

Inês Pais Miranda

Abordagem Transdiagnóstica e Tecnostresse: Um estudo exploratório com análise de classes latentes (LCA) numa amostra comunitária de adultos

Orientador científico: Professor Doutor Pedro Joel Rosa

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Escola de Psicologia e Ciências da Vida

Lisboa

2022

Inês Pais Miranda

Abordagem Transdiagnóstica e Tecnostresse: Um estudo exploratório com análise de classes latentes (LCA) numa amostra comunitária de adultos

Dissertação defendida em provas públicas para a obtenção do Grau de Mestre em Psicologia Clínica e da Saúde conferido pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias no dia 07 de Fevereiro de 2022, perante o júri, nomeado pelo despacho n.º 359/2021, de 28/12/2021, com a seguinte composição:

Presidente: Prof.^a Doutora Ágata Salvador

Arguente: Prof.^a Doutora Isabel Santos

Orientador: Prof. Doutor Pedro Joel Rosa

Co-orientadora: Prof.^a Doutora Patrícia Pascoal (Não integrante do júri)

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Escola de Psicologia e Ciências da Vida

Lisboa

2022

*“Nós somos aquilo que fazemos repetidamente.
Excelência, então, não é um modo de agir, mas um
hábito.”*
- William Durant

Dedico este trabalho a ti mãe, por apostares em mim e nas minhas competências, nas quais não mediste esforços para que eu chegasse até esta etapa da minha vida. Sem ti, nada disto seria possível.
Obrigada!

Agradecimentos

Agradeço a todos/as que direta ou indiretamente, tornaram possível a elaboração da presente dissertação.

À Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias e aos seus profissionais, que me proporcionaram esta experiência, aprendizagem e crescimento pessoal.

Um sincero agradecimento ao professor e orientador Pedro Joel Rosa, pelo apoio e disponibilidade durante todo o processo e por me ter proporcionado valiosas aprendizagens, tanto profissionais como pessoais, que levarei para a minha vida futura, assim como o auxílio em momentos de maior stress. À professora e coorientadora Patrícia Pascoal, por apostar em mim e nas minhas competências, um sincero agradecimento. A ambos agradeço toda a ajuda, supervisão e apoio, foram incansáveis durante todo o processo e fizeram com que ficasse ainda mais apaixonada pela psicologia e toda a sua prática.

Aos/às meus/minhas colegas de seminário de dissertação e de turma, pela partilha e entajuda constante, que me ajudou a reduzir a ansiedade e o medo face às adversidades, num contexto tão particular como o que vivemos.

À minha avó e à minha mãe por estarem presentes em todos os momentos da minha vida e por serem as melhores do mundo.

Aos meus amigos e amigas por terem tido dupla paciência para me ajudarem e apoiarem durante este percurso tão bonito e exigente da vida de um/a estudante.

Resumo

O tecnostresse pode ser definido como um estado psicológico negativo associado à utilização das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação que varia num contínuo entre a tecnofobia e a tecnoadição. Embora os polos deste espectro não sejam vistos como fobias e adições específicas, encontram-se associados a várias psicopatologias, nomeadamente com a ansiedade e a depressão, que podem ser explicadas e mediadas por fatores transdiagnósticos comuns: ruminação, regulação emocional e preocupação. O presente estudo teve como objetivo utilizar a Análise de Classes Latentes para identificar subgrupos de risco, tendo em conta fatores transdiagnóstico e de acordo com a sua interação com a tecnologia. Sendo um estudo de natureza exploratória e transversal, baseou-se numa amostra por conveniência de 470 participantes ($M_{idade}=29,25$ anos; $DP=10,7$ anos), maiores de idade e com a língua portuguesa como nativa. Os resultados revelaram a existência de 4 perfis de utilizadores distintos, com especial realce para um grupo de super utilizadores, orientados para o trabalho, e interação disfuncional que se destacou pelos níveis elevados nas dimensões clinicamente significativas. Estes tipos de super utilizadores são caracterizados pela sua juventude, possuem elevadas habilitações académicas e com o uso precoce de internet, no entanto, apresentam elevados níveis na ruminação e na preocupação, assim como um défice na regulação emocional.

Palavras-chave: Tecnostresse, abordagem transdiagnóstica, análise de classes latentes, perfis de risco

Abstract

Technostress can be defined as a negative psychological state associated with the use of New Information and Communication Technologies that varies in a continuum between technophobia and technoaddiction. Although the poles of this spectrum are not seen as specific phobias and addictions, they are associated with several psychopathology, namely with anxiety and depression, which can be explained and mediated by common transdiagnostic factors: rumination, emotion regulation and worry. The present study aimed to use Latent Class Analysis to identify risk subgroups, taking into account transdiagnostic factors and according to their interaction with technology. As an exploratory and cross-sectional study, it was based on a convenience sample of 470 participants ($M_{age}=29.25$ years; $SD=10.7$ years), over age and with Portuguese as their native language. The results revealed the existence of 4 distinct user profiles, with special emphasis on a group of super users, oriented towards work, and dysfunctional interaction that stood out due to high levels of clinically meaningful dimensions. These types of super users are characterized by their youth, high academic qualifications and early use of the internet, however, they have high levels of rumination and concern, as well as a deficit in emotional regulation.

Keywords: Technostress, transdiagnostic approach, latent class analysis, risk profiles

Lista de abreviaturas, siglas e símbolos

% - Percentagem

AIC - *Akaike Information Criteria*

Ans – Ansiedade

Adic - Adição

B – Baixa

BIC – *Bayesian Information Criteria*

BL – *Borderline*

BLRT - *Bootstrap Likelihood Ratio Test*

CL – Clínico

Dep - Depressão

DP – Desvio-padrão

E – Elevada

e.g. – Por exemplo

ERQ - Questionário de Regulação Emocional

et al. – Entre outros

HADS - Escala de Ansiedade e Depressão Hospitalar

i.e. – Isto é

IAT - *Young's Internet Addiction Test*

IC – Intervalo de Confiança

IP – *Internet Protocol*

LCA – Análise de Classes Latentes

M – Média

MB – Muito Baixa

ME – Muito Elevada

N – Normal

n – Tamanho da amostra

NTIC – Novas Tecnologias de Informação e Comunicação

ORA - Odds Ratio Ajustados

pp. – Páginas

Preoc - Preocupação

PSWQ-A - *Penn State Worry Questionnaire* – Versão reduzida

RED/TIC – Escala de Tecnostresse Recursos – Experiências – Demandas / Tecnologias de Informação e Comunicação

RRQ-10 - Questionário de Respostas Ruminativas – versão reduzida

Reav – Reavaliação

Sev - Severa

Sup – supressão

α – *Alfa de Cronbach*

χ^2 – Qui quadrado (*Wald*)

Índice Geral

Introdução	13
Método	18
Participantes	18
Instrumentos.....	19
<i>Questionário sociodemográfico</i>	<i>19</i>
<i>Questionário de Respostas Ruminativas (RRQ-10) – Versão reduzida.....</i>	<i>19</i>
<i>Questionário de Regulação Emocional (ERQ)</i>	<i>19</i>
<i>Penn State Worry Questionnaire (PSWQ-A) – Versão reduzida</i>	<i>20</i>
<i>Escala de Ansiedade e Depressão Hospitalar (HADS)</i>	<i>20</i>
<i>Escala de Tecnostresse RED/TIC</i>	<i>21</i>
<i>Young’s Internet Addiction Test (IAT)</i>	<i>21</i>
Procedimentos	21
Preparação de dados e análise estatística	22
Resultados.....	22
Discussão.....	30
Limitações e futura investigação	34
Implicações para a prática clínica	36
Bibliografia.....	37

Índice de tabelas

Tabela 1. <i>Indicadores estatísticos de comparação de classes latentes.....</i>	23
Tabela 2. <i>Matriz de classificação para as probabilidades médias de classes latentes.....</i>	23
Tabela 3. <i>Odds ratio ajustados para as classes latentes em função das variáveis sociodemográficas.....</i>	29

Índice de figuras

Figura 1. <i>Espectro da Interação Homem-tecnologia e a relação com o tecnostresse (Retirado e adaptado de Hormann & Rosa, 2020).....</i>	<i>15</i>
Figura 2. <i>Valores Z das características (quantitativas) do/a utilizador/a de tecnologia, dada a pertença à classe, no modelo final com 4 classes.....</i>	<i>26</i>
Figura 3. <i>Probabilidades do/a utilizador/a de tecnologia ter determinado comportamento, dada a pertença à classe, no modelo final com 4 classes.....</i>	<i>27</i>
Figura 4. <i>Probabilidades do/a utilizador/a de tecnologia ter determinada característica psicopatológica (categórica), dada a pertença à classe, no modelo final com 4 classes.....</i>	<i>28</i>

Introdução

Na última década o estudo da saúde mental tem ganho notoriedade em diversas áreas do conhecimento, nomeadamente através do estudo da sua relação com a utilização das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC) (Liese et al., 2019). As NTIC são definidas como a tecnologia que fornece acesso à informação através de telecomunicações, tais como a internet, redes sem fios, smartphones e outros meios de comunicação (Christensson, 2010). Segundo os estudos realizados em Portugal pelo Instituto Nacional de Estatística (2020), o uso da tecnologia para diversos fins tem vindo a aumentar rapidamente, sendo que as ciências sociais, incluindo a psicologia, têm evoluindo a par destas. O crescente interesse por esta temática reflete-se no corpo sólido da investigação acerca da relação entre o homem e as NTIC e a influência desta relação na saúde mental (Berg-Beckhoff et al., 2017; Dragano & Lunau, 2020; Nimrod, 2017; O'Driscoll et al., 2010; Panova & Lleras, 2016; Whiteside, 2016). No presente trabalho pretendemos perceber de que forma importantes fatores envolvidos na saúde mental, especificamente fatores transdiagnóstico, se associam a indicadores de tecnostresse.

As respostas a um estímulo externo ou interno que levem a uma resposta psicobiológica são conhecidas por stress (Yaribeygi et al., 2017) sendo a ansiedade um dos seus componentes, caracterizada pela experiência de elevados níveis de ativação fisiológica em relação ao estímulo apresentado (Salanova et al., 2013). Esta resposta biológica acontece no sistema nervoso central que atua em resposta a um stressor externo com a finalidade de manter a sobrevivência da espécie e de restaurar a homeostasia, sendo estas respostas ao stress necessárias e adaptativas para o ser humano (Russell & Lightman, 2019). Com base no tipo, tempo e gravidade do estímulo existente, o stress pode exercer um papel diferente no corpo que pode ir desde alterações na homeostase até efeitos de risco de vida, com consequências a nível da saúde física e mental (Kivimäki & Steptoe, 2018; McEwen, 2017; Russell & Lightman, 2019).

O aumento da utilização das NTIC pode ter como consequência a pressão para acompanhar as novas tecnologias e as suas constantes atualizações, que pode por si só, ser uma fonte significativa de stress e ansiedade (O'Driscoll et al., 2010). A tecnologia pode para algumas pessoas funcionar como um stressor externo provocando uma resposta psicobiológica não adaptativa de stress com impacto na saúde mental. Assim, a reação psicobiológica do stress pode atuar como mediador entre a tecnologia e a saúde mental, conceituando a tecnologia como um stressor externo (estímulo) que pode levar a respostas psicobiológicas não adaptativas no sujeito (resposta) (Dragano & Lunau, 2020; Galluch et al., 2015; Gotlib & Hammen, 2010;

Riedl et al., 2012). No entanto, uma resposta desadaptativa ligada à tecnologia não é necessariamente um precursor de pior saúde mental e física, são necessários outros fatores para tal acontecer, como é o caso da ativação crónica do sistema nervoso simpático, que ocorre na experiência de tecnostresse (Cohen et al., 2016; Iob et al., 2019; McEwen, 2017).

