41).

Processos de desejo e conflito

O córtex cingulado anterior (ACC), a ínsula, o putamen e o núcleo caudado estão associados ao processo de desejo na AI e em processos de conflito. O ACC irá ativar um forte desejo no indivíduo de jogar um videojogo *online* ou conectar-se à *internet* e, em seguida, o DLPFC será ativado para selecionar e planejar a ação de jogar um videojogo *online* ou conectar-se à *internet*. Esta evidência surge de um estudo, em que investigadores aferiram que várias áreas do cérebro, especialmente o DLPFC bilateral, demonstravam maior atividade num grupo com AI face ao grupo controlo. Após cessação do uso excessivo de *internet*, a atividade no DLPFC direito e no giro para-hipocampal esquerdo passaram a ser inferiores do que anteriormente (38,41).

3 Epidemiologia e prevalência da Adição à *Internet* na atualidade.

Os dados sobre a prevalência da AI variam significativamente de acordo com a localização geográfica e os métodos utilizados, uma vez que ainda não existem critérios de diagnóstico padronizados e universalmente aceites.

Em diversos estudos publicados, as percentagens de prevalência em múltiplos países variam razoavelmente; no entanto, torna-se claro que a prevalência atual da AI não pode, nem deve, ser ignorada, pois afeta porções consideráveis da população mundial.

O campo da AI tem experienciado constantes debates relativamente à epidemiologia desta patologia. Um primeiro exemplo de meta-análise que cobriu 113 estudos epidemiológicos, no qual participaram 693 306 voluntários, elaborados desde 1996 a 2018 (em 31 países diferentes) investigou as taxas de prevalência para a adição generalizada à *internet* – *generalized internet addiction* (GIA) e para o transtorno de jogo pela *internet* – *internet gaming disorder* (IGD). Comprovou-se que estas duas patologias apresentavam taxas de prevalência distintas. A meta-análise determinou que a prevalência da GIA é geralmente superior, com uma média estimada global de 7,02%, comparada aos 2,47% da IGD. Estas diferenças percentuais destacam a necessidade de existirem categorias diagnósticas distintas, devido a diferentes comportamentos e impactos associados a estas condições (42).

No caso da GIA, a sua prevalência varia consideravelmente mediante as ferramentas de avaliação utilizadas. Estudos que recorreram ao *Chen Internet Addiction Scale* (CIAS) reportaram níveis mais elevados de prevalência comparativamente aos estudos que recorreram ao *Young Diagnostic Questionnaire* (YDQ) e ao *Internet Addiction Test* (IAT). Esta variação sugere que metodologias inconsistentes contribuem para diferentes estimativas de prevalência.

Relativamente a diferenças regionais e culturais, esta meta-análise verificou taxas de prevalência superiores em regiões orientais, particularmente na Ásia, comparativamente a países ocidentais. Esta diferença pode ser atribuída a fatores culturais e a um *engagement* digital superior em sociedades orientais, sendo que o estudo defende que as diferenças regionais não são o único determinante, pois verifica-se uma tendência de aumento da prevalência nos países ocidentais ao longo do tempo.

Temporalmente, ao longo das últimas décadas, a prevalência da GIA tem demonstrado uma tendência de crescimento, refletindo, provavelmente, o aumento do contacto da população com tecnologias digitais e com a *internet*. Esta tendência, que se prevê que continue a aumentar, enfatiza a importância de abordar a AI como um problema de saúde pública. Em suma, esta meta-análise reforça a necessidade de adotar ferramentas de diagnóstico consistentes e dar continuidade à investigação de forma a clarificar o impacto da AI em diferentes regiões e faixas etárias (42).

Outro exemplo, também em formato de meta-análise, direcionada ao estudo da prevalência da AI e transtornos relacionados com videojogos no sudeste asiático, concluiu que a prevalência nesta área geográfica era substancialmente superior àquela encontrada no resto do mundo, verificando-se uma taxa de prevalência de 20% para a AI e de 10,1% para IGD (43).

Por outro lado, a meta-análise elaborada por Cheng e Li (2014), que compilou 80 estudos, com participantes com uma média de idade de 18,42 anos, determinou uma prevalência global de 6% para a AI, sendo que a prevalência individual para cada uma das regiões analisadas foi de:

- 10,9% para o Médio Oriente, que poderá ser atribuída a diversos fatores regionais como a elevada densidade populacional nos centros urbanos, fatores culturais que incentivam ao uso da *internet* ou fatores ambientais causadores de stress, como a poluição e os tempos de deslocação longos, que podem levar a população a refugiar-se na *internet*;
- 8% para a América do Norte, caracterizada por uma elevada penetração da *internet* na população e ênfase cultural no consumo de *media* digital, tanto pela população jovem como pela mais adulta. A prevalência nesta região pode também estar relacionada com a teoria da acessibilidade, que explica que um *gross domestic product* (GDP) per capita mais elevado facilita o acesso a dispositivos eletrónicos e promove a conectividade constante;
- 7,1% para a Ásia, devido à elevada população jovem, à extensiva penetração do uso da *internet* na população e padrões culturais de *engagement* com as tecnologias digitais. Países como a Coreia do Sul e a China têm reconhecido ativamente a AI como uma preocupação social, tendo já implementado tratamento específico e programas de prevenção. No entanto, diferenças socioeconómicas dentro do continente asiático levam à variabilidade destes

dados, pois as regiões mais desenvolvidas apresentam maior taxas de AI devido a um acesso mais facilitado à *internet*;

- 6,1% para a Europa do Sul e Leste, uma taxa de prevalência que se aproxima da média global, sendo que é uma região que tem experienciado uma rápida adoção de tecnologias digitais nos últimos anos. Esta taxa também se relaciona com fatores ambientais causadores de stress, condições económicas e indicadores de qualidade de vida, que variam dentro desta região, podendo servir como mecanismo de defesa psicológico;
- 4,3% para a Oceânia, que apresenta uma taxa inferior à média global, explicada por níveis de satisfação com o estilo de vida geralmente superiores e melhores condições ambientais. A cultura de acesso à *internet* na Oceânia é também inferior à de outras regiões, contribuindo para uma dependência inferior à mesma;
- 2,6% para a Europa do Norte e Oeste, onde a promoção do uso equilibrado da *internet* e a prática de atividades sociais e físicas no exterior está mais implementada, levando a níveis mais reduzidos de AI;
- Inferior a 2,6% para a América do Sul, que poderá ser explicado mais pela carência de dados relativamente à AI e não tanto pela ausência de casos. No entanto, níveis de penetração mais reduzidos e diversos fatores socioeconómicos mais desfavoráveis podem contribuir para uma menor prevalência da AI nesta região.

Estas diferenças de prevalência destacam como os fatores culturais, económicos e ambientais se intersectam para influenciar as taxas de AI globalmente. Regiões com níveis mais elevados de stress ambiental, menor satisfação com o estilo de vida e rápida expansão da *internet* tendem a apresentar taxas de prevalência da AI mais elevadas. Pelo contrário, áreas com maior qualidade de vida e prática mais difundida de atividades sociais tendem a depender menos do uso da *internet* (44).

Outras pesquisas, enquadram a epidemiologia da AI ou o uso patológico da *internet* geralmente entre os 1,5% e os 8,2% nos jovens por todo o mundo, o que vai ao encontro dos dados apresentados anteriormente (45).

No âmbito da epidemiologia do uso da *internet* pela população jovem portuguesa, efetuou-se um estudo publicado em 2017 com 727 adolescentes dos sétimos e oitavos anos de escolaridade de agrupamentos escolares pertencentes a um concelho no norte

do país. Conclui-se que três quartos (75%) dos adolescentes usa a *internet* diariamente e 41% fá-lo durante três ou mais horas por dia, maioritariamente em casa. Por norma, o computador e o telemóvel são os dispositivos mais utilizados, sendo que o último apresenta a vantagem de ser facilmente ocultado e mais dificilmente monitorizado pelos pais. A prática de jogos *online* e o uso das redes sociais são as principais atividades realizadas. Nesta amostra, verificou-se AI em 19% dos adolescentes, sendo possível efetuar uma associação ao género masculino, à utilização de redes sociais, como o *Twitter* e *Instagram*, à autoperceção de problemas de sono, à insónia inicial e intermédia e à sonolência diurna excessiva (46).