O tecnostresse é um dos efeitos negativos associado ao uso das NTIC mais referenciado na literatura. O termo tecnostresse foi utilizado pela primeira vez por Craig Brod (1984) como “uma doença moderna de adaptação causada pela incapacidade de lidar com novas tecnologias informáticas de forma saudável”. Contudo, esta definição não inclui todas as dimensões do tecnostresse, somente refere a incapacidade de lidar com as NTIC. Salanova (2003) expandiu o termo tecnostresse para incluir um estado psicológico negativo relacionado com a utilização das NTIC ou com a perceção de ameaças à sua utilização no futuro. Mais tarde, Nimrod (2017) acrescenta a dificuldade das pessoas se adaptarem às NTIC e às rápidas mudanças a que estas estão sujeitas com consequências no comportamento e nas atitudes. Este estado é condicionado pela perceção de um desajustamento entre as exigências do meio e os recursos pessoais que conduzem a um elevado nível de ativação cognitiva e psicofisiológica, podendo levar ao desenvolvimento de atitudes negativas em relação ao uso das NTIC (Salanova et al., 2013).

A utilização desadaptativa das NTIC assume expressões diversas, que se baseiam num continuum: num dos polos referentes ao tecnostresse existe a tecnofobia (resistência/rejeição das NTIC) e no polo oposto encontra-se a adição/tecnofilia (hiperidentificação com as NTIC). Ambas podem levar a comportamentos desadaptativos com consequências diretas na saúde física e mental (Salanova et al., 2013).

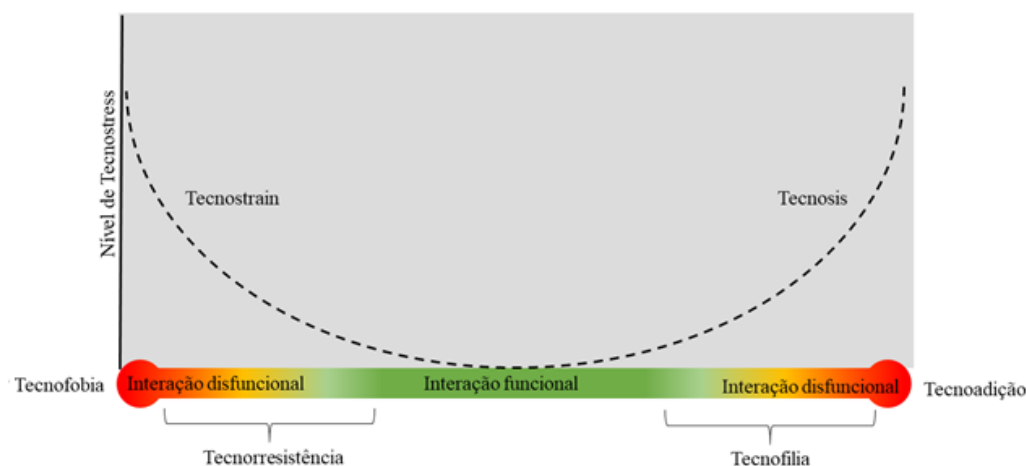
O conceito de tecnofobia consiste na ansiedade e no medo irracional face às NTIC, que por si aumentam o nível de stress sentido pelas pessoas (*Technostrain*) levando ao evitamento e resistência relativamente à utilização das mesmas (Brosnan et al., 2012; Osiceanu, 2015; Salanova et al., 2013; Thorpe & Brosnan, 2007). Segundo Osiceanu (2015) a tecnofobia envolve duas componentes interrelacionadas: o medo de usar a tecnologia e as preocupações sobre os efeitos da tecnologia na sociedade. O medo pode expressar-se através de sintomas comportamentais (evitamento da tecnologia) a sintomas orgânicos (palpitações, falta de ar, sudorese, entre outros). Estes sintomas podem existir mesmo quando a pessoa tem, somente, pensamentos sobre a utilização da tecnologia (Osiceanu, 2015). À medida que as tecnologias modernas se tornam mais complexas e difíceis de entender, a probabilidade de desenvolvimento

da ansiedade e do medo face às mesmas, aumenta, uma vez que os contextos de exposição às dificuldades receadas aumenta (Osiceanu, 2015).

No polo oposto temos a adição à tecnologia/tecnofilia. A tecnofilia consiste no prazer e entusiasmo pela tecnologia que, por si, pode resultar na compulsão pelo uso da mesma. Hoje em dia a tecnofilia pode ser vista de forma positiva pela facilidade de adaptação que estas pessoas têm face às tecnologias e às suas constantes mudanças (Osiceanu, 2015; Ronit, 2011). No entanto, a atitude positiva em relação à tecnologia que caracteriza a tecnofilia pode, por vezes, impedir uma avaliação realista do impacto ambiental e social da tecnologia na sociedade e no próprio, isto porque, apesar da tecnofilia ser concetualizada como um fenómeno adaptativo a nível psicológico e social, pode adquirir um carácter patológico, se levado a formas extremas, como é o caso da tecnoadição (Osiceanu, 2015). À medida que as pessoas incrementam a necessidade de utilizar as NTIC, podem desenvolver a crença de que estas são ferramentas essenciais para o êxito em várias áreas da sua vida (*Tecnosis*), e quando esta crença é levada ao extremo, podemos chegar à tecnoadição (Salanova et al., 2013). Segundo Kuss e Griffiths (2017) a tecnoadição pode ser vista como uma adição patológica (como a adição por sexo ou compras) com particularidades comuns a outros tipos de dependência, tais como, a perda de controlo interno e externo, sintomas de abstinência, interferência na vida diária e perda de interesse noutras atividades que não a tecnologia (Kuss & Griffiths, 2017; Salicetia, 2015). Dentro da tecnoadição podemos encontrar a adição à internet por via das NTIC, que pode ser caracterizada por agitação psicomotora, ansiedade, depressão, hostilidade e ruminação (Saikia et al., 2019; Seki et al., 2019).

Figura 1

Espectro da Interação Homem-tecnologia e a relação com o tecnostresse (Retirado e adaptado de Hormann & Rosa, 2020).



A tecnofobia e a tecnoadição encontram-se associadas a vários quadros psicopatológicos, nomeadamente à ansiedade e depressão, os quadros mais referenciados na literatura pela sua relação com as NTIC (Dragano & Lunau, 2020; Newsham et al., 2020; Osiceanu, 2015; Salanova et al., 2013). Esta relação é caracterizada pelo stress associado à utilização das NTIC e à psicopatologia associada, que por si, podem ser explicados e mantidos por fatores transdiagnóstico comuns como é o caso da ruminação, da regulação emocional e da preocupação. Os fatores transdiagnóstico caracterizam-se por vulnerabilidades e por fatores de manutenção subjacentes a vários quadros de diagnóstico que têm demonstrado ser significativos no desenvolvimento e manutenção do desajustamento emocional (Sauer-Zavala et al., 2017). Estes podem, assim, estar na base da interação disfuncional com a tecnologia e associados a altos níveis de ansiedade e depressão, pois podem ter um papel importante nos processos subjacentes ao desenvolvimento e manutenção do tecnostresse (Cludius et al., 2020; Ehring & Behar, 2020; Gustavson et al., 2018; McLaughlin & Nolen-Hoeksema, 2011).

A ruminação é caracterizada por pensamentos negativos repetitivos, prolongados e recorrentes sobre o próprio, os seus sentimentos, preocupações pessoais e experiências (Watkins & Roberts, 2020). Consequentemente, a ruminação está associada a estilos de resposta desadaptativos que se associam a problemas de saúde mental como depressão, ansiedade, sintomas obsessivo-compulsivos, ideação suicida e comportamentos aditivos, incluindo a adição à internet por via das NTIC (Liu et al., 2019). Pensamentos disfuncionais recorrentes acerca das tecnologias podem afetar áreas importantes na vida da pessoa, como por exemplo, ter pensamentos recorrentes acerca das atualizações nas redes sociais e a necessidade consequente de verificar as mesmas pode fazer com que não se dê a atenção necessária a uma tarefa importante. Como consequência pode procurar-se reforço imediato na utilização da Internet para obter respostas mais positivas de outros de uma forma não ameaçadora, tornando-se, então, num ciclo em que os comportamentos aditivos são reforçados (Davis, 2001).

A preocupação, outro fator transdiagnóstico que também se caracteriza por ser uma cognição preserverativa, pode ser definida como uma experiência emocional indesejada e negativa. Tanto a preocupação como a ruminação envolvem pensamentos repetitivos acerca de estímulos negativos, no entanto, distinguem-se no sentido em que a preocupação envolve o foco em eventos negativos futuros para os quais a pessoa se pode preparar, antecipar ou evitar, enquanto a ruminação implica a examinação constante de experiências passadas num esforço para entender ou lidar com as consequências das mesmas no futuro (Sweeny & Dooley, 2017). Tarafdar (2007) estabelece uma clara ponte entre um padrão cognitivo e as NTIC ao utilizar o

termo *Techno-uncertainty* para se referir aos contextos em que as mudanças e atualizações contínuas das NTIC podem criar incerteza e preocupação aos/às utilizadores/as, sendo que, esta preocupação encontra-se associada à tecnofobia, no qual os sentimentos negativos como medo, stress, ansiedade e preocupação são despertados pelo uso ou antecipação das NTIC, podendo levar a um posterior evitamento das mesmas (Khasawneh, 2018).

A regulação emocional é outro dos fatores transdiagnóstico associados ao tecnostresse (Pirkkalainen et al., 2017). A regulação emocional pode ser definida como um grupo de processos psicológicos e estratégias comportamentais que são utilizadas para gerir, de forma adaptativa, as respostas a uma determinada situação (Gross & Thompson, 2007). A investigação tem demonstrado que as pessoas que exibem mais défices na regulação emocional e que adotam estratégias negativas de regulação das emoções são as mais propensas a envolver-se em comportamentos de risco associadas às NTIC, como por exemplo, a utilização do computador por muitas horas, para jogar, frequentar redes sociais, entre outros. E, assim, não realizar tarefas necessárias ao seu dia a dia, como fazer jantar ou dormir (Extremera et al. 2019; Vala, 2016; Weiss et al., 2015). Pondo isto, o uso problemático das NTIC pode ser uma estratégia desadaptativa para lidar com as emoções negativas experienciadas no dia a dia que pode atuar como precursora de sintomas depressivos e de ansiedade (Panova & Lleras, 2016).

Considerando a relevância da abordagem transdiagnóstica da saúde mental e a revisão da literatura realizada que associa claramente o tecnostresse ao desajustamento emocional com forte comorbilidade com os quadros mais estudados usando a abordagem transdiagnóstica, é nosso parecer que este modelo teórico pode ser útil na compreensão da experiência de tecnostresse a partir dos fatores transdiagnóstico bem estabelecidos (ruminação, preocupação e regulação emocional). Dado o carácter exploratório deste trabalho e o seu ênfase numa área emergente, o tecnostresse, optámos por utilizar um desenho transversal e quantitativo recorrendo à Análise de Classes Latentes (LCA) Exploratória para encontrar perfis de utilizadores de risco com base nestas variáveis, o que torna o presente estudo inovador e potencialmente relevante.

Será utilizado um modelo de clusters de classes latentes, especificamente a análise de classes latentes (LCA) exploratória. A análise de clusters é uma análise exploratória que tenta identificar estruturas com base na matriz de dados e é caracterizada pela classificação de elementos em grupos denominados por “clusters” (Romesburg, 2004). A LCA permite-nos agrupar pessoas em subtipos latentes dentro de uma população de maneira a que os elementos

sejam muito parecidos dentro de um mesmo cluster, e diferentes dos restantes clusters (Collins & Lanza, 2009; Gamito et al., 2016).

A LCA foi escolhida para o presente estudo pelas seguintes razões: 1) o critério de escolha das classes latentes é menos arbitrária devido ao modelo estatístico subjacente; 2) existem vários testes estatísticos para avaliar o ajustamento do modelo; 3) a clusterização de classes latentes também fornece critérios formais para tomar decisões sobre o número de clusters, ou seja, diferentes critérios de informação como o Bayesian Information Criteria (BIC) ou Akaike Information Criteria (AIC), por exemplo. E, por último, 4) ao contrário da análise de clusters tradicional (e.g., k-means) os clusters de classes latentes podem incluir variáveis observadas de diferentes escalas e níveis de medida.

Pretende-se avaliar os comportamentos relacionados com a interação com a tecnologia que apresentam maior probabilidade de desenvolvimento de sintomas clínicos e, portanto, identificar perfis de utilizadores de risco. Esta análise tem sido utilizada de forma a compreender melhor perfis de risco e de proteção relacionados com resultados comportamentais específicos (Coffman et al. 2007; Lanza & Rhoades, 2013), em que os subgrupos estão relacionados com indicadores latentes a nível probabilístico (Dayton, 1998; McLachlan & Basford, 1988; Silva, 2013).

Pretende-se assim criar um conhecimento preliminar com potencial impacto ao nível das intervenções clínicas psicológicas junto destas populações.

Método

Participantes

O presente estudo baseou-se numa amostra por conveniência inicial de 509 participantes, maiores de idade e com a língua portuguesa como nativa, ambos critérios de inclusão no estudo. Foram excluídos/as da análise 33 participantes por deixarem um ou mais itens de cada questionário por responder e 6 participantes por estarem incluídos/as numa categoria sub-representada da variável “Género” que não permitia a sua inclusão para efeitos de análise estatística, sendo estes os critérios de exclusão utilizados no presente estudo, resultando na amostra final de 470 participantes.

Desta amostra 312 participantes identificam-se como sendo do género feminino (65,5%) e 158 do género masculino (33,2%), sendo que os restantes 6 participantes responderam que tinham identidade “Não-binária” (0,2%), “Não sei” (0,2%), “Prefiro não responder” (0,6%) e “Outra” (0,2%). As idades encontram-se compreendidas entre os 18 e os 65 anos ($M=29,25$ anos; $DP=10,7$ anos). Dos/as 470 participantes cerca de 97,9% ($n=460$)

utilizam smartphone e 55,5% ($n=261$) utilizam a Internet mais de 4 horas por dia. Relativamente à formação escolar 10,4% ($n=49$) dos/as participantes tem o 9º ano ou abaixo, 44% ($n=207$) tem o 12º ano ou equivalente, 36,2% ($n=170$) tem licenciatura e 9,4% ($n=44$) tem mestrado ou doutoramento. No que toca ao estatuto da relação atual 43,6% ($n=205$) dos/as participantes são solteiros/as, 26,2% ($n=123$) estão numa relação amorosa, 16,4% ($n=77$) estão em união de facto/coabitação e 13,8% ($n=65$) são casados/as.

A recolha da amostra foi realizada *online* através de uma plataforma específica para criação de inquéritos com finalidade académica e científica, o *Qualtrics*.

Instrumentos

Questionário sociodemográfico

Este questionário tem como objetivo a recolha de informação sociodemográfica para caracterização da amostra.

Questionário de Respostas Ruminativas (RRQ-10) – Versão reduzida

O instrumento foi originalmente desenvolvido a partir do Questionário de Estilos de Resposta (Nolen-Hoeksema, 1987) composto por 71 itens que avaliam quatro diferentes tipos de respostas: ruminação, distração, resolução de problemas e comportamentos perigosos. Posteriormente o Questionário de Estilos de Resposta passou a ser formado pela Escala de Respostas Ruminativas (RRQ). Treynor, Gonzalez e Nolen-Hoeksema (2003) desenvolveram uma versão reduzida do instrumento original, composta por 10 itens – RRQ-10. O presente questionário é multidimensional e permite avaliar dois estilos ruminativos de pensamento, o reflexivo e o cismar: o reflexivo refere-se às tentativas para compreender as razões do humor depressivo com uma orientação para a resolução dos problemas e o cismar consiste no pensamento perseverante centrado nas consequências negativas do humor depressivo e nos obstáculos à resolução dos problemas (Dinis et al., 2011). Foi traduzido e adaptado para a população portuguesa por Dinis, Gouveia, Duarte e Castro (2011) que será utilizado no presente estudo. A análise de Componentes Principais revelou a necessidade de remover o item 5 (“Escrevo aquilo em que estou a pensar e de seguida analiso o que escrevi.”) por apresentar um valor de comunalidade muito baixo (.186). Os valores de consistência interna obtidos neste estudo foram $\alpha = .76$ para a dimensão cismar e $\alpha = .75$ para a dimensão reflexivo.

Questionário de Regulação Emocional (ERQ)

O presente questionário foi originalmente desenvolvido por Gross e John (2003) com valores de consistência interna de $\alpha = .79$ (reavaliação cognitiva) e de $\alpha = .73$ (supressão

expressiva), sendo posteriormente traduzido e adaptado para a população portuguesa por Vaz (2009). A presente medida é de autorrelato e tem como objetivo avaliar a capacidade de regulação emocional em duas sub-escalas: i) Reavaliação Cognitiva que integra seis itens, com valores de consistência interna de $\alpha = .76$ e ii) Supressão Emocional que integra quatro itens, com valores de consistência interna de $\alpha = .65$. É constituída no seu total por dez itens, avaliados numa escala do tipo Likert de 7 pontos (1 “Discordo totalmente” até 7 “Concordo totalmente”). No estudo de Vaz (2009) os valores de fiabilidade foram de $\alpha = .69$ para ambas as sub-escalas.

Penn State Worry Questionnaire (PSWQ-A) – Versão reduzida

O presente instrumento foi originalmente desenvolvido por Meyer e colaboradores (1990), no qual obtiveram uma estrutura unifatorial com boa consistência interna ($\alpha = 0,91-0,95$). Foi posteriormente traduzido e adaptado para a população portuguesa por Freitas (2017). É um questionário de autorrelato com o objetivo de avaliar o tipo, frequência, intensidade e a tendência para que a preocupação seja generalizada e não restrita a um pequeno número de situações. Apresenta uma estrutura bifatorial com 16 itens, que distingue 11 itens redigidos positivamente (o fator 1 - .91), 5 itens redigidos negativamente (o fator 2 - .72) e um fator de ordem geral (.90). Todos os itens são cotados numa escala tipo Likert com 5 pontos, desde 1 ("nada típico de mim") até 5 ("muito típico de mim"). A totalidade dos itens apresenta valores de correlação de magnitude elevada ($\geq .50$).

Escala de Ansiedade e Depressão Hospitalar (HADS)

A presente escala foi originalmente desenvolvida por Zigmond e Snaith (1983), no qual apresentou correlações que variaram entre 0,76 e 0,41 com $p < 0.01$ para os itens da sub-escala ansiedade. Os itens na sub-escala de depressão apresentaram correlações que variaram de 0,60 a 0,30 com $p < 0.02$. Posteriormente foi traduzida e adaptada para a população portuguesa por Pais Ribeiro e colaboradores (2007). Foi desenvolvida com o objetivo de avaliar e reconhecer as componentes emocionais da doença física como um dispositivo de rastreio para a ansiedade e depressão. Posteriormente provou ser útil na avaliação de mudanças no estado emocional do paciente (Telles-Correia & Barbosa, 2009). A HADS consiste em duas sub-escalas, uma que mede a ansiedade e outra a depressão, cada uma com sete itens, num total de 14 itens, em que cada item é respondido numa escala do tipo likert de quatro pontos (0 “inexistente” até 3 “muito grave”). No estudo atual os valores de fiabilidade são $\alpha = .76$ para a sub-escala depressão e $\alpha = .81$ para a sub-escala ansiedade.

Escala de Tecnostresse RED/TIC

A presente escala foi originalmente desenvolvida por Salanova e colaboradores (2013) e apresentou valores de consistência interna excelentes: $\alpha = .79$ e $\alpha = .82$ para a dimensão Ceticismo; $\alpha = .90$ e $\alpha = .94$ para a Fadiga; $\alpha = .84$ e $\alpha = .83$ para a Ansiedade; $\alpha = .85$ e $\alpha = .87$ para a Ineficácia; e $\alpha = .85$ para a Adição. O modelo RED (Riscos – Experiências – Demandas) encontra-se relacionado com as NTIC (RED/TIC) e distingue-se na medida em que o stress percecionado é o resultado das demandas das NTIC em combinação com a falta de recursos (sociais e pessoais) para lidar com as tecnologias (Salanova et al., 2007; Salanova et al., 2013). O presente questionário é de autorrelato constituído por 22 itens distribuídos por cinco dimensões: ceticismo, fadiga, ansiedade, ineficácia e adição, tendo como objetivo a avaliação do impacto psicológico do tecnostresse. Consiste numa escala do tipo Likert de 7 pontos (0 – “Nada” a “6” – Todos os dias), no qual ainda não existem estudos de validação deste instrumento com as cinco dimensões em Portugal.

Young's Internet Addiction Test (IAT)

O presente instrumento foi originalmente desenvolvido por Young (1998), no entanto, não foi desenvolvida qualquer validação psicométrica de base, só tendo esta acontecido posteriormente por Widyanto e McMurrin (2004). Neste estudo foram extraídos seis fatores no total de 20 itens que apresentaram boa consistência interna ($\alpha = .54 - .82$). O IAT procura avaliar o grau de envolvimento da pessoa com a Internet e a forma como o uso excessivo desta ferramenta o afeta negativamente nas várias áreas da sua vida. É constituído por um total de 20 itens de autorrelato numa escala do Tipo Likert de 6 pontos (0 - “Não aplicável” a 5 – “Sempre”). Foi traduzido e validado para a população portuguesa por Pontes e colaboradores (2014) no qual apresentou uma fiabilidade interna altamente consistente ($\alpha = .90$).

Procedimentos

Após aprovação pela Comissão de Ética e Deontologia da Investigação Científica da Escola de Psicologia e Ciências da Vida da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, passou-se à disponibilização do formulário digital, desenvolvido no software Qualtrics, e distribuído pelas diversas redes sociais, aplicações de multiplataforma de comunicação e email. Pediu-se posteriormente aos participantes que divulgassem o estudo de modo a que outras pessoas, maiores de idade e com a língua portuguesa como nativa, pudessem igualmente participar. A primeira página do formulário digital era dedicada ao consentimento informado onde se expuseram os objetivos, critérios de inclusão, questões de

confidencialidade e contactos da equipa de investigação, seguidos do período de recolha e média de tempo de preenchimento. Por último, foi garantido aos participantes o total anonimato das respostas, assim como a eliminação do endereço IP da base de dados. Os critérios de inclusão foram ser maior de idade e compreender a língua portuguesa e os critérios de exclusão foram o uso de psicofármacos uma vez que podem ter impacto na atividade de ruminação, preocupação e regulação emocional.

Preparação de dados e análise estatística

Os dados do Qualtrics foram exportados para IBM-SPSS versão 26, no qual foi avaliada a qualidade dos dados e realizada toda a estatística descritiva. De seguida efectuou-se a análise de classes latentes (LCA) exploratória com recurso ao programa Mplus Versão 8.3 (Muthén & Muthén, 1998-2017). Comparámos os modelos da LCA entre 2 a 6 classes, os quais foram analisados tendo em conta critérios estatísticos específicos, nomeadamente: Akaike information criterion (AIC), Bayesian information criterion (BIC) e bootstrap likelihood ratio test (BLRT) para o valor-p.

As variáveis de interesse para o estudo são: a) variáveis sociodemográficas: género, idade, formação escolar, área de residência e estado civil; b) variáveis ligadas ao uso da internet: frequência do uso da internet, grau de confiança no uso da internet, idade do primeiro uso da internet, como começou a utilizar a internet, frequência nas atividades relacionadas ao uso da internet e do smartphone; c) variáveis cognitivo-emocionais: respostas ruminativas (RRQ-10); regulação emocional (ERQ); preocupação (PSWQ-A); ansiedade e depressão hospitalar (HADS); tecnostresse (RED/TIC) e adição à internet (IAT).

Por fim e após a identificação das classes latentes, foi realizada uma regressão multinominal para examinar potenciais associações entre as variáveis sociodemográficas e as classes latentes encontradas.

Resultados

Na Tabela 1, comparámos os modelos com 2 a 6 classes latentes.

De acordo com o critério estatístico mais fundamentado na literatura, o Bayesian information criterion (BIC) (Nylund et al., 2007), o bootstrap likelihood ratio test (BLRT) para o valor-p e o princípio da parcimónia, o modelo de 4 classes é suficiente para explicar as diferenças entre classes (menor valor significa melhor ajuste). Além disto, o valor da entropia para o modelo de 4 classes foi de .87, indicador de um bom ajuste do modelo (Collins & Lanza, 2009; Rost, 2006).