A nível europeu, no projeto *EU Kids Online*, no qual estavam incluídos dados sobre Portugal, constatou-se que 60% das crianças e adolescentes de uma amostra de 25 142 indivíduos entre os 9 e 16 anos na Europa utilizavam a *internet* diariamente, com uma tendência para um uso mais precoce e frequente (47).

Outro projeto europeu, denominado *Net Children Go Mobile*, salientou que 1 em cada 5 adolescentes europeus exibia pelo menos dois comportamentos associados ao uso excessivo da *internet*, especialmente a dificuldade para reduzir o tempo passado *online* e o desconforto causado por estar longe da *internet*. Neste projeto, verificou-se que em Portugal 16% dos jovens utilizam a *internet* de forma excessiva; porém, abaixo da média europeia de 21%, tendo em conta os outros 7 países que participaram neste projeto (Bélgica, Dinamarca, Itália, Reino Unido, Irlanda e Roménia)(48,49).

Outros estudos efetuados na Ásia, especialmente na China e em Taiwan, revelaram prevalências superiores a 10%, sendo que estes valores elevados podem estar associados a fatores culturais, resultantes de uma tendência superior para o contacto com a comunidade em comparação com os países ocidentais. Outros fatores ambientais e demográficos também relevantes são a idade jovem, o género masculino, a exposição precoce à *internet*, a frequência e o tempo de uso (41,50–52).

Com base nos dados apresentados, e em tantos outros que evidenciam conclusões semelhantes, é possível afirmar que a comparação de prevalências entre países e regiões é dificultada por problemas metodológicos no diagnóstico e pela variedade de ferramentas utilizadas para a avaliação dos casos. Atualmente, existem já duas dezenas de ferramentas desenvolvidas para a aferição da AI, dando destaque *Young's Diagnostic*

Questionnaire (YDQ) e ao *Chen Internet Addiction Scale* (CIAS), cujas diferenças nos *cut-offs* afetam as taxas de prevalência observadas (53).

3.1 O impacto da pandemia da COVID-19 na Adição à *Internet*

A quarentena associada à pandemia da COVID-19, que obrigou milhões de indivíduos por todo o mundo a permanecer confinados nas suas habitações durante vários meses, poderá ter sido uma forte impulsionadora da crise emergente que é a AI.

Um estudo de 2021 investigou o impacto da pandemia da COVID-19 no uso da *internet* e os fatores de risco associados na população chinesa. Com base num questionário *online* com 20 472 participantes entre 24 de março e 30 de abril de 2020, os resultados indicaram que 36,7% dos participantes apresentavam dependência da *internet*, sendo que 2,8% apresentavam dependência severa. Verificou-se um aumento significativo no tempo dedicado ao uso recreativo da *internet* durante a pandemia, com quase metade dos participantes a relatarem um aumento na gravidade da dependência. A existência de menor socialização física, o aumento da pressão e impactos negativos na saúde mental devido à COVID-19 e o envolvimento excessivo em videojogos foram alguns dos fatores de risco identificados. Este estudo concluiu que a pandemia afetou negativamente o uso da *internet*, aumentando a prevalência e severidade da dependência à mesma, especialmente em populações vulneráveis, e sugeriu que decisores políticos considerem intervenções específicas para prevenir e tratar a AI e assim combater este problema de saúde pública (54).

Outro estudo, também de 2021, centrado em adolescentes da Turquia, investigou a prevalência de dependência da *internet* e problemas psicossociais durante a pandemia da COVID-19. Com uma amostra de 1 572 estudantes do 9º e 10º anos de escolaridade, os dados foram recolhidos através de questionários efetuados aos pais, como o *Pediatric Symptom Checklist* e o *Parent-Child Internet Addiction Test*. Os resultados evidenciaram que 20,7% dos adolescentes apresentavam problemas psicossociais, e 4,8% exibiam alguns dos sintomas de dependência da *internet*. O estudo destacou a necessidade de prevenir o uso excessivo da *internet* e os problemas psicossociais entre adolescentes durante a pandemia, com a sugestão de que profissionais de saúde realizassem sessões de esclarecimento *online* com o objetivo de sensibilizar os adolescentes e os seus pais durante o período de quarentena (55).

Com resultados semelhantes, outros estudos realizados no Taiwan (56), em Itália (57), na Índia (58) e na Indonésia (59) evidenciaram também elevada prevalência da AI durante a pandemia da COVID-19, principalmente entre os mais jovens. Diversos fatores, mas não unicamente, como a alta impulsividade, o aumento da necessidade de apoio social virtual durante a quarentena, o mal-estar psicológico, a disfunção familiar, a alexitimia, o facto de residir em áreas urbanas e o aumento do acesso à *internet* durante a pandemia foram alguns dos preditores significativos da AI neste período.

Além disso, os resultados obtidos em Itália indicaram que níveis elevados de medo face à COVID-19, a depressão e a ansiedade estavam significativamente associados a um maior risco de AI (57). Todos estes estudos reforçaram a necessidade de que organizações de saúde mental e agências educacionais desenvolvessem programas para prevenir a dependência da *internet* entre adolescentes durante a pandemia (56–59).

Associada à AI durante a pandemia, está também o decréscimo na qualidade do sono, como relata um estudo efetuado em 7 países (República Dominicana, Egito, Guiana. Índia, México, Paquistão e Sudão) direcionado a estudantes de medicina. Com uma amostra de 2 749 participantes, os resultados indicaram que 67,6% apresentavam sinais de dependência da *internet* e 73,5% relataram má qualidade do sono. A dependência da *internet* foi um preditor significativo da má qualidade do sono, tendo causado 13,2% da variação dos resultados. Estudantes com sintomas associados à COVID-19 ou que conviviam diariamente com pessoas diagnosticadas com a doença apresentaram níveis mais elevados de dependência da *internet* e pior qualidade do sono (60). Outro estudo, também direcionado a estudantes da área da saúde, neste caso de enfermagem, investigou a relação entre a cibercondria, a ansiedade associada à COVID-19 e a dependência da *internet*. Com uma amostra de 843 alunos da Universidade Adnan Menderes, na Turquia, os resultados demonstraram uma associação positiva entre a gravidade da cibercondria, a ansiedade associada à COVID-19 e a dependência da *internet*. Além disso, o uso da *internet* como fonte de informação sobre problemas de saúde e a elevada confiança nestas informações tiveram um efeito significativo nos níveis elevados de cibercondria (61).

Posto isto, torna-se claro o efeito potenciador que a pandemia da COVID-19 teve na utilização excessiva da *internet*, especialmente entre os mais jovens ou em estudantes universitários. Este período de confinamento restringiu a variedade de atividades disponíveis e levou a população a refugiar-se mais profundamente no mundo virtual.

4 Etiologia e fatores de risco para a Adição à *Internet*

A AI pode ser promovida por uma multitude de fatores como, por exemplo, a ansiedade social, a impulsividade e/ou a dinâmica familiar do indivíduo, atuando como preditores desta patologia. Além disso, a AI pode servir como uma estratégia inadequada para lidar com os problemas de saúde mental, como a depressão, a ansiedade e a PHDA (15). Lam (2014) evidencia vários fatores de risco relevantes para a AI e categoriza-os da seguinte forma (62):

Psicopatologias

Certas condições de saúde mental nos adolescentes estão associadas a um maior risco de AI. Por exemplo, os adolescentes com PHDA e comportamentos agressivos apresentam um risco acrescido de desenvolvimento desta patologia. Além disso, condições da infância como o retraimento, a ansiedade/depressão e problemas de raciocínio demonstraram ser preditores da AI durante a adolescência.

Fatores familiares e parentais:

Verificou-se que os conflitos entre pais e filhos sobre a utilização da *internet* e a ausência de uma figura materna no ambiente doméstico aumentam o risco de AI. Foi observada uma associação significativa entre os conflitos entre pais e filhos relacionados com a *internet* e o desenvolvimento subsequente de adição. Estes resultados sugerem que a dinâmica familiar e o envolvimento dos pais desempenham um papel crucial na atenuação ou exacerbação da AI.

Outros fatores de risco:

Outros fatores que contribuem para a AI incluem padrões de utilização da *internet* (por exemplo, videogames *online*), a motivação e o desempenho acadêmico. Por exemplo, os adolescentes altamente envolvidos em videogames *online* demonstraram uma forte associação com o desenvolvimento de AI, destacando os padrões de utilização como um fator-chave.