Na tabela 2 encontra-se a matriz de classificação do modelo final de 4 classes. De acordo com Rost (2006) os valores na diagonal principal, de .8 para cima, indicam elevada precisão ou fiabilidade na classificação. Isto significa que as pessoas, em média, são classificadas com maior certeza na classe latente mais provável. No nosso estudo obtivemos valores muito próximos de 1 o que reforça a solução final de 4 classes.

Tabela 1

Indicadores estatísticos de comparação de classes latentes

Número de Classes	2	3	4	5	6
Loglikelihood	-20675.97	-20437.66	-20284.61	-20238.72	-20074.89
AIC	41541.95	41147.33	40923.22	40913.45	40667.78
BIC	41936.46	41712.10	41658.25	41818.75	41743.33
Entropy	0.85	0.85	0.87	0.87	0.89
BLRT p-value	0.000	0.000	0.000	0.030	0.000

Tabela 2

Matriz de classificação para as probabilidades médias de classes latentes

	1	2	3	4
1	.91	.02	.04	.01
2	.01	.93	.03	.02
3	.02	.06	.91	.00
4	.00	.03	.00	.96

Na figura 2 estão representadas as características do/a utilizador/a de tecnologia, tendo em conta o modelo final de 4 classes. A figura 3 representa as probabilidades do/a utilizador/a de tecnologia ter determinado comportamento associado às NTIC, no modelo final de 4 classes. Por fim, a figura 4 representa as probabilidades do/a utilizador/a de tecnologia ter determinada

característica psicopatológica, dada a pertença à classe e tendo em conta a sua interação com as NTIC, no modelo final com 4 classes.

Com base na informação presente nas figuras anteriormente descritas podemos retirar que a classe 1 ($n=71$; 15%) consiste em pessoas que apresentam um padrão de interação funcional (figura 2) aquando do uso casual das NTIC e uma menor proporção de características psicopatológicas associadas (figura 4). Este grupo é composto por utilizadores/as casuais das NTIC que apresentam maior probabilidade de despende menos tempo na internet (figura 3). No que toca à relação com a tecnologia e à confiança nas NTIC, os valores são os mais baixos das 4 classes. Tendo como base estas características dominantes, o grupo foi rotulado como *utilizadores casuais com interação funcional e baixo risco clínico*. A classe 2 ($n=174$; 37%) consiste em pessoas que apresentam um padrão de interação funcional (figura 2) aquando do uso intenso das NTIC e uma proporção mediana de características psicopatológicas associadas, podendo abranger um risco moderado de desenvolvimento de sintomas clínicos (figura 4). Este grupo é composto por utilizadores/as intensivos das NTIC, isto é, que apresentam maior probabilidade de despende mais tempo do que os/as utilizadores/as regulares, na internet e em atividades relacionadas com o entretenimento (por ex. jogos) (figura 2 e 3). Tendo como base estas características dominantes, o grupo foi rotulado como *utilizadores com uso intenso de internet/tecnologia (orientados para o entretenimento) com interação funcional e risco clínico moderado*. A classe 3 ($n=150$; 32%) consiste em pessoas com um padrão funcional de interação (figura 2) aquando do uso regular das NTIC e uma menor proporção de características psicopatológicas associadas (figura 4). Este grupo é composto por utilizadores/as regulares das NTIC que apresentam maior probabilidade de despende mais tempo na internet (figura 3). No que toca à relação com a tecnologia e à confiança nas NTIC, os valores são os mais altos das 4 classes. Tendo como base estas características dominantes, o grupo foi rotulado como *utilizadores regulares com interação funcional e baixo risco clínico*. A classe 4 ($n=75$; 16%) consiste em pessoas com um padrão disfuncional de interação, com valores superiores a 1 para ansiedade, fadiga e ineficácia associadas às NTIC (figura 2). Este grupo é composto por utilizadores/as intensivos das NTIC, isto é, que apresentam maior probabilidade de despende mais tempo do que os/as utilizadores/as regulares na internet e, diferente da classe 2, em atividades relacionadas com o trabalho (por ex. envio e recebimento de e-mails) (figura 3). Apresentam, ainda, uma proporção alta de características psicopatológicas e de sintomas clínicos (figura 4). Baseado nestas características dominantes, este grupo foi rotulado como *utilizadores com uso intenso de internet/tecnologia (orientados para o trabalho) com interação*

disfuncional e sintomas clínicos. A proporção de perfis indica que 84% dos/as utilizadores/as têm uma interação funcional com as NTIC, enquanto 16% apresenta interação disfuncional. Apesar da proporção de utilizadores/as com interação disfuncional ser mais baixa, pode ser altamente problemático, pois, segundo os resultados, apenas 47% apresentam baixo risco de desenvolvimento de sintomas clínicos, nomeadamente de ansiedade e depressão, sendo que 37% apresentam risco moderado. Os restantes 16% apresentam sintomas clínicos associados.

Posteriormente, na tabela 4, estão representados os *odds ratio* ajustados (ORA), um modelo de regressão multinomial, de forma a analisar a associação entre as variáveis sociodemográficas e o modelo final de 4 classes. A classe 1 foi designada como a classe de referência que foi comparada com as restantes classes. A idade apresentou-se estatisticamente significativa nas 4 classes: Classe 1 (M=37,52 anos; DP=12,17); Classe 2 (M=26 anos; DP=8,74); Classe 3 (M=30,51 anos; DP=10,81); Classe 4 (M=26,60 anos; DP=8,70). Isto é, as classes 2,3 e 4 têm utilizadores/as significativamente mais jovens que a classe 1. Relativamente ao género, a classe 3 apresenta menor probabilidade de conter mulheres em comparação com a classe de referência, assim como as habilitações, das quais a probabilidade de ter alguém sem ensino superior na classe 3 é menor em comparação à classe de referência.

Figura 2

Valores Z das características (quantitativas) do/a utilizador/a de tecnologia, dada a pertença à classe, no modelo final com 4 classes.

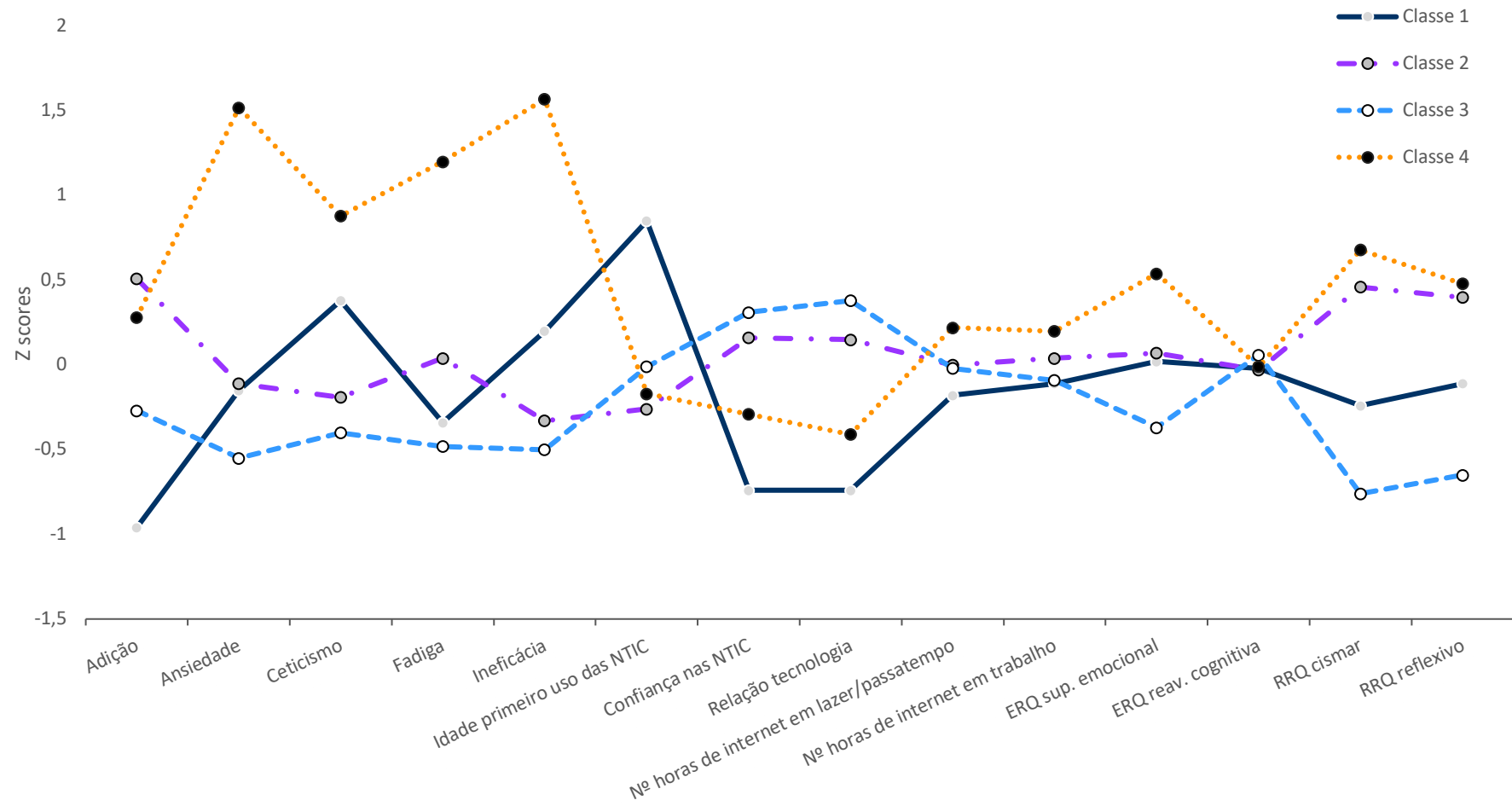


Figura 3

Probabilidades do/a utilizador/a de tecnologia ter determinado comportamento, dada a pertença à classe, no modelo final com 4 classes.