De acordo com Tereshchenko e Kasparov (2019), são fatores de risco para o surgimento de AI: fatores de neurodesenvolvimento, pois os adolescentes devido ao processo de maturação do córtex pré-frontal, que é responsável pelo controlo dos impulsos e pela tomada de decisões, encontram-se mais suscetíveis a comportamentos de risco, incluindo a utilização excessiva da *internet*; as predisposições genéticas, que podem estar relacionadas com alterações na expressão das vias da dopamina e da serotonina, cujas variações genéticas influenciam a dependência da recompensa e a impulsividade, que estão associadas a comportamentos de dependência; as influências neuroquímicas, pois a desregulação da sinalização da dopamina está associada à alteração do comportamento de procura de recompensa, enquanto baixos níveis de oxitocina podem afetar as interações sociais, aumentando a dependência de interações virtuais; e, por fim, o stress psicológico e ambiental, pois os adolescentes sujeitos a elevados níveis de stress psicológico e com falta de mecanismos de *coping* podem recorrer à utilização da *internet* como escape, agravando o risco de dependência. Ambientes sociais e familiares disfuncionais com a falta de apoio adequado também contribuem para aumentar a suscetibilidade à AI (63).

Estes fatores de risco fornecem uma visão sobre a etiologia multifacetada da AI, enfatizando a importância de abordar aspetos psicológicos, familiares e comportamentais nas estratégias de prevenção e intervenção nos adolescentes.

5 Comorbilidades e psicopatologias associadas à Adição à *Internet*

A AI está frequentemente associada a outras perturbações psiquiátricas, incluindo a depressão, a ansiedade, a PHDA e a fobia social. Estas comorbilidades realçam a complexa interação entre a AI e a saúde mental dos indivíduos afetados (15).

No contexto da AI, o uso excessivo da *internet*, seja de forma generalizada ou em atividades *online* particulares, podem levar a sintomas de adição em alguns utilizadores, afetando-os fisicamente e psicologicamente. Em casos mais graves, podem manifestar-se sentimentos de solidão, humor depressivo e comportamentos compulsivos. A fácil acessibilidade à *internet* e aos dispositivos móveis, como os *smartphones*, expõe os adolescentes, mas também outras faixas etárias, a um mundo de expectativas desmedidas, especialmente nas redes sociais, onde estes contactam frequentemente com realidades diferentes das suas, às quais se comparam e, em determinadas situações, invejam. Esta exposição constante pode contribuir para o desenvolvimento de ansiedade, depressão e stress entre os jovens (64–67).

De forma a avaliar a correlação entre a AI e outras comorbilidades psicopatológicas, uma revisão sistemática evidenciou uma associação variada conforme a patologia em questão. Dos resultados obtidos, destaca-se uma prevalência de AI e depressão de 26,3% (em comparação com 11,7% dos controlos); de AI e ansiedade de 23,3% (em comparação com 10,3% nos controlos); e AI e PHDA de 21,7% (em comparação com 8,9% nos controlos). Estes resultados sugerem uma forte ligação entre a AI e várias condições psicopatológicas (64).

Perturbação depressiva e ansiedade na AI

A realidade vivida por certos indivíduos na *internet* permite que estes se abstraiam das dificuldades que experienciam no mundo dito real, pois a *internet* fornece uma sensação temporária de gratificação e suporte virtual. Em situações em que estes indivíduos sofram de condições como a depressão e a ansiedade, o uso da *internet* pode, à primeira vista, ter um efeito aliviador dos sintomas associados a estas patologias. No entanto, o uso excessivo da *internet* pode provocar o efeito contrário, amplificando os sintomas mais graves da depressão e da ansiedade, como as tendências suicidas. Como suporte desta afirmação, um estudo avaliou a prevalência da ideação suicida em pessoas com

AI e numa amostra saudável, concluindo-se que a exposição exagerada à *internet* pode contribuir para o aumento do risco de pensamentos tendencialmente suicidas e, por este motivo, a AI deve ser encarada como uma patologia séria e potencialmente perigosa (68).

Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA) e Agressividade na AI

Quanto à PHDA, esta patologia parece estar frequentemente associada à AI, especialmente em indivíduos com *scores* mais elevados nas avaliações efetuadas com recurso a uma ferramenta de diagnóstico, a *Internet Addiction Scale* (IAS), desenvolvida por Nichols e Nicki (2004). Estes indivíduos demonstram normalmente elevada impulsividade e falta de autocontrolo das suas ações (69,70).

No contexto da hostilidade e demonstração de agressividade, a AI também parece estar associada. Embora a *internet* tenha o potencial de apaziguar sentimentos negativos, através da oferta de recompensas emocionais imediatas e uma grande variedade de atividades que se enquadram nos gostos pessoais de praticamente todos os indivíduos, esta também pode surgir como um fator de risco para comportamentos agressivos em circunstâncias em que os utilizadores são expostos a conteúdo violento ou a discurso incitador do ódio. Atualmente, sendo a *internet* utilizada para veicular mensagens políticas e religiosas, indivíduos com predisposições a comportamentos mais agressivos podem fazer uso da mesma para manifestarem hostilidade e ódio perante outros indivíduos com visões diferentes. Portanto, a AI acaba por apresentar uma interação bidirecional com as psicopatologias, permitindo tanto lidar com os sintomas psiquiátricos como amplificá-los sob, geralmente, prejuízo do indivíduo e de quem o rodeia. (73,74).

Perturbações do comportamento alimentar

Principalmente para os utilizadores das redes sociais, a possibilidade de seguir virtualmente personalidades famosas pode afetar a autopercepção do indivíduo, pois a sensação de proximidade, a identificação e o desejo de imitação podem contribuir para o surgimento de diversas patologias, nomeadamente distúrbios do comportamento alimentar, como a anorexia e a bulimia nervosa ou simplesmente uma preocupação

excessiva com a alimentação. O uso excessivo da *internet* pode igualmente contribuir para a menor prática de exercício e, conseqüentemente, a obesidade. Um estudo de meta-análise concluiu que estudantes com uso patológico da *internet* têm maior predisposição para desenvolver distúrbios alimentares (75,76).

Em suma, diversos investigadores sugerem que a *internet* pode, igualmente, ser benéfica para indivíduos equilibrados psicologicamente, como também prejudicial para indivíduos que sofram de outras patologias psiquiátricas, que tendem a sofrer mais com os efeitos nocivos do seu uso, criando assim um ciclo vicioso(75).

Com o intuito de elucidar a relação entre os comportamentos aditivos e os distúrbios psiquiátricos, foram propostos diversos modelos que defendem que: os distúrbios psiquiátricos podem contribuir para o desenvolvimento ou agravamento dos sintomas aditivos; estas duas dimensões patológicas compartilham causas subjacentes comuns, sejam elas biológicas, psicológicas ou sociais; ou ainda, a presença de fatores relacionados com o desenho dos estudos, que podem sobrestimar erradamente a comorbilidade entre essas condições (76).

Deste modo, a AI não deve ser analisada como uma condição isolada e pode coexistir, frequentemente, com outros transtornos psiquiátricos, de modo que o seu tratamento deve ser parte de uma abordagem mais ampla. Dado o alto índice de coexistência de perturbações psiquiátricas com a AI, uma triagem e tratamento adequados podem ajudar a prevenir o desenvolvimento da AI nesses casos. Por outro lado, um tratamento centrado exclusivamente na AI, sem considerar outros transtornos psiquiátricos associados, pode comprometer a eficácia do tratamento.

6 Avaliação e diagnóstico da Adição à *Internet*

A AI cria um sério problema para o desenvolvimento mental e físico dos adolescentes, portanto uma ferramenta exata de diagnóstico é necessária para que o tratamento possa ser iniciado de forma imediata, porque, como a maioria dos problemas comportamentais, quanto mais cedo a condição puder ser identificada, mais fácil se torna a sua resolução. Além disso, é também importante saber distinguir o que é comportamento normal da criança ou adolescente do que é comportamento patológico sendo essencial avaliar se a situação requiere intervenção terapêutica. Atualmente, não existe nenhum instrumento de medida que seja universalmente utilizado para efetuar um diagnóstico definitivo, uma vez que o *gold standard* não está ainda estabelecido. Os critérios de diagnóstico para a AI não estão ainda incluídos no DSM-5. Existem muitas potenciais adições que derivam da atividade *online*, mas apenas o transtorno de *internet gaming* (ou jogo pela *internet*) foi identificado como uma condição para estudos futuros neste manual. A definição de AI e os critérios para o seu diagnóstico devem ser examinados com maior profundidade (6,9).

Tal como já foi referido anteriormente, a AI pode afetar a qualidade de vida de um indivíduo e ser especialmente prejudicial para a saúde mental dos adolescentes, que possuem um elevado grau de plasticidade neurobiológica e incerteza quanto à própria identidade. Estas debilidades, num contexto de elevada variabilidade relacional e de acesso descontrolado a informação, como se verifica na *internet*, terão um impacto significativo no desenvolvimento mental dos jovens (56,57).

No âmbito da neuroimagiologia já exposta, está comprovado que o uso excessivo da *internet* pode interferir no desenvolvimento de diversas regiões cerebrais, como o córtex pré-frontal e o sistema límbico, áreas fundamentais para a regulação de comportamentos, emoções e avaliação de riscos (58).

Portanto, em situações que o indivíduo recorra a um profissional de saúde ou este, coincidentemente, identifique um potencial caso de AI, deve fazer uma avaliação abrangente do histórico de uso da *internet* pelo mesmo, incluindo testemunhos familiares e do próprio. É fundamental considerar o tempo passado *online*, a supervisão, ou falta dela, dos pais, o local onde ocorre o uso excessivo, as regras de uso estabelecidas e se, potencialmente, surgem conflitos relacionados com o tempo de ecrã permitido ao indivíduo. Certos sinais, como a redução das horas de sono totais, o atraso

para o início do sono, a redução da qualidade do sono e a existência de sonolência diurna, poderão ser indicativos da possível dependência e devem ser observados pelo clínico (80).

Nas últimas décadas, foram desenvolvidas inúmeras ferramentas para a aferição da IA, frequentemente no formato de questionário, de forma a quantificar este fenómeno. Dentro das dezenas de métodos existentes, podemos destacar como mais utilizados: o *Internet Addiction Test* (IAT) nos EUA, Reino Unido, Finlândia e Coreia do Sul; a *Chen Internet Addiction Scale* (CIAS) em Taiwan; a *Compulsive Internet Use Scale* (CIUS) na Holanda; o *Problematic Internet Use Questionnaire* (PIUQ) na Hungria; e o *Young's Diagnostic Questionnaire* (YDQ) (15,81). Este último, presente na Tabela 1 do Anexo 1, é considerado um dos mais utilizados, e avalia sinais e sintomas de uso problemático da *internet* através de 8 questões, sendo que para se estabelecer o diagnóstico de AI é necessária a presença de 5 ou mais critérios, ainda que verificando-se a presença de 3-4 critérios já se pode afirmar a existência de risco para o desenvolvimento de AI (82). Outra ferramenta, a CIUS, presente na Tabela 2 do Anexo 2, compreende 14 perguntas que avaliam a gravidade do comportamento compulsivo, sendo que geralmente pontuações globais mais elevadas indicam uma severidade superior do uso compulsivo da *internet* (83,84).

Para que seja possível efetuar o diagnóstico de AI, é fundamental observar a existência de componentes como: o uso excessivo da *internet* pelo utilizador com perda da noção do tempo despendido e negligência de atividades básicas do dia-a-dia, como o sono, a higiene e a alimentação; a procura da *internet* como ferramenta capaz de melhorar o humor; a necessidade crescente do número de horas *online* (aumento da tolerância); o mal-estar existente ao ser privado do acesso, caracterizado por cansaço, irritabilidade ou humor depressivo; e conflitos com os pares, incluindo manifestações agressivas que destoam da personalidade habitual do indivíduo (85,86).

Conforme apresentado na definição do conceito de AI, Tao (2019) também efetuou um estudo com o objetivo de estabelecer um critério de diagnóstico para a AI e aferir a validade deste mesmo método. Os critérios propostos passaram por identificar nos indivíduos: a preocupação persistente com a *internet*, sintomas de privação na ausência de acesso, o uso da *internet* para melhorar o humor, tentativas mal sucedidas de controlo da adição e perda de interesse na prática de outras atividades sociais. Estes critérios, de forma a se correlacionarem com a AI, devem resultar em prejuízos funcionais na vida

do indivíduo, como o dano em relações sociais e desperdício de oportunidades profissionais e acadêmicas, por exemplo (19).

Em conclusão, a ausência de consenso na comunidade científica sobre o método de diagnóstico mais adequado para a AI dificulta o avanço do estudo da condição, uma vez que, sem uma base diagnóstica cientificamente comprovada, os resultados dos estudos efetuados tendem a ser extremamente heterogêneos. Este cenário destaca a necessidade urgente de um protocolo diagnóstico padronizado e validado, que permita avançar na compreensão da AI e no desenvolvimento de estratégias terapêuticas mais consistentes e fundamentadas, de modo a auxiliar os indivíduos afetados por esta dependência.

7 Prevenção e tratamento da Adição à *Internet*

7.1 Regulamentação do uso da *Internet*

De modo a controlar a utilização excessiva da *internet* ou de dispositivos eletrónicos com acesso à mesma, como os *smartphones*, alguns países já começaram a adotar medidas que restringem a utilização destas tecnologias pelos mais jovens em ambiente escolar, quer no período de aulas como também nas pausas.

Em Portugal, no início do ano letivo escolar de 2024/2025, o Governo recomendou a proibição do uso do telemóvel no primeiro e segundo ciclo, até ao 6º ano de escolaridade, e que fossem adotadas restrições até ao 3º ciclo, que vai até ao 9º ano. Apesar de ser uma medida de adesão voluntária pelas escolas, é evidente a preocupação crescente com o impacto que a utilização descontrolada destes dispositivos pode ter na aprendizagem e no desenvolvimento psicológico dos mais jovens (87,88).

A Ordem dos Psicólogos Portugueses disponibilizou, igualmente em 2024, um guia que compila os benefícios, os perigos e os cuidados a ter por pais, professores e cuidadores de crianças e idosos relativamente ao uso de dispositivos eletrónicos e tecnologias digitais. Neste guia são expostos os perigos associados à utilização excessiva destes dispositivos nas várias fases do desenvolvimento de uma criança, desde os 2 anos de idade até à adolescência. Entre eles, encontram-se consequências negativas associadas ao desenvolvimento cognitivo, à expressão e regulação de emoções, ao bem-estar físico e psicológico, à qualidade do sono, ao desempenho escolar, entre outros.

Neste guia também são apresentadas recomendações da Organização Mundial de Saúde, da Academia Americana de Pediatria e da Associação de Psicologia Americana relativamente ao tempo de ecrã considerado saudável para cada faixa etária, que simultaneamente poderá também contribuir para diminuir a utilização excessiva da *internet* (89).

Em suma, é fundamental que as agências governamentais tomem medidas para regulamentar a utilização excessiva da *internet* e de outras tecnologias entre os mais jovens, de modo a assegurar o seu correto desenvolvimento psicológico e permitir que estes sejam educados em como efetuar uma utilização saudável da *internet*. O objetivo é que este comportamento se propague nas gerações vindouras e se possa começar a mitigar este problema emergente de saúde pública.

7.2 Tratamento não farmacológico

A AI é uma patologia associada a diversas comorbilidades e, portanto, estas apresentam um impacto sinérgico negativo na saúde dos indivíduos, exigindo, por isso, uma terapêutica integrada que possa mitigar os efeitos que advêm conjuntamente destas patologias.

De forma a minimizar os efeitos adversos da AI, programas de prevenção para esta dependência são iniciativas importantes, cujo sucesso dependerá sempre de vários intervenientes. Alguns exemplos de medidas de prevenção para a AI podem ser vistos na Tabela 3, no Anexo 3 (6).

Além destas medidas, que podem ser adotadas a partir de casa ou na escola, existem programas comunitários que trabalham com os indivíduos e as suas famílias para reconhecer o problema da AI e promover um estilo de vida mais equilibrado. Nos EUA, por exemplo, existe um programa denominado RESTART - *Internet Addiction Recovery Program* em Seattle e centros de desintoxicação digital e recuperação na Pensilvânia (90). Na Ásia também existem exemplos destas iniciativas, como na Coreia do Sul, onde o governo criou uma rede com 190 centros de aconselhamento para AI, e na China existem mais de 300 centros de tratamento para esta condição (91).