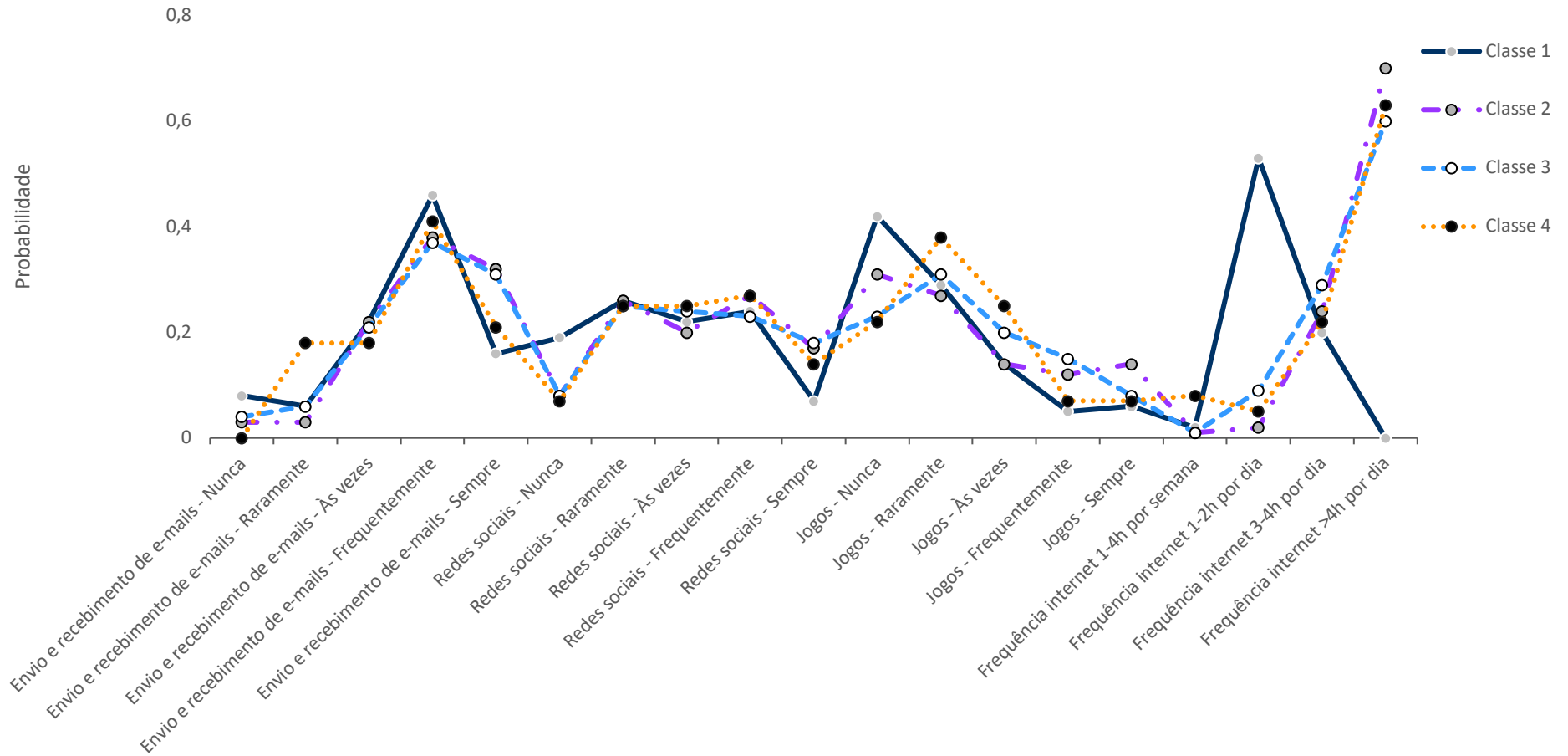


Figura 4

Probabilidades do/a utilizador/a de tecnologia ter determinada característica psicopatológica (categórica), dada a pertença à classe, no modelo final com 4 classes.

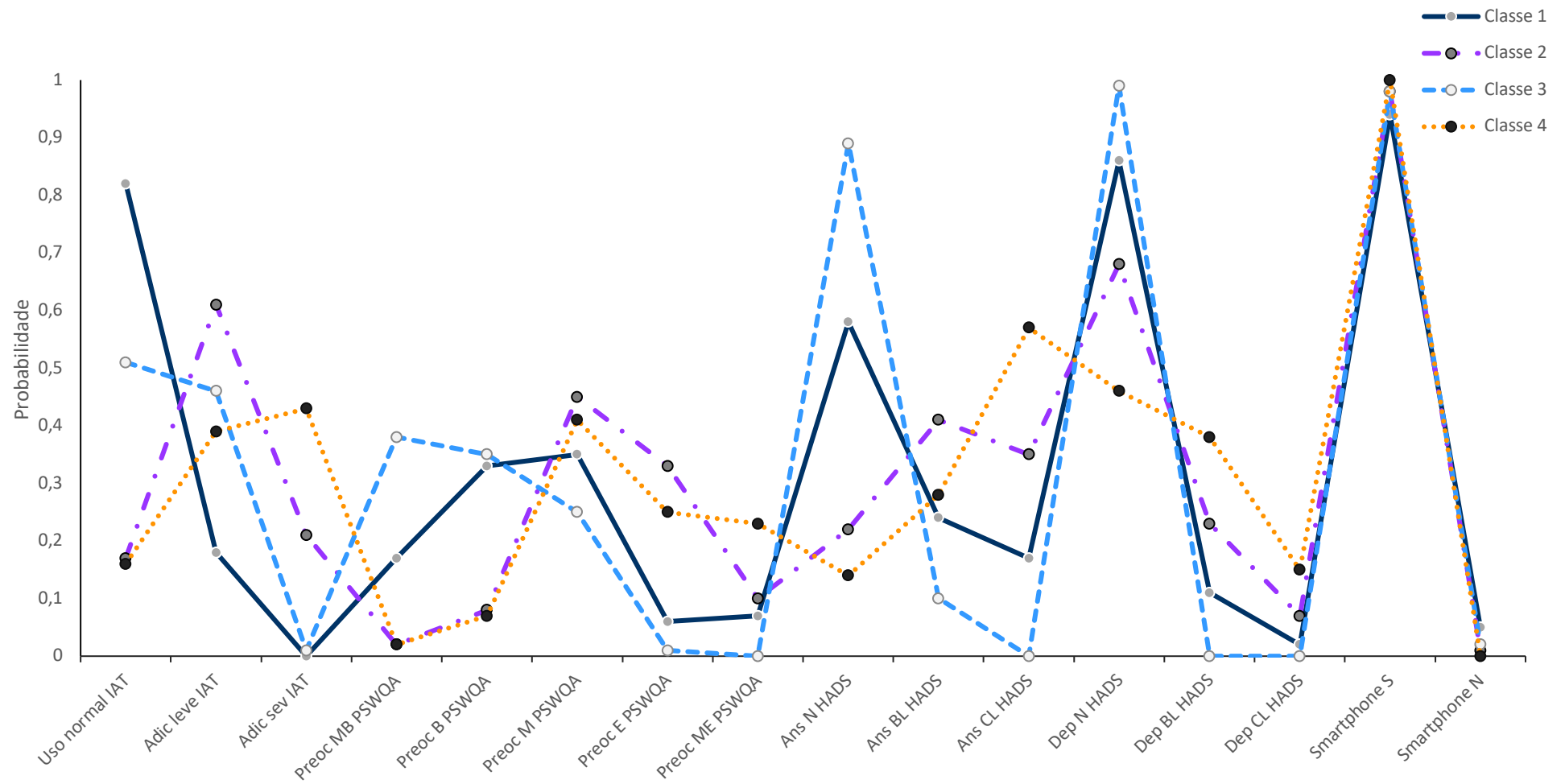


Tabela 3

Odds ratio ajustados para as classes latentes em função das variáveis sociodemográficas.

	<i>Classe 2</i> <i>(n=174)</i>		<i>Classe 3</i> <i>(n=150)</i>		<i>Classe 4</i> <i>(n=75)</i>	
	<i>ORA(IC 95%)</i>	χ^2 (Wald)	<i>ORA(IC 95%)</i>	χ^2 (Wald)	<i>ORA(IC 95%)</i>	χ^2 (Wald)
<i>Gênero</i>						
Mulher	0.65 (0.32, 1.31)	1.41	0.31 (0.16, 0.62)	11.23***	0.49 (0.22, 1.06)	3.22
Homem	<i>a</i>		<i>a</i>		<i>a</i>	
<i>Habilitações</i>						
Sem ensino superior	0.57 (0.30, 1.08)	2.88	0.36 (0.19, 0.69)	9.50**	1.07 (0.51, 2.26)	0.04
Com ensino superior	<i>a</i>		<i>a</i>		<i>a</i>	
<i>Residência</i>						
Centro de área urbana	0.75 (0.29, 1.98)	0.31	0.42 (0.16, 1.06)	3.30	0.95 (0.31, 2.85)	0.00
Periferia de um centro urbano	1.04 (0.38, 2.82)	0.00	0.49 (0.18, 1.31)	1.96	0.79 (0.24, 2.53)	0.15
Zona rural	<i>a</i>		<i>a</i>		<i>a</i>	
<i>Estatuto da relação</i>						
Com relação	1.33 (0.69, 2.54)	0.74	1.06 (0.55, 2.04)	0.03	1.07 (0.51, 2.26)	0.03
Sem relação	<i>a</i>		<i>a</i>		<i>a</i>	
<i>Idade</i>	0.90 (0.87, 0.92)	47.10***	0.94 (0.91, 0.96)	19.31***	0.91 (0.88, 0.95)	23.06***

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$; ^a Classe de referência para a regressão logística multinomial (classe 1, $n=71$); IC = Intervalo de Confiança; ORA = Odds Ratio Ajustado;

Discussão

O interesse e preocupação acerca da relação entre o homem e as NTIC e a influência desta relação na saúde mental tem vindo a aumentar com o crescimento da tecnologia (Dragano & Lunau, 2020; O'Driscoll et al., 2010), no entanto, pouca ou nenhuma literatura existe sobre a identificação de perfis de utilizadores/as de risco das NTIC.

De forma a colmatar esta lacuna e através da LCA, o presente estudo revelou quatro classes de utilizadores/as de risco das NTIC: *(1) utilizadores casuais com interação funcional e baixo risco clínico, (2) utilizadores com uso intenso de internet/tecnologia (orientados para o entretenimento) com interação funcional e risco clínico moderado, (3) utilizadores regulares com interação funcional e baixo risco clínico, (4) utilizadores com uso intenso de internet/tecnologia (orientados para o trabalho) com interação disfuncional e sintomas clínicos*, sendo as classes 2 e 4 de relevância clínica.

(1) A classe *utilizadores casuais com interação funcional e baixo risco clínico* pauta-se pela menor dispêndia de horas na internet, em que existe maior probabilidade de uso normal de internet via as NTIC, associado com as poucas horas gastas na interação com as mesmas (Robertson et al., 2018). Os/as utilizadores/as desta classe tiveram um primeiro contacto com as NTIC mais tardia ($M=19,69$ anos; $DP=1,99$) em comparação com as outras classes, além de que a média de idades é, também, a mais alta. Este facto pode explicar os valores baixos de adição à internet via as NTIC encontrados para esta classe (Pontes & Griffiths, 2015). Estes resultados estão em consonância com os de ElSalhy et al. (2019) em que os/as utilizadores/as que começam a utilizar a internet em idades mais jovens apresentam níveis mais elevados de adição à internet. Outros estudos obtiveram os mesmos resultados (Balhara et al., 2018; Chung et al., 2019).

Nesta classe de utilizadores/as, as poucas horas de consumo online podem associar-se à baixa confiança e relação no uso das NTIC, assim como ao ceticismo e ineficácia característicos desta classe. A ineficácia sentida ao realizar alguma atividade relacionada com as NTIC pode influenciar a motivação, as expectativas e as crenças associadas ao uso da tecnologia com consequências diretas no uso da mesma, podendo estar associada às poucas horas online (Jokisch et al., 2020; Taherdoost, 2018).

A partir dos fatores transdiagnóstico analisados no presente estudo e tendo como base a comparação com as restantes classes, os/as utilizadores/as desta classe apresentam baixa preocupação e ruminação (cismar e reflexivo). Ao nível da supressão emocional e da reavaliação cognitiva, dimensões da regulação emocional, os valores são mais elevados, mas

ainda assim, são valores baixos. Estes valores podem justificar a baixa probabilidade para o desenvolvimento e manutenção de sintomatologia de ansiedade e depressão, tendo em conta o papel que os fatores transdiagnóstico têm nos quadros psicopatológicos referidos (Cludius et al., 2020; Ehring & Behar, 2020).

Seria de esperar que os valores mencionados acima fossem os mais baixos das quatro classes devido às poucas horas despendidas perante as NTIC, mas tal não se verifica. Esta classe, mesmo com valores baixos, tem valores mais elevados de preocupação, ruminação e supressão emocional em comparação à classe 3, a classe de utilizadores regulares. De facto, a relação dos/as utilizadores/as com a tecnologia e a confiança que depositam na mesma encontra-se com valores mais baixos na classe 1. Segundo a literatura, a baixa relação dos/as utilizadores/as com as NTIC pode desenvolver-se a partir das inseguranças e preocupações percecionadas e consequentemente à baixa confiança, auto-eficácia e conforto geral. Tais condições podem resultar em comportamentos de evitamento do uso das NTIC, e, consequentemente, ao desenvolvimento de tecnostresse (Tarafdar et al., 2007; Shu et al., 2011). De facto, a classe 1 (*utilizadores casuais com interação funcional e baixo risco clínico*) encontra-se com valores superiores à classe 3 (*utilizadores regulares com interação funcional e baixo risco clínico*) nas dimensões ansiedade, ceticismo, fadiga e ineficácia da escala RED/TIC, resultados estes, que vão de encontro à literatura sobre o tema.