Embora existam diversas abordagens psicoterapêuticas para a AI, as mais frequentemente utilizadas são a terapia cognitivo-comportamental e a terapia de reforço motivacional, que se destacam pela sua eficácia e ampla aplicação. Ao contrário do que se possa pensar, a maioria das estratégias incentiva o uso moderado e controlado da *internet*, em vez da abstinência total, pois uma mudança demasiado abrupta na rotina do indivíduo poderá resultar em sintomas de abstinência, que podem dificultar o tratamento. De acordo com o estudo de Santos (2016) a terapia cognitivo-comportamental levou a melhorias significativas nos sintomas antes e depois do tratamento. Também é referido por Shek (2009) que a terapia familiar demonstrou proporcionar uma redução considerável na gravidade da adição após o tratamento (92–94). Além das várias abordagens para tratar a AI, o ioga e meditação foram comprovados como tendo potencial terapêutico complementar (84).

Uma das principais investigadoras no âmbito da AI, Young (1999) e outros investigadores propuseram 8 princípios terapêuticos para o tratamento da AI: a prática do oposto, onde o padrão de uso é interrompido por um novo horário; travões externos,

através de atividades reais para substituir as atividades *online*; o estabelecimento de metas; a abstenção de certas aplicações da *internet*, focando naquelas que são mais atrativas e promovendo sua suspensão; o uso de lembretes, para reforçar os benefícios de interromper o vício; a elaboração de um inventário pessoal, incentivando os indivíduos a explorar novas atividades em vez do uso da *internet*; a participação em grupos de apoio para promover a interação social; e a presença em sessões de terapia familiar, onde os familiares são incentivados a lidar com os problemas relacionais que, de algum modo, podem ter contribuído para o desenvolvimento da AI (85,86).

7.3 Tratamento farmacológico

No que diz respeito à farmacoterapia, e como já foi referido, a AI é uma patologia que carece de consenso sobre os seus critérios de diagnóstico, o que torna difícil o desenvolvimento de tratamentos padronizados. Esta condição é frequentemente comparada a dependências comportamentais como adição aos jogos de azar, com sintomas semelhantes de tolerância, abstinência e uso compulsivo (98).

Várias classes de medicamentos, incluindo antidepressivos, estabilizadores de humor, antagonistas dos recetores opióides e antipsicóticos têm sido exploradas como potenciais terapêuticas (98). Atualmente, a evidência é limitada a estudos de casos específicos e a pequenos ensaios, o que realça a necessidade de mais investigação. Um destes exemplos, é um ensaio efetuado com escitalopram, em que foi demonstrada uma redução do uso da *internet* não essencial e da compulsão para o uso, embora não tenha sido significativamente superior ao placebo (88).

Como referido anteriormente, muitos indivíduos com AI também apresentam comorbilidades como a depressão, a ansiedade e a PHDA. O tratamento destas condições com agentes farmacológicos específicos pode aliviar indiretamente os sintomas da AI, sugerindo que a AI pode beneficiar de tratamentos que visem as psicopatologias subjacentes (98).

Desta forma, verifica-se o papel potencial, ainda que largamente experimental, da farmacoterapia na gestão da AI, sublinhando a importância de elaborar mais estudos para estabelecer tratamentos baseados na evidência.

Apesar do progresso do conhecimento científico relacionado com a AI, ainda é precoce tirar conclusões no que diz respeito ao tratamento desta, devido a limitações metodológicas e à falta de maior quantidade de estudos focados em tratamentos

específicos. Os tratamentos utilizados atualmente, ainda não podem ser considerados bem estabelecidos ou, mesmo, eficientes e por isso são ainda considerados experimentais (89).

8 Intervenção do farmacêutico na Adição à *Internet*

O farmacêutico pode desempenhar um papel importante no apoio a pessoas com AI, principalmente por estar próximo da comunidade e poder identificar sinais de dependência tecnológica nos seus utentes. Em seguida, são propostas algumas formas de intervenção que o farmacêutico pode implementar para a prevenção e tratamento desta patologia.

No âmbito da identificação e aconselhamento, o farmacêutico pode estar atento a comportamentos ou sinais que indiquem AI ou a outras tecnologias, como relatos de insónia, stress, dificuldades de concentração ou sintomas de ansiedade. O farmacêutico quando confrontado com estes testemunhos, pode iniciar uma conversa amigável e neutra sobre o uso da tecnologia e oferecer informações sobre o impacto do uso excessivo da mesma (15).

De forma a promover a saúde, o farmacêutico pode educar os utentes sobre os riscos associados à dependência das tecnologias digitais, como a *internet*, tanto para a saúde mental como para a física. Pode também explicar como o uso excessivo de dispositivos eletrónicos afeta o bem-estar e o convívio social dos indivíduos.

Como forma de orientação sobre o autocontrolo e a higiene digital, o farmacêutico pode sugerir práticas como as pausas regulares no contacto com ecrãs, propor o estabelecimento de horários para o uso da *internet* e promover a criação de uma rotina que inclua atividades *offline*, de forma a ocupar o tempo de forma mais saudável. Além disso, o farmacêutico pode recomendar técnicas de “higiene digital”, como o uso de aplicações que permitem limitar o tempo de uso de dispositivos eletrónicos e o acesso à *internet* (6).

Em situações em que o farmacêutico identifique sinais graves de adição, que impactam significativamente a qualidade de vida do indivíduo, deve encaminhá-lo para profissionais especializados, como psicólogos ou psiquiatras especializados em adições comportamentais.

Com o objetivo de promoção de um estilo de vida equilibrado, o farmacêutico também deve reforçar a importância de atividades que promovam o bem-estar dos indivíduos,

como prática de atividades físicas, a alimentação equilibrada e o tempo de sono adequado, que podem contribuir para a redução da dependência tecnológica.

Por fim, o fornecimento de materiais informativos, como folhetos ou informações sobre adição digital e saúde mental em geral, podem ajudar na sensibilização da comunidade.

Estas intervenções do farmacêutico ajudam não só os indivíduos afetados, mas também contribuem para aumentar a consciencialização sobre o tema na comunidade. A presença constante do farmacêutico no contexto comunitário e o seu papel como educador para a saúde, posicionam-no como uma figura relevante na abordagem da AI na comunidade.

9 Conclusão

Em conclusão, a AI representa uma patologia complexa e multifatorial que continua a evoluir a par do desenvolvimento exponencial das tecnologias digitais e, ao mesmo tempo, tem atraído uma crescente atenção e consolidado uma base sólida de investigação na comunidade científica. Caracterizada por uma utilização excessiva e descontrolada da *internet*, apesar de ainda não ter sido reconhecida formalmente como uma entidade nosológica independente, os seus malefícios a nível pessoal, social, académico e laboral para os indivíduos parecem claros. Esta patologia partilha semelhanças com outras dependências comportamentais, mas apresenta desafios únicos em termos de avaliação, diagnóstico e tratamento. As ferramentas de diagnóstico atuais, embora úteis, continuam a ser limitadas pela ausência de critérios universalmente aceites, o que dificulta a avaliação dos casos emergentes e no estabelecimento de terapêuticas padronizadas. A heterogeneidade dos critérios usados contribui para variabilidade da prevalência desta patologia, porém os dados recolhidos demonstram significância e urgem a comunidade científica no sentido do reconhecimento formal do diagnóstico clínico. Além disso, existem também associações estatisticamente significativas entre a AI e outras perturbações psiquiátricas, como a depressão, a ansiedade ou a PHDA, que além de dificultarem ainda mais o diagnóstico desta patologia, exigem uma abordagem terapêutica mais abrangente e minuciosa para cada indivíduo. As estratégias preventivas e terapêuticas, incluindo a terapia cognitivo-comportamental, o reforço motivacional, o envolvimento da família e os programas baseados na comunidade, oferecem resultados prometedores, centrando-se normalmente na promoção de uma utilização controlada e consciente da *internet*. Olhando para o futuro, a investigação contínua é essencial para desenvolver critérios de diagnóstico mais precisos e tratamentos mais direcionados. Os avanços tecnológicos trarão provavelmente novas manifestações de AI e opções de tratamento mais inovadoras. À medida que a nossa compreensão da AI se aprofunda, há uma necessidade crescente de colaboração entre os clínicos, os investigadores, os educadores e os decisores políticos de forma a criarem medidas preventivas que abordem eficazmente este problema crescente de saúde pública. Ao promover a sensibilização e a implementação de práticas baseadas em evidência, a sociedade pode atenuar o impacto da AI, promovendo comportamentos digitais mais saudáveis num mundo cada vez mais ligado entre si.

10 Referências Bibliográficas

1. Kleinrock L. An Early History Of The Internet. IEEE Communications Magazine - History Of Communications. 2010;26–36.
2. Leiner BM, Kahn RE, Postel J. A Brief History of the Internet. 2003.
3. Glowinski J. History, Structure, and Function of the Internet. 1998.
4. Leiner BM, Cerf VG, Clark DD, Kahn RE, Kleinrock L, Lynch DC, et al. The Past and Future History of the Internet. Communications Of The ACM. 1997;102–8.
5. Cohen-Almagor R. Internet history. Vol. 2, International Journal of Technoethics. 2011. p. 45–64.
6. Kurniasanti KS, Assandi P, Ismail RI, Nasrun MWS, Wiguna T. Internet addiction: A new addiction? Vol. 28, Medical Journal of Indonesia. Faculty of Medicine, Universitas Indonesia; 2019. p. 82–91.
7. Young KS, Nabuco de Abreu C. Internet Addiction In Children And Adolescents. 2017.
8. Kuss DJ, Van Rooij AJ, Shorter GW, Griffiths MD, Van De Mheen D. Internet addiction in adolescents: Prevalence and risk factors. Comput Human Behav. 2013;29(5):1987–96.
9. Mak KK, Lai CM, Watanabe H, Kim D Il, Bahar N, Ramos M, et al. Epidemiology of internet behaviors and addiction among adolescents in six Asian countries. Cyberpsychol Behav Soc Netw. 2014;17(11):720–8.
10. Kruss DJ, Griffiths MD. Internet Addiction in Psychotherapy. 2015.
11. Brand M, Laier C, Young KS. Internet addiction: Coping styles, expectancies, and treatment implications. Front Psychol. 2014;5.
12. Young KS. Internet Addiction: The Emergence of a New Clinical Disorder. Vol. 1, CyberPsychology & Behavior. 1998.
13. Good practice guidance for the providers of social networking and other user-interactive services. 2010.

14. Young KS. The evolution of Internet addiction. Vol. 64, *Addictive Behaviors*. Elsevier Ltd; 2017. p. 229–30.
15. Weinstein A, Lejoyeux M. Internet addiction or excessive internet use. Vol. 36, *American Journal of Drug and Alcohol Abuse*. 2010. p. 277–83.
16. American Psychiatric Association. *Diagnostic And Statistical Manual Of Mental Disorders Fifth Edition Text Revision*. 5th ed. 2022.
17. Rosenberg KP, Feder LC. *Behavioral Addictions Criteria, Evidence, and Treatment*. Elsevier; 2014.
18. Király O, Griffiths MD, Demetrovics Z. Internet Gaming Disorder and the DSM-5: Conceptualization, Debates, and Controversies. Vol. 2, *Current Addiction Reports*. Springer; 2015. p. 254–62.
19. Tao R, Huang X, Wang J, Zhang H, Zhang Y, Li M. Proposed diagnostic criteria for internet addiction. *Addiction*. 2010;105(3):556–64.
20. Ann Liebert M, Young K, Pistner M, Buchanan J. *Cyber Disorders: The Mental Health Concern for the New Millennium*. Vol. 2, *CyberPsychology & Behavior*. 1999.
21. Jiang J. Inside China’s fight against Internet addiction. [Internet]. 2009 [cited 2024 Oct 25]. Available from: <https://time.com/archive/6945540/inside-chinas-fight-against-internet-addiction/>
22. Edmund DeMarche. Pennsylvania hospital to open country’s first inpatient treatment program for Internet addiction [Internet]. 2013 [cited 2024 Dec 16]. Available from: <https://www.foxnews.com/tech/pennsylvania-hospital-to-open-countrys-first-inpatient-treatment-program-for-internet-addiction>
23. Brand M, Young KS, Laier C. Prefrontal control and Internet addiction: A theoretical model and review of neuropsychological and neuroimaging findings. Vol. 8, *Frontiers in Human Neuroscience*. Frontiers Media S. A.; 2014.
24. Subrahmanyam K, Šmahel D. *Digital Youth - The Role of Media in Development*. 2011.
25. Young KS, Abreu CN. *Internet Addiction: A Handbook Guide to Evaluation and Treatment*. 2011.

26. Cooper A, Delmonico DL, Burg R. Cybersex users, abusers, and compulsives: New findings and implications. *Sex Addict Compulsivity*. 2000;7(1–2):5–29.
27. Wolak J, Finkelhor D. Sexting: A typology. *Sexting: A typology*. 2011.
28. Schneider JP. Sex addiction: Controversy within mainstream addiction medicine, diagnosis based on the DSM-III-R, and physician case histories. *Sex Addict Compulsivity*. 1994;1(1):19–44.
29. Delmonico DL, Miller JA. The Internet Sex Screening Test: A comparison of sexual compulsives versus non-sexual compulsives. *Sexual and Relationship Therapy*. 2003;18(3):261–76.
30. Kuss DJ, Griffiths MD. Online social networking and addiction-A review of the psychological literature. Vol. 8, *International Journal of Environmental Research and Public Health*. MDPI; 2011. p. 3528–52.
31. Turel O, Serenko A. The benefits and dangers of enjoyment with social networking websites. *European Journal of Information Systems*. 2012;21(5):512–28.
32. Griffiths M. Internet Gambling: Issues, Concerns, and Recommendations. *Cyberpsychology & Behavior*. 2003;6(6).
33. Shaw M, Black DW. Internet Addiction Definition, Assessment, Epidemiology and Clinical Management. Vol. 22, *CNS Drugs*. 2008.
34. Davis RA. A cognitive-behavioral model of pathological Internet use. 2001.
35. Sun Y, Ying H, Seetohul RM, Xuemei W, Ya Z, Qian L, et al. Brain fMRI study of crave induced by cue pictures in online game addicts (male adolescents). *Behavioural Brain Research*. 2012;233(2):563–76.
36. Dong G, Hu Y, Lin X, Lu Q. What makes Internet addicts continue playing online even when faced by severe negative consequences? Possible explanations from an fMRI study. *Biol Psychol*. 2013;94(2):282–9.
37. Liu J, Esmail F, Li LJ, Kou ZF, Li WH, Gao XP, et al. Decreased frontal lobe function in people with internet addiction disorder. *Neural Regen Res*. 2013;8(34):3225–32.
38. Park B, Han DH, Roh S. *Neurobiology of Internet use disorders*. 2017;

39. Li B, Friston KJ, Liu J, Liu Y, Zhang G, Cao F, et al. Impaired frontal-basal ganglia connectivity in adolescents with internet addiction. *Sci Rep*. 2014;4.
40. Logothetis NK, Wandell BA. Interpreting the BOLD signal. Vol. 66, *Annual Review of Physiology*. 2004. p. 735–69.
41. Weinstein AM. An Update Overview on Brain Imaging Studies of Internet Gaming Disorder. Vol. 8, *Frontiers in Psychiatry*. Frontiers Media S.A.; 2017.
42. Pan YC, Chiu YC, Lin YH. Systematic review and meta-analysis of epidemiology of internet addiction. Vol. 118, *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. Elsevier Ltd; 2020. p. 612–22.
43. Chia DXY, Ng CWL, Kandasami G, Seow MYL, Choo CC, Chew PKH, et al. Prevalence of internet addiction and gaming disorders in southeast Asia: A meta-analysis. Vol. 17, *International Journal of Environmental Research and Public Health*. MDPI AG; 2020.
44. Cheng C, Li AYL. Internet addiction prevalence and quality of (real) life: A meta-Analysis of 31 nations across seven world regions. *Cyberpsychol Behav Soc Netw*. 2014;17(12):755–60.
45. Greydanus DE, Greydanus MM. Internet use, misuse, and addiction in adolescents: Current issues and challenges. Vol. 24, *International Journal of Adolescent Medicine and Health*. 2012. p. 283–9.
46. Ferreira C, Ferreira H, Vieira MJ, Costeira M, Branco L, Dias N, et al. Epidemiology of internet use by an adolescent population and its relation with sleep habits. *Acta Med Port*. 2017;30(7–8):524–33.
47. Livingstone S, Haddon L. Management report EU Kids Online II: enhancing knowledge regarding European children’s use, risk and safety online Report. 2011.
48. Simões JA, Ponte C, Ferreira E, Doretto J, Azevedo C. Crianças e Meios Digitais Móveis em Portugal: Resultados Nacionais do Projeto Net Children Go Mobile. 2014.
49. Mascheroni G, Ólafsson K. Net Children Go Mobile - Risks and opportunities. 2014.