A classe (2) *utilizadores com uso intenso de internet/tecnologia (orientados para o entretenimento) com interação funcional e risco clínico moderado* apresenta a proporção mais elevada de utilizadores/as de internet por mais de 4 horas por dia e em atividades relacionadas com o entretenimento/lazer, como é o caso dos jogos e das redes sociais. É, também, a classe com valores mais elevados de adição na escala RED/TIC com elevada probabilidade dos/as utilizadores/as terem adição leve à internet, tendo em conta os resultados do IAT. Estes resultados vão de encontro à literatura existente sobre o tema, no qual parece existir uma forte associação entre as atividades relacionadas ao entretenimento, as horas despendidas online e a adição à tecnologia e à internet (Anand et al., 2018; ElSalhy et al., 2019; Robertson et al., 2018; Wong et al., 2020). Apesar dos altos níveis de adição na escala RED/TIC, encontramos níveis mais baixos de ansiedade, ceticismo, fadiga e ineficácia. Estes resultados vão de encontro à pouca literatura existente sobre o tema, no qual a utilização das NTIC para atividades relacionadas ao entretenimento está associada a níveis mais elevados de eficácia e menor fadiga (Ball et al., 2020).

A partir dos fatores transdiagnóstico analisados no presente estudo e tendo como base a comparação com as restantes classes, podemos retirar que a preocupação tem uma proporção elevada nas categorias “mediana” e “elevada”, assim como as dimensões que pertencem à ruminação, o cismar e o reflexivo, que apresentam igualmente valores elevados. No que toca à regulação emocional, as duas dimensões, supressão emocional e reavaliação cognitiva, apresentam valores medianos. Os fatores transdiagnóstico anteriormente referidos podem justificar os valores elevados de ansiedade borderline nesta classe, pois podem caracterizar-se por fatores subjacentes ao desenvolvimento e manutenção de sintomas clínicos, que colocam a pessoa em risco para o desenvolvimento de ansiedade (Cludius et al., 2020; Ehring & Behar, 2020). A adicionar a estes fatores, a adição à tecnologia e à internet, encontradas nesta classe, encontram-se positivamente associadas à ansiedade (Ferreira et al., 2018; Soulioti et al., 2018; Sigerson et al., 2017).

Esta classe diferenciou-se no que toca à idade do primeiro contacto com as NTIC, pois foi o grupo que começou a utilizar a tecnologia mais cedo ($M=11.96$ anos; $DP=0.41$). Segundo Wolf et al. (2018) a exposição precoce às NTIC pode potenciar o desenvolvimento de comportamentos aditivos, tais como a tecnoadição, resultados estes que vão de encontro aos encontrados no presente estudo. Em adição, é a classe com a média de idades mais baixa ($M=26$ anos; $DP=8,74$), resultado este congruente com os resultados encontrados por DeYoung e Spence (2004), que demonstrou uma correlação negativa estatisticamente significativa entre o entretenimento via as NTIC e a idade.

(3) A classe *utilizadores regulares com interação funcional e baixo risco clínico* é a classe do nosso estudo com a menor probabilidade de desenvolvimento de sintomas clínicos e quadros psicopatológicos, no entanto, os/as utilizadores/as despendem muitas horas na internet. Ao nível dos fatores transdiagnóstico, temos os valores mais baixos das quatro classes, nomeadamente de preocupação, ruminação (cismar e reflexivo) e supressão emocional, podendo estes valores estarem associados à baixa probabilidade de desenvolvimento de ansiedade e depressão encontrada para esta classe. No que toca à reavaliação cognitiva, é a mais alta das quatro classes. Estes resultados são congruentes com os de Yapan et al. (2020) que utilizou a LCA para encontrar associações entre variáveis cognitivo-emocionais e as dimensões psicopatológicas mais referenciadas na literatura, a ansiedade e depressão. Os resultados foram ao encontro do presente estudo, nos quais elevados níveis de ruminação e supressão emocional demonstraram ser fortes preditores do desenvolvimento de ansiedade e depressão. Nesta classe em específico, os baixos níveis de ruminação e supressão emocional podem ter atuado como

preditores da baixa probabilidade de desenvolvimento de ansiedade e depressão. Apesar de serem utilizadores regulares de internet/tecnologia, os valores de adição são baixos em comparação às restantes classes, o que pode ser explicado pela boa relação com as NTIC, a confiança elevada nas mesmas e a baixa ineficácia encontrada (Tarafdar et al., 2007; Shu et al., 2011). Podemos retirar que nesta classe os baixos níveis de fatores transdiagnóstico e a utilização regular de tecnologia encontram-se associados a um padrão adaptativo de utilização.

No que concerne à classe (4) *utilizadores com uso intenso de internet/tecnologia (orientados para o trabalho) com interação disfuncional e sintomas clínicos*, é a única do nosso estudo a apresentar interação disfuncional e sintomas clínicos associados. Foram encontrados valores elevados, tendo como comparação as restantes classes, para ansiedade, fadiga, ceticismo e ineficácia. Segundo a evidência empírica isto pode ser explicado a partir dos fatores transdiagnóstico analisados que podem estar associados à relação com a tecnologia e à confiança nas NTIC, que se encontram abaixo de 0 na figura 2 (Chiappetta, 2017; Sweeny & Dooley, 2017). A supressão emocional, dimensão da regulação emocional, apresenta o valor mais elevado das quatro classes, assim como a ruminação (cismar e reflexivo) e a preocupação, valores estes que podem ajudar a explicar a interação disfuncional com as NTIC e os consequentes sintomas clínicos (Extremera et al. 2019).

De acordo com a literatura, os fatores transdiagnóstico referidos e o elevado número de horas passadas online podem atuar como preditores da elevada probabilidade de desenvolvimento de adição à internet (ElSalhy et al., 2019; Ferreira et al., 2018; Soulioti et al., 2018). De facto, a literatura existente é congruente com os resultados do presente estudo, pois, além dos valores elevados de preocupação, ruminação e supressão emocional, os/as utilizadores/as desta classe passam um elevado número de horas online e têm os valores mais elevados de adição à internet.

Nesta classe existem especificidades no que toca às atividades relacionadas com o uso da internet e das NTIC, sendo mais frequente a existência de atividades associadas a trabalho e tarefas, assim como um maior número de horas passadas em trabalho na internet. Segundo a literatura disponível, os/as utilizadores/as das NTIC orientados para tarefas ligadas a trabalho podem ter maior probabilidade de desenvolver tecnostresse e este estar na base das dificuldades no trabalho com consequências diretas na saúde mental dos mesmos (Dragano & Lunau, 2020). Além das consequências diretas no próprio, podem também existir a nível organizacional, pois se alguém com elevados níveis de tecnostresse trabalhar com as NTIC, pode ser contraproducente e implicar maiores custos. Isto porque, existem criadores de tecnostresse

específicos relacionados com trabalho (e.g. *techno-insecurity*) que podem agir como forças motriz para o desenvolvimento de tecnostresse e consequentemente ao desenvolvimento de sintomas clínicos e quadros psicopatológicos como ansiedade e depressão (Dragano & Lunau, 2020; Salanova et al., 2013). As dimensões referidas podem ajudar a explicar a interação disfuncional característico desta classe, tendo em conta o papel dos fatores transdiagnóstico referidos no desenvolvimento de sintomas clínicos (Extremera et al. 2019; Elhai et al., 2018).

Ao nível das variáveis sociodemográficas, as habilitações demonstraram ser estatisticamente significativas na classe 3 (*utilizadores regulares com interação funcional e baixo risco clínico*), existindo maiores chances de encontrar pessoas com ensino superior nesta classe. Segundo a literatura, isto pode derivar do facto da sociedade académica desenvolver e manter competências tecnológicas e de aprendizagem de uma forma constante e inovadora (e.g. utilização de plataformas de comunicação via internet para fornecer aulas e exames) (Upadhyaya, 2021). Quando estas competências se encontram desenvolvidas pode existir um aumento da autoeficácia que se verifica na classe 3 (Tarafdar et al., 2015). Ainda na mesma classe, o género demonstrou ser estatisticamente significativo, existindo maiores chances dos utilizadores serem homens. Estes resultados são consistentes com a literatura no qual tem sido observada a influência do género em vários aspectos relacionados com o comportamento das pessoas com as NTIC, nomeadamente ao nível da emoção, motivação e cognição, no qual o género feminino demonstra mais tecnostresse em várias dimensões, como é o caso do *techno-uncertainty* (La Torre et al., 2020; Wang et al., 2020). Finalmente, a idade demonstrou ser estatisticamente significativa nas classes 2, 3 e 4, em que as chances de terem utilizadores/as mais jovens são maiores do que a classe de referência, a classe 1. O papel da idade nas várias dimensões do tecnostresse é um tema pouco estudado na população geral, de facto, a literatura existente destaca a relação da idade com o tecnostresse nos trabalhadores, nos quais os mais velhos apresentam menos tecnostresse em relação aos mais novos. A hipótese colocada pela maior parte dos estudos é que estes resultados se devem à maturidade e anos de experiência dos trabalhadores mais velhos (Hauk et al., 2019; Marchiori et al., 2019), no entanto, existem outros estudos que indicam exatamente o contrário, não existindo congruência de resultados (Berg-Beckhoff et al., 2017).

Limitações e futura investigação

O presente estudo constitui-se como pioneiro em Portugal na utilização da Análise de Classes Latentes para a criação de perfis de risco associados ao tecnostresse e ao consequente impacto na saúde mental mediado por fatores transdiagnóstico, contribuindo, assim, para o

conhecimento científico nesta área. No entanto, os resultados devem ser interpretados com a devida precaução. Foi utilizada uma amostra não probabilística, do tipo “bola de neve” que pelas suas características, não estabelece representatividade da população portuguesa e, portanto, os resultados deste estudo são somente exploratórios. Outra das limitações prende-se com a categorização da variável “estatuto da relação” para duas categorias “com relação” e “sem relação”. Esta categorização deveu-se à elevada discrepância no tamanho da amostra nas quatro categorias prévias “união de facto/coabitação”, “casamento”, “namoro” e “sem relação”. Com isto, a informação acerca da coabitação foi eliminada. Poderia fazer sentido estudar esta relação, apesar de não ser central ao presente estudo. Foram estudados os indicadores negativos à luz do modelo transdiagnóstico, no futuro poderia ser importante a utilização de indicadores de saúde mental positivos e bem-estar psicológico, de forma a complementar os resultados encontrados e a enriquecer o conhecimento sobre o tema.

Estudos futuros podem querer examinar se as classes latentes e as associações entre variáveis encontradas no presente estudo são replicadas em diferentes amostras. Não existem estudos em Portugal que se foquem na relação entre a utilização da internet em idades mais jovens e os níveis elevados de adição à internet, relação esta que foi encontrada no nosso estudo e em estudos prévios com diferentes amostras (Balhara et al., 2018; Chung et al., 2019; ElSalhy et al., 2019). A utilização das NTIC para atividades relacionadas ao entretenimento está associada a níveis mais elevados de eficácia e menor fadiga (Ball et al., 2020), no entanto, existem poucos estudos que se foquem nesta relação, o que torna o tema relevante para futura investigação. Finalmente, o papel da idade nas várias dimensões do tecnostresse é um tema pouco estudado na população geral, pois, a literatura existente destaca a relação da idade com o tecnostresse nos trabalhadores (Berg-Beckhoff et al., 2017), o que torna relevante o estudo desta relação com diferentes populações.

Seria importante avaliar a consistência das quatro classes encontradas aquando da comparação entre géneros, pois, a literatura indica a existência de diferenças significativas entre o género masculino e o género feminino na relação com as NTIC, que pode prever os níveis de tecnostresse e de sintomas clínicos (La Torre et al., 2020; Marchiori et al., 2019; Wang et al., 2020).

Em suma e tendo em conta a pouca literatura existente e a importância que estas relações podem ter na compreensão do fenómeno do tecnostresse e os consequentes sintomas clínicos, as relações sublinhadas anteriormente demonstram ser relevantes para futura investigação.

Concluindo e apesar das limitações, os resultados do presente estudo estão em linha com a literatura existente sobre o tema e inovadores no que toca à identificação de perfis de risco com possíveis implicações clínicas.