50. Tsai HF, Cheng SH, Yeh TL, Shih CC, Chen KC, Yang YC, et al. The risk factors of Internet addiction-A survey of university freshmen. *Psychiatry Res.* 2009;167(3):294–9.
51. Lam LT, Peng ZW, Mai JC, Jing J. Rapid Communication - Factors Associated with Internet Addiction among Adolescents. 2009.
52. Poli R. Internet addiction update: diagnostic criteria, assessment and prevalence. *Neuropsychiatry.* 2017;07(01).
53. Kuss DJ, Griffiths MD, Karila L, Billieux J. Internet Addiction: A Systematic Review of Epidemiological Research for the Last Decade. 2014.
54. Li YY, Sun Y, Meng SQ, Bao YP, Cheng JL, Chang XW, et al. Internet Addiction Increases in the General Population During COVID-19: Evidence From China. *American Journal on Addictions.* 2021;30(4):389–97.
55. Ozturk FO, Ayaz-Alkaya S. Internet addiction and psychosocial problems among adolescents during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. *Arch Psychiatr Nurs.* 2021;35(6):595–601.
56. Lin MP. Prevalence of internet addiction during the covid-19 outbreak and its risk factors among junior high school students in Taiwan. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(22):1–12.
57. Servidio R, Bartolo MG, Palermi AL, Costabile A. Fear of COVID-19, depression, anxiety, and their association with Internet addiction disorder in a sample of Italian students. *J Affect Disord Rep.* 2021;4.
58. Mokshathaa NB, Vishwas S. Internet Addiction and Gaming Disorder During the COVID-19 Pandemic Among Young People in Southern Karnataka. *Cureus.* 2023;
59. Siste K, Hanafi E, Sen LT, Murtani BJ, Christian H, Limawan AP, et al. Implications of COVID-19 and Lockdown on Internet Addiction Among Adolescents: Data From a Developing Country. *Front Psychiatry.* 2021;12.
60. Tahir MJ, Malik NI, Ullah I, Khan HR, Perveen S, Ramalho R, et al. Internet addiction and sleep quality among medical students during the COVID-19 pandemic: A multinational cross-sectional survey. *PLoS One.* 2021;16(11 November).

61. Varer Akpınar C, Mandiracıoğlu A, Özürmez S, Kurt F, Koc N. Cyberchondria and COVID-19 anxiety and internet addiction among nursing students. *Current Psychology*. 2023;42(3):2406–14.
62. Lam LT. Risk Factors of Internet Addiction and the Health Effect of Internet Addiction on Adolescents: A Systematic Review of Longitudinal and Prospective Studies. Vol. 16, *Current Psychiatry Reports*. Current Medicine Group LLC 1; 2014.
63. Tereshchenko S, Kasparov E. Neurobiological risk factors for the development of internet addiction in adolescents. *Behavioral Sciences*. 2019;9(6).
64. Ho RC, Zhang MW, Tsang TY, Toh AH, Lu Y, Cheng C, et al. The association between internet addiction and psychiatric co-morbidity: a meta-analysis. 2014.
65. Ulutas Deniz E, Eren R. Social media addiction, depression and life satisfaction in Turkish pharmacy students: A correlational study. *Pharmacy Education*. 2024;24(1):311–21.
66. Sharma M, Ragesh G, Palanichamy T, Hamza A, Chandra P, Chaturvedi S. Internet addiction with coexisting psychiatric diagnosis. *Ind Psychiatry J*. 2017;26(2):243.
67. Lopez-Fernandez O. Generalised versus specific internet use-related addiction problems: A mixed methods study on internet, gaming, and social networking behaviours. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(12).
68. Steinbüchel TA, Herpertz S, Dieris-Hirche J, Kehyayan A, Külpmann I, Diers M, et al. Internet Addiction and Suicidality-A Comparison of Internet-Dependent and Non-Dependent Patients with Healthy Controls. *PPmP Psychotherapie Psychosomatik Medizinische Psychologie*. 2020;70(11):457–66.
69. Kahraman Ö, Demirci EÖ. Internet addiction and attention-deficit–hyperactivity disorder: Effects of anxiety, depression and self-esteem. *Pediatrics International*. 2018;60(6):529–34.
70. Nichols LA, Nicki R. Development of a psychometrically sound internet addiction scale: A preliminary step. *Psychology of Addictive Behaviors*. 2004;18(4):381–4.

71. Yen JY, Ko CH, Yen CF, Chen SH, Chung WL, Chen CC. Psychiatric symptoms in adolescents with Internet addiction: Comparison with substance use. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2008;62(1):9–16.
72. Evren C, Evren B, Dalbudak E, Topcu M, Kutlu N. Relationships of Internet addiction and Internet gaming disorder symptom severities with probable attention deficit/hyperactivity disorder, aggression and negative affect among university students. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*. 2019;11(4):413–21.
73. Suclla Velásquez JA, Estefanero Meza J, Smedts C, Velarde Llerena E, Vera Rivera D, Murillo Yupanqui D, et al. Factores asociados con trastornos de conducta alimentaria en estudiantes de primer año de carreras biomédicas. *Nutricion Clinica y Dietetica Hospitalaria*. 2015;35(3):17–26.
74. Hinojo-Lucena FJ, Aznar-Díaz I, Cáceres-Reche MP, Trujillo-Torres JM, Romero-Rodríguez JM. Problematic Internet use as a predictor of eating disorders in students: A systematic review and meta-analysis study. Vol. 11, *Nutrients*. MDPI AG; 2019.
75. Kraut R, Kiesler S, Boneva B, Cummings J, Helgeson V, Crawford A. Internet Paradox Revisited. Vol. 58, *Journal of Social Issues*. 2002.
76. Ko CH, Yen JY, Yen CF, Chen CS, Chen CC. The association between Internet addiction and psychiatric disorder: A review of the literature. Vol. 27, *European Psychiatry*. 2012. p. 1–8.
77. Giedd JN, Lalonde FM, Celano MJ, White SL, Wallace GL, Lee NR, et al. Anatomical brain magnetic resonance imaging of typically developing children and adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2009;48(5):465–70.
78. Spear LP. The adolescent brain and age-related behavioral manifestations. *Neurosci Biobehav Rev*. 2000;
79. Ladouceur CD. Neural systems supporting cognitive-affective interactions in adolescence: The role of puberty and implications for affective disorders. *Frontiers in Integrative Neuroscience*. 2012.
80. Sussman CJ, Harper JM, Stahl JL, Weigle P. Internet and Video Game Addictions: Diagnosis, Epidemiology, and Neurobiology. Vol. 27, *Child and*

- Adolescent Psychiatric Clinics of North America. W.B. Saunders; 2018. p. 307–26.
81. Carli V, Durkee T, Wasserman D, Hadlaczky G, Despalins R, Kramarz E, et al. The association between pathological internet use and comorbid psychopathology: A systematic review. Vol. 46, Psychopathology. S. Karger AG; 2013. p. 1–13.
 82. Dowling NA, Quirk KL. Screening for Internet dependence: Do the proposed diagnostic criteria differentiate normal from dependent Internet use? *Cyberpsychology and Behavior*. 2009;12(1):21–7.
 83. Meerkerk GJ, Van Den Eijnden RJJM, Vermulst AA, Garretsen HFL. The Compulsive Internet Use Scale (CIUS): Some psychometric properties. *Cyberpsychology and Behavior*. 2009;12(1):1–6.
 84. Guertler D, Rumpf HJ, Bischof A, Kastirke N, Petersen KU, John U, et al. Assessment of problematic internet use by the compulsive internet use scale and the internet addiction test: A sample of problematic and pathological gamblers. *Eur Addict Res*. 2014;20(2):75–81.
 85. Beard KWD, Wolf EM. Modification in the Proposed Diagnostic Criteria for Internet Addiction. *Cyberpsychology & Behavior*. 2001;4(3).
 86. Block JJ. Issues for DSM-V: Internet addiction. Vol. 165, *American Journal of Psychiatry*. 2008. p. 306–7.
 87. Casa dos Bits - Sapo. Escolas sem telemóveis? Governo recomenda proibição até 6º ano e restrições até 9º ano. 2024 [cited 2024 Dec 17]; Available from: <https://tek.sapo.pt/noticias/internet/artigos/escolas-sem-telemoveis-governo-recomenda-proibicao-ate-6o-ano-e-restricoes-ate-9o-ano>
 88. Ministério da Educação Ciência e Inovação. Recomendações às escolas sobre uso de smartphones. 2024.
 89. Ordem dos Psicólogos. Vamos Falar Sobre Ecrãs e Tecnologias Digitais. 2024.
 90. Mok JY, Choi SW, Kim DJ, Choi JS, Lee J, Ahn H, et al. Latent class analysis on internet and smartphone addiction in college students. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2014;10:817–27.

91. Koh YS. The Korean National Policy for Internet Addiction. In 2017. p. 323–36.
92. Shek DTL, Tang VMY, Lo CY. Evaluation of an Internet addiction treatment program for Chinese adolescents in Hong Kong. *Adolescence*. 2009;44(174):359–73.
93. Santos VA, Freire R, Zugliani M, Cirillo P, Santos HH, Nardi AE, et al. Treatment of Internet Addiction with Anxiety Disorders: Treatment Protocol and Preliminary Before-After Results Involving Pharmacotherapy and Modified Cognitive Behavioral Therapy. *JMIR Res Protoc*. 2016;5(1):e46.
94. Wieland DM. Computer Addiction: Implications for Nursing Psychotherapy Practice Computer Addiction: Implications for Nursing Psychotherapy Practice Computer Addiction: Implications for Nursing Psychotherapy Practice. Vol. 41, *Perspectives in Psychiatric Care*. 2005.
95. Tripathi A. Impact of Internet Addiction on Mental Health: An Integrative Therapy Is Needed. *Integr Med Int*. 2018;4(3–4):215–22.
96. Young KS. Internet Addiction: Symptoms, Evaluation, And Treatment. 1999.
97. Sharma M, Palanichamy T. Psychosocial interventions for technological addictions. *Indian J Psychiatry*. 2018;60(8):541.
98. Camardese G, De Risio L, Di Nicola M, Pizi G, Janiri L. A role for pharmacotherapy in the treatment of “internet addiction.” Vol. 35, *Clinical Neuropharmacology*. 2012. p. 283–9.
99. Dell’Osso B, Hadley S, Allen A, Baker B, Chaplin WF, Hollander E. Escitalopram in the treatment of impulsive-compulsive internet usage disorder: an open-label trial followed by a double-blind discontinuation phase. *J Clin Psychiatry*. 2008;69(3):452–6.
100. Zajac K, Ginley MK, Chang R, Petry NM. Treatments for Internet gaming disorder and Internet addiction: A systematic review. Vol. 31, *Psychology of Addictive Behaviors*. Educational Publishing Foundation; 2017. p. 979–94.

11 Anexos

11.1 Anexo 1

Tabela 1. Tradução do *Young's Diagnostic Questionnaire* (YDQ).

Itens do questionário
1. Sente-se preocupado com a <i>Internet</i> (pensa na última atividade <i>online</i> ou antecipa a próxima sessão <i>online</i>)?
2. Sente a necessidade de utilizar a <i>Internet</i> durante cada vez mais tempo de modo a ficar satisfeito?
3. Tem feito repetidamente esforços infrutíferos para controlar, reduzir ou parar o uso da <i>Internet</i> ?
4. Sente-se inquieto, mal-humorado, deprimido ou irritável quando tenta reduzir ou parar de usar a <i>Internet</i> ?
5. Permanece <i>online</i> mais tempo do que inicialmente previsto?
6. Pôs em perigo ou arriscou a perda de uma relação importante, emprego, formação académica ou oportunidade de carreira por causa da <i>Internet</i> ?
7. Já mentiu a familiares, a um terapeuta ou a outras pessoas para esconder o grau de envolvimento com a <i>Internet</i> ?
8. Utiliza a <i>Internet</i> como forma de escapar aos problemas ou de aliviar um estado de espírito disfórico (por exemplo, sentimentos de impotência, culpa, ansiedade, culpa, ansiedade, depressão)?

Adaptado de (12).

11.2 Anexo 2

Tabela 2. Tradução da *Compulsive Internet Use Scale* (CIUS).

Itens do questionário
Com que frequência...
1. ...tem dificuldade em deixar de utilizar a <i>Internet</i> quando está <i>online</i> ?
2. ... continua a utilizar a <i>Internet</i> apesar da sua intenção de parar?
3. ... os outros (por exemplo, parceiro, filhos, pais) lhe dizem que devia utilizar menos a <i>Internet</i> ?
4. ...prefere utilizar a <i>Internet</i> em vez de passar tempo com outras pessoas (por exemplo, parceiro, filhos, pais)?
5. ...está a dormir pouco por causa da <i>Internet</i> ?
6. ...pensa na <i>Internet</i> , mesmo quando não está <i>online</i> ?
7. ...espera ansiosamente pela sua próxima sessão na <i>Internet</i> ?
8. ...acha que devia utilizar a <i>Internet</i> com menos frequência?
9. ... já tentou, sem sucesso, passar menos tempo na <i>Internet</i> ?
10. ...se apressa a fazer o seu trabalho (doméstico) para ir à <i>Internet</i> ?
11. ...negligencia as suas obrigações quotidianas (trabalho, escola ou vida familiar) porque prefere estar na <i>Internet</i> ?
12. ...vai à <i>Internet</i> quando se sente em baixo?
13. ...utiliza a <i>Internet</i> para fugir às suas tristezas ou para se aliviar de sentimentos negativos?
14. ...sente-se inquieto, frustrado ou irritado quando não pode utilizar a <i>Internet</i> ?
Escala: 0, nunca; 1, raramente; 2, às vezes; 3, frequentemente; e 4, muito frequentemente.

Adaptado de (62).

11.3 Anexo 3

Tabela 3. Programas de Prevenção para a Adição à Internet.

Categoria	Programa
Regras e regulação em casa	Restringir a duração de utilização de entretenimento através de ecrãs.
	Crianças de 18 a 24 meses: evitar consumo de <i>media</i> através de ecrãs.
	Crianças em idade escolar e adolescentes: não utilizar <i>media</i> online como substituição de outras atividades importantes como: 1 hora de exercício diário, refeições em família e noites completas de sono.
	Evitar passar mais do que 3 horas em aplicações de jogos <i>online</i> , pois pode levar a problemas emocionais, transtornos na exteriorização, problemas comportamentais sociais e menor satisfação em viver, nas crianças.
	Não é recomendado que o acesso a dispositivos eletrónicos e acesso à <i>internet</i> estejam em quartos de crianças.
	Não utilizar dispositivos eletrónicos ou jogar <i>online</i> na meia hora antes de dormir.
	Restrição da duração e do conteúdo acessível pela <i>internet</i> são boas medidas protetoras contra a AI.
Supervisão adulta do consumo de <i>media</i> por crianças.	Antes de jogar <i>online</i> e aceder à <i>internet</i> , acordar com a criança previamente a duração do uso.
	Ensinar as crianças como começar a utilizar os dispositivos eletrónicos e como parar de os utilizar.
	Providenciar tempo para avaliar e monitorizar o uso de dispositivos eletrónicos e <i>internet</i> entre pais e crianças.
	Desencorajar a exposição a <i>media</i> através de ecrãs e dispositivos eletrónicos antes dos 18 meses de idade.
O papel das escolas e educadores na prevenção da AI.	As escolas devem providenciar educação e/ou seminários baseados no uso correto da <i>internet</i> e nos problemas da AI a professores, estudantes e pais.
	As escolas são um bom local para rastrear precocemente sintomas de AI.
Melhoria das competências parentais	Melhorar a comunicação entre pais e crianças.
	Aumentar o tempo que os pais passam com as crianças.
	Os pais devem estar conscientes das atividades <i>online</i> das suas crianças, para que o uso da <i>internet</i> seja ajustado com base no conhecimento e necessidade.
	Melhoria da saúde mental dos pais.
	Educar os pais em como guiar as crianças no sentido de desviarem a sua atenção para atividades mais benéficas do que o uso da <i>internet</i> .
Regulamentações governamentais	Restrição de idade no acesso à <i>internet</i> .
	Distância obrigatória entre locais com acesso livre à <i>internet</i> e escolas básicas ou elementares deve ser abordada.
	Os horários de locais com acesso livre à <i>internet</i> devem ser ajustados.
	Políticas e regulações para empresas promotoras de jogo <i>online</i> devem ser implementadas para minimizar o dano associado às suas atividades.

Adaptado de (6).