Implicações para a prática clínica

O presente estudo centrou-se na análise das características das pessoas e o seu agrupamento em diferentes grupos de risco, de facto a Análise de Classes Latentes (LCA) demonstrou ser uma abordagem útil para examinar e classificar a saúde mental de utilizadores/as de tecnologia, tendo em conta os indicadores transdiagnóstico estudados.

Esta análise pode ajudar na identificação precoce dos/as utilizadores/as de risco com possíveis intervenções personalizadas a vários níveis: clínico, hospitalar, organizacional, entre outros. As associações entre variáveis sociodemográficas, clínicas e ligadas ao uso das NTIC encontradas, podem auxiliar no reconhecimento de comportamentos de risco, pois, conhecer a forma como o cliente se relaciona com a tecnologia pode ser uma fonte complementar de informação a outras áreas que fazem parte da anamnese em saúde mental.

Ainda é um tema pouco abordado na literatura, tendo em conta que a tecnologia é uma parte indispensável da vida de grande parte da população, o que torna o presente estudo emergente e pioneiro para estudos futuros.

Bibliografia

- Anand, N., Jain, P. A., Prabhu, S., Thomas, C., Bhat, A., Prathyusha, P. V., Bhat, S. U., Young, K., & Cherian, A. V. (2018). Internet Use Patterns, Internet Addiction, and Psychological Distress Among Engineering University Students: A Study from India. *Indian journal of psychological medicine*, 40(5), 458–467. https://doi.org/10.4103/IJPSYM.IJPSYM_135_18
- Balhara, Y., Mahapatra, A., Sharma, P., & Bhargava, R. (2018). Problematic internet use among students in South-East Asia: Current state of evidence. *Indian journal of public health*, 62(3), 197–210. https://doi.org/10.4103/ijph.IJPH_288_17
- Ball, C., Huang, K. T., Cotten, S. R., & Rikard, R. V. (2020). Gaming the SySTEM: The relationship between video games and the digital and STEM divides. *Games and Culture*, 15(5), 501-528. <https://doi.org/10.1177%2F1555412018812513>
- Berg-Beckhoff, G., Nielsen, G., & Ladekjær Larsen, E. (2017). Use of information communication technology and stress, burnout, and mental health in older, middle-aged, and younger workers - results from a systematic review. *International journal of occupational and environmental health*, 23(2), 160–171. <https://doi.org/10.1080/10773525.2018.1436015>
- Brod, C. (1984). *Technostress: The human cost of the computer revolution*. Reading, Mass.: Addison-Wesley.
- Brosnan, M., Joiner, R., Gavin, J., Crook, C., Maras, P., Guiller, J., & Scott, A. J. (2012). The impact of pathological levels of internet-related anxiety on internet usage. *Journal of Educational Computing Research*, 46(4), 341-356. <https://doi.org/10.2190%2FEC.46.4.b>
- Chiappetta, M. (2017). The Technostress: definition, symptoms and risk prevention. *Senses and Sciences*, 4(1), 358-361. <http://doi.org/10.14616/sands-2017-1-358361>
- Christensson, P. (2010, January 4). *ICT Definition*. <https://techterms.com>
- Chung, S., Lee, J., & Lee, H. K. (2019). Personal Factors, Internet Characteristics, and Environmental Factors Contributing to Adolescent Internet Addiction: A Public Health Perspective. *International journal of environmental research and public health*, 16(23), 4635. <https://doi.org/10.3390/ijerph16234635>

- Cludius, B., Mennin, D., & Ehring, T. (2020). Emotion regulation as a transdiagnostic process. *Emotion*, 20(1), 37–42. <https://doi.org/10.1037/emo0000646>
- Coffman, D. L., Patrick, M. E., Palen, L. A., Rhoades, B. L., & Ventura, A. K. (2007). Why do high school seniors drink? Implications for a targeted approach to intervention. *Prevention Science*, 8(4), 241-248. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1007/s11121-007-0078-1>
- Cohen, S., Gianaros, P. J., & Manuck, S. B. (2016). *A Stage Model of Stress and Disease*. <https://doi.org/10.1177/1745691616646305>
- Collins, L. M., & Lanza, S. T. (2009). *Latent class and latent transition analysis: With applications in the social, behavioral, and health sciences* (Vol. 718). John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9780470567333.indsub>
- Davis, R.A. (2001) A cognitive-behavioral model of pathological Internet use. *Computers in Human Behavior*, 17, 187-195. [https://doi.org/10.1016/S0747-5632\(00\)00041-8](https://doi.org/10.1016/S0747-5632(00)00041-8)
- Dayton, C. M. (1998). Latent class scaling analysis. SAGE Publications, Inc. <https://www.doi.org/10.4135/9781412984720>
- DeYoung, C. G., & Spence, I. (2004). Profiling information technology users: En route to dynamic personalization. *Computers in Human Behavior*, 20(1), 55-65. [https://doi.org/10.1016/S0747-5632\(03\)00045-1](https://doi.org/10.1016/S0747-5632(03)00045-1)
- Dinis, A., Gouveia, J. P., Duarte, C., & Castro, T. (2011). Estudo de validação da versão portuguesa da Escala de Respostas Ruminativas – Versão Reduzida. *Psychologica*, (54), p. 175-202. https://doi.org/10.14195/1647-8606_54_7
- Dragano, N., & Lunau, T. (2020). Technostress at work and mental health: concepts and research results. *Current opinion in psychiatry*, 33(4), 407-413. <https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000613>
- Ehring, T., & Behar, E. (2020). *Transdiagnostic view on worrying and other negative mental content. Generalized Anxiety Disorder and Worrying: A Comprehensive Handbook for Clinicians and Researchers*. John Wiley & Sons, 43-68. <https://doi.org/10.1002/9781119189909.ch4>

- Elhai, J. D., Tiamiyu, M. F., Weeks, J. W., Levine, J. C., Picard, K. J., & Hall, B. J. (2018). Depression and emotion regulation predict objective smartphone use measured over one week. *Personality and Individual Differences*, 133, 21-28. <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2017.04.051>
- ElSalhy, M., Miyazaki, T., Noda, Y., Nakajima, S., Nakayama, H., Mihara, S., Kitayuguchi, T., Higuchi, S., Muramatsu, T., & Mimura, M. (2019). Relationships between Internet addiction and clinicodemographic and behavioral factors. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 15, 739–752. <https://doi.org/10.2147/NDT.S193357>
- Extremera, N., Quintana-Orts, C., Sánchez-Álvarez, N., & Rey, L. (2019). The Role of Cognitive Emotion Regulation Strategies on Problematic Smartphone Use: Comparison between Problematic and Non-Problematic Adolescent Users. *International journal of environmental research and public health*, 16(17), 3142. <https://doi.org/10.3390/ijerph16173142>
- Ferreira, L. A., Relva, I. C., & Fernandes, O. M. (2018). Adição à Internet: relação com a sintomatologia psicopatológica. *PsychTech & Health Journal*, 1(2), 24-37. <https://doi.org/10.26580/PTHJ.art7.2018>
- Freitas, M. F. C. T. (2017). *Características Psicométricas da Versão Portuguesa do Penn State Worry Questionnaire (PSWQ)* (Publicação no. 201755424 [Dissertação de mestrado, Universidade Do Minho]. RepositóriUM. <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/49229/1/Maria%20Fatima%20Cec%20C3%ADlia%20Teixeira%20Freitas.pdf>
- Galluch, P. S., Grover, V., & Thatcher, J. B. (2015). Interrupting the workplace: Examining stressors in an information technology context. *Journal of the Association for Information Systems*, 16(1), 2. <http://doi.org/10.17705/1jais.00387>
- Gamito, P. S., Morais, D. G., Oliveira, J. G., Brito, R., Rosa, P. J., & de Matos, M. G. (2016). Frequency is not enough: Patterns of use associated with risk of Internet addiction in Portuguese adolescents. *Computers in Human Behavior*, 58, 471–478. <http://doi.org/10.1016/j.chb.2016.01.013>
- Gotlib, I. H., & Hammen, C. L. (2010). *Handbook of depression*. (2nd ed.). New York: Guilford Press. 187–2117.

- Gross, J. J., & John, O. P. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(2), 348–362. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.2.348>
- Gross, J. J., & Thompson, R. A. (2007). *Emotion Regulation: Conceptual Foundations*. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (p. 3–24). The Guilford Press.
- Gustavson, D. E., du Pont, A., Whisman, M. A., & Miyake, A. (2018). Evidence for Transdiagnostic Repetitive Negative Thinking and Its Association with Rumination, Worry, and Depression and Anxiety Symptoms: A Commonality Analysis. *Collabra. Psychology*, 4(1), 13. <https://doi.org/10.1525/collabra.128>
- Hauk, N., Göritz, A. S., & Krumm, S. (2019). The mediating role of coping behavior on the age-technostress relationship: A longitudinal multilevel mediation model. *PloS one*, 14(3), <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213349>
- Hormann, A. L., & Rosa, P. J. (2020). *O uso de tecnologia e o stress: estudo de validação psicométrica da versão portuguesa europeia da escala de tecnostresse RED/TIC* [dissertação de mestrado não publicada]. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.
- Instituto Nacional de Estatística. (2020). *Inquérito à utilização de TIC pelas famílias – Anual* https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0006678&contexto=bd&selTab=tab2
- Instituto Nacional de Estatística. (2020). *Sociedade da Informação e do Conhecimento - Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação nas Famílias – 2018* https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=250254698&DESTAQUESmodo=2
- Iob, E., & Steptoe, A. (2019). Cardiovascular Disease and Hair Cortisol: a Novel Biomarker of Chronic Stress. *Current cardiology reports*, 21(10), 116. <https://doi.org/10.1007/s11886-019-1208-7>
- Jokisch, M. R., Schmidt, L. I., Doh, M., Marquard, M., & Wahl, H. W. (2020). The role of internet self-efficacy, innovativeness and technology avoidance in breadth of internet use: Comparing older technology experts and non-experts. *Computers in human behavior*, 111, 106408. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106408>

- Khasawneh, O. Y. (2018). Technophobia: Examining its hidden factors and defining it. *Technology in Society*, 54(1), 93-100. <http://doi.org/10.1016/j.techsoc.2018.03.008>
- Kivimäki, M., & Steptoe, A. (2018). Effects of stress on the development and progression of cardiovascular disease. *Nature reviews. Cardiology*, 15(4), 215–229. <https://doi.org/10.1038/nrcardio.2017.189>
- Kuss, D., & Griffiths, M. (2017). Social networking sites and addiction: ten lessons learned. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(3), E311. <http://doi.org/10.3390/ijerph14030311>
- La Torre, G., De Leonardis, V., & Chiappetta, M. (2020). Technostress: how does it affect the productivity and life of an individual? Results of an observational study. *Public health*, 189, 60–65. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2020.09.013>
- Lanza, S. T., & Rhoades, B. L. (2013). Latent class analysis: an alternative perspective on subgroup analysis in prevention and treatment. *Prevention science : the official journal of the Society for Prevention Research*, 14(2), 157–168. <https://doi.org/10.1007/s11121-011-0201-1>
- Liese, B. H., Gribble, R., & Wickremsinhe, M. N. (2019). International funding for mental health: a review of the last decade. *International health*, 11(5), 361–369. <https://doi.org/10.1093/inthealth/ihz040>
- Liu, Q. Q., Yang, X. J., Zhu, X. W., & Zhang, D. J. (2019). Attachment anxiety, loneliness, rumination and mobile phone dependence: A cross-sectional analysis of a moderated mediation model. *Current Psychology*, 1-11. <https://doi.org/10.1007/s12144-019-00464-x>
- Marchiori, D. M., Mainardes, E. W., & Rodrigues, R. G. (2019). Do individual characteristics influence the types of technostress reported by workers?. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 35(3), 218-230. <https://doi.org/10.1080/10447318.2018.1449713>
- McEwen B. S. (2017). Neurobiological and Systemic Effects of Chronic Stress. *Chronic stress (Thousand Oaks, Calif.)*, 1, 2470547017692328. <https://doi.org/10.1177/2470547017692328>

- McLachlan, G.J., & Basford, K.E. (1988). Mixture models: inference and applications to clustering. *Journal of the Royal Statistical Society Series C Applied Statistics*, 38(2) <https://doi.org/10.2307/2348072>.
- McLaughlin, K. A., & Nolen-Hoeksema, S. (2011). Rumination as a transdiagnostic factor in depression and anxiety. *Behaviour research and therapy*, 49(3), 186–193. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2010.12.006>
- Meyer, T. J., Miller, M. L., Metzger, R. L., & Borkovec, T. D. (1990). Development and validation of the Penn State Worry Questionnaire. *Behaviour research and therapy*, 28(6), 487–495. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(90\)90135-6](https://doi.org/10.1016/0005-7967(90)90135-6)
- Muthén, L.K. and Muthén, B.O. (1998-2017). *Mplus User's Guide* (8th ed.). Muthén & Muthén
- Newsham, G., Drouin, M., & McDaniel, B. T. (2020). Problematic phone use, depression, and technology interference among mothers. *Psychology of Popular Media*, 9(2), 117–124. <https://doi.org/10.1037/ppm0000220>
- Nimrod, G. (2017). Technostress: measuring a new threat to well-being in later life. *Aging and Mental Health*, 22(8), 1-8. <https://doi.org/10.1080/13607863.2017.1334037>
- Nolen-Hoeksema, S. (1987). Sex differences in unipolar depression: Evidence and theory. *Psychological Bulletin*, 101(2), 259-282. <http://doi.org/10.1037/0033-2909.101.2.259>
- Nylund, K. L., Asparouhov, T., & Muthén, B. O. (2007). Deciding on the number of classes in latent class analysis and growth mixture modeling: A Monte Carlo simulation study. *Structural equation modeling: A multidisciplinary Journal*, 14(4), 535-569. <http://dx.doi.org/10.1080/10705510701575396>
- O'Driscoll, M. P., Brough, P., Timms, C., & Sawang, S. (2010). Engagement with information and communication technology and psychological well-being. In New developments in theoretical and conceptual approaches to job stress. *Emerald Group Publishing Limited*. [https://doi.org/10.1108/S1479-3555\(2010\)0000008010](https://doi.org/10.1108/S1479-3555(2010)0000008010)
- Osiceanu, M. (2015). Psychological implications of modern technologies:"technofobia" versus "technophilia". *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 180, 1137–1144. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.229>

- Pais-Ribeiro, J., Silva, I., Ferreira, T., Martins, A., Meneses, R., & Baltar, M. (2007). Validation study of a Portuguese version of the Hospital Anxiety and Depression Scale. *Psychology, Health and Medicine*, 12(2), 225–237. <https://doi.org/10.1080/13548500500524088>
- Panova, T., & Lleras, A. (2016). Avoidance or boredom: Negative mental health outcomes associated with use of Information and Communication Technologies depend on users' motivations. *Computers in Human Behavior*, 58, 249-258. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.12.062>
- Pirkkalainen, H., Salo, M., Makkonen, M., & Tarafdar, M. (2017). Coping with Technostress : When Emotional Responses Fail. In *ICIS 2017: Proceedings the 38th International Conference on Information Systems* (pp. 1-17). Association for Information Systems (AIS). <http://aisel.aisnet.org/icis2017/IT-and-Social/Presentations/3/>
- Pontes, H. M., & Griffiths, M. D. (2015). The role of age, age of Internet access initiation, and time spent online in the etiology of Internet addiction. *Journal of Behavioral Addictions*, 4(1), 1-66. <http://dx.doi.org/10.1556/JBA.4.2015.Suppl.1>
- Pontes, H. M., Patrão, I. M., & Griffiths, M. D. (2014). Portuguese validation of the Internet Addiction Test: An empirical study. *Journal of behavioral addictions*, 3(2), 107–114. <https://doi.org/10.1556/JBA.3.2014.2.4>
- Riedl, R., Kindermann, H., Auinger, A., & Javor, A. (2012). Technostress from a Neurobiological Perspective System Breakdown Increases the Stress Hormone Cortisol. *Business & Information Systems Engineering*, 4(2), 61–69. <https://doi.org/10.1007/s12599-012-0207-7>
- Robertson, T. W., Yan, Z., & Rapoza, K. A. (2018). Is resilience a protective factor of internet addiction?. *Computers in Human Behavior*, 78, 255-260. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.09.027>
- Romesburg, C. (2004). *Cluster analysis for researchers* (ed). Lulu press.
- Ronit, P. (2011). Technophilia: A new model for technology adoption. In *UK Academy for Information Systems Conference Proceedings* (Vol. 41, p. 2011).
- Rost, J. (2006). Latent-class-analyse. *Handbuch der psychologischen Diagnostik*, 4, 275-287.

- Russell, G., & Lightman, S. (2019). The human stress response. *Nature reviews. Endocrinology*, 15(9), 525–534. <https://doi.org/10.1038/s41574-019-0228-0>
- Saikia, A. M., Das, J., Barman, P., & Bharali, M. D. (2019). Internet Addiction and its Relationships with Depression, Anxiety, and Stress in Urban Adolescents of Kamrup District, Assam. *Journal of family & community medicine*, 26(2), 108–112. https://doi.org/10.4103/jfcm.JFCM_93_18
- Salanova (2003). Trabajando con tecnologías y afrontando el tecnoestrés: el rol de las creencias de eficacia. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 19(3), 225-247.
- Salanova, M., Llorens, S., & Cifre, E. (2013). The dark side of technologies: Technostress among users of information and communication technologies. *International Journal of Psychology*, 48(3), 422–436. <https://doi.org/10.1080/00207594.2012.680460>
- Salanova, M., Llorens, S., Cifre, E., & Nogareda, C. (2007). El tecnoestrés: Concepto, medida y prevención [Technostress: Concept, measurement and prevention]. *Nota Técnica de Prevención*, 730. W. B., & B
- Salicetia, F. (2015). Internet addiction disorder (IAD). *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 191, 1372-1376. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.292>
- Sauer-Zavala, S., Gutner, C. A., Farchione, T. J., Boettcher, H. T., Bullis, J. R., & Barlow, D. H. (2017). Current Definitions of "Transdiagnostic" in Treatment Development: A Search for Consensus. *Behavior therapy*, 48(1), 128–138. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2016.09.004>
- Seki, T., Hamazaki, K., Natori, T., & Inadera, H. (2019). Relationship between internet addiction and depression among Japanese university students. *Journal of affective disorders*, 256, 668-672. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/j.jad.2019.06.055>
- Shu, Q., Tu, Q., & Wang, K. (2011). The impact of computer self-efficacy and technology dependence on computer-related technostress: A social cognitive theory perspective. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 27(10), 923-939. <http://dx.doi.org/10.1080/10447318.2011.555313>
- Sigerson, L., Li, A. Y. L., Cheung, M. W. L., & Cheng, C. (2017). Examining common information technology addictions and their relationships with non-technology-related

- addictions. *Computers in Human Behavior*, 75, 520-526.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.05.041>
- Silva, A. H. (2013). *A influência do estilo de vida nas escolhas de transportes: uma análise de classes latentes*. [Dissertação de doutoramento, Universidade de Brasília]. ENC – Doutorado em Transportes Urbanos (Teses).
<https://repositorio.unb.br/handle/10482/1054>
- Soulioti, E., Stavropoulos, V., Christidi, S., Papastefanou, Y., & Roussos, P. (2018). The relationship of internet addiction with anxiety and depressive symptomatology. *Psychiatrike* = *Psychiatriki*, 29(2), 160–171.
<https://doi.org/10.22365/jpsych.2018.292.160>
- Sweeny, K., & Dooley, M. D. (2017). The surprising upsides of worry. *Social and Personality Psychology Compass*, 11(4), e12311. <https://doi.org/10.1111/spc3.12311>
- Taherdoost, H. (2018). A review of technology acceptance and adoption models and theories. *Procedia manufacturing*, 22, 960-967. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.03.137>
- Tarafdar, M., Pullins, E. B., & Ragu-Nathan, T. S. (2015). Technostress: negative effect on performance and possible mitigations. *Information Systems Journal*, 25(2), 103-132.
<https://psycnet.apa.org/doi/10.1111/isj.12042>
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, B. S., & Ragu-Nathan, T. S. (2007). The impact of technostress on role stress and productivity. *Journal of management information systems*, 24(1), 301-328. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222240109>
- Telles-Correia, D., & Barbosa, A. (2009). Ansiedade e depressão em medicina: Modelos teóricos e avaliação. In *Acta Medica Portuguesa*. 22, 89-98
- Thorpe, S. J., & Brosnan, M. J. (2007). Does computer anxiety reach levels which conform to DSM IV criteria for specific phobia? *Computers in Human Behavior*, 23(3), 1258–1272.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2004.12.006>
- Treynor, W., Gonzalez, R. & Nolen-Hoeksema, S. (2003) Rumination Reconsidered: A Psychometric Analysis. *Cognitive Therapy and Research* 27, 247–259 (2003).
<https://doi.org/10.1023/A:1023910315561>

- Upadhyaya, P. (2021). Impact of technostress on academic productivity of university students. *Education and Information Technologies*, 26(2), 1647-1664. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10319-9>
- Vala, M. (2016). Comparative study of cognitive regulation between addicted and non-addicted peoples. *Eur. J. Forensic Sci*, 3, 7. <https://doi.org/10.5455/EJFS.210576>
- Vaz, F. J. D. S. M. (2009). *Diferenciação e regulação emocional na idade adulta: Tradução e validação de dois instrumentos de avaliação para a população portuguesa* [Dissertação de mestrado, Universidade Do Minho]. RepositóriUM. <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/9898>
- Wang, X., Tan, S. C., & Li, L. (2020). Technostress in university students' technology-enhanced learning: An investigation from multidimensional person-environment misfit. *Computers in Human Behavior*, 105, 106208. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.106208>
- Watkins, E. R., & Roberts, H. (2020). Reflecting on rumination: Consequences, causes, mechanisms and treatment of rumination. *Behaviour research and therapy*, 127, 103573. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2020.103573>
- Weiss, N. H., Sullivan, T. P., & Tull, M. T. (2015). Explicating the role of emotion dysregulation in risky behaviors: A review and synthesis of the literature with directions for future research and clinical practice. *Current opinion in psychology*, 3, 22–29. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2015.01.013>
- Whiteside, S. P. H. (2016). Mobile Device-Based Applications for Childhood Anxiety Disorders. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 26(3), 246–251. <https://doi.org/10.1089/cap.2015.0010>
- Widyanto, L., & McMurrin, M. (2004). The psychometric properties of the internet addiction test. *Cyberpsychology & behavior : the impact of the Internet, multimedia and virtual reality on behavior and society*, 7(4), 443–450. <https://doi.org/10.1089/cpb.2004.7.443>
- Wolf, C., Wolf, S., Weiss, M., & Nino, G. (2018). Children's Environmental Health in the Digital Era: Understanding Early Screen Exposure as a Preventable Risk Factor for Obesity and Sleep Disorders. *Children (Basel, Switzerland)*, 5(2), 31. <https://doi.org/10.3390/children5020031>

- Wong, H. Y., Mo, H. Y., Potenza, M. N., Chan, M. N. M., Lau, W. M., Chui, T. K., Pakpour, A. H., et al. (2020). Relationships between Severity of Internet Gaming Disorder, Severity of Problematic Social Media Use, Sleep Quality and Psychological Distress. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(6), 1879. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17061879>
- Yapan, S., Türkçapar, M. H., & Boysan, M. (2020). Rumination, automatic thoughts, dysfunctional attitudes, and thought suppression as transdiagnostic factors in depression and anxiety. *Current Psychology*, 1-17. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-01086-4>
- Yaribeygi, H., Panahi, Y., Sahraei, H., Johnston, T. P., & Sahebkar, A. (2017). The impact of stress on body function: A review. *EXCLI journal*, 16, 1057–1072. <https://doi.org/10.17179/excli2017-480>
- Young, K. S. (1998). Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *Cyberpsychology & behavior*, 1(3), 237-244. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1089/cpb.1998.1.237>
- Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. (1983). The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 67(6), 361–370. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.xv>