



Vítor José Santos Teixeira Nº 18218

**O jogo patológico: da perspetiva tradicional  
à proposta das redes psicopatológicas**

Dissertação de Mestrado em Psicologia Clínica Forense

Trabalho realizado sob a orientação do Professor Doutor Tiago Bento Ferreira e  
coorientação da Professora Doutora Artemisa R. Dores

Janeiro 2021

## **Agradecimentos**

Queria começar por agradecer a todos os docentes, do Instituto Universitário da Maia, que me acompanharam neste longo percurso académico, na realização deste objetivo.

Um especial obrigado/a ao meu orientador e coorientadora, Professor Doutor Tiago Bento Ferreira e Professora Doutora Artemisa Dores, pela paciência, preocupação, todo o acompanhamento e ajuda que disponibilizaram na conclusão deste trabalho, que sem eles não seria possível.

À Isabel, minha fiel amiga por me acompanhar em toda a jornada. Ao Alex, por me fazer vêr que nunca é tarde para concluir um projeto. Ao meu primo Ricardo Sousa. Ao Miguel Soares. Ao Eduardo Gerónimo. À Márcia, fiel companheira, nos momentos mais complicados. Ao Dr. Zé Loureiro e toda a equipa, por me devolver a vida.

Um muito obrigado especial, ao incrível Cláudio, melhor amigo que podia ter conhecido nesta caminhada da minha vida.

Para finalizar, todo este percurso é dedicado aos meus pais. Em especial à minha mãe, e à minha avó, minha segunda mãe, que, entretanto, partiram, durante a realização deste trabalho.

A todos, muito obrigado!



## Resumo

O jogo patológico tem vindo a ser estudado pela comunidade científica, de uma forma mais sistematizada, desde a década de 80 do século XX. Este estudo redundou numa evolução classificativa que, desde 1980 (data da 1ª edição do DSM), a 2013 (data da sua 5ª edição), o afastou das perturbações de controlo de impulsos e o aproximou das perturbações aditivas, sem verificação de substâncias exógenas, permitindo uma melhor compreensão do seu funcionamento no indivíduo. As anteriores abordagens a esta perturbação têm-se revelado muito dependentes da perspetiva categorial tradicional, mas têm surgido novas ponderações que sugerem a necessidade de olhar para ela de uma forma mais indutiva, partindo, por exemplo, de um ou mais sintomas particulares, observando a relação causal que entre eles se desenvolve. Esta orientação, sugerida pelas redes psicopatológicas complexas, determina uma observação mais individualizada do problema do jogo patológico, tendo consequências sobre a atuação terapêutica. Neste estudo, foi realizada uma análise secundária dos dados recolhidos em oito estudos de forma a obter uma representação multicultural. Todos os estudos analisados avaliam os sintomas do jogo patológico através do *Problem Gambling Severity Index*. Os resultados das redes de interações mostram que os sintomas mais centrais são: efeitos negativos na saúde, o reconhecimento, problemas financeiros, empréstimos e sentimentos de culpa. Verificou-se, também, que existe uma relação aparentemente negativa entre os problemas financeiros e os empréstimos. Acerca da centralidade híbrida verificou-se que o sintoma empréstimos é o que evidencia mais centralidade híbrida nesta rede, seguindo-se o sintoma problemas financeiros e efeitos negativos na saúde. Conclui-se que para se intervir com mais eficácia na rede de sintomas de jogo patológico, é preciso direcionar a intervenção nestes sintomas de jogo patológico.

**Palavras-chave:** jogo patológico, classificação tradicional, adição comportamental, redes psicopatológicas

## **Abstract**

Pathological gambling has been systematically studied by the scientific community since the nineteen eighties of the twentieth century. This study has led to a classificatory evolution that since 1980 (year of the 1<sup>st</sup> edition of DSM) to 2013 (year of its 5<sup>th</sup> edition) has moved it away from impulse control disorders and brought it closer to addiction related disorders, without the presence of an exogenous substance, allowing for a better understanding of its functioning in the individual. Different approaches to gambling disorder have been largely dependent on that traditional perspective; however, other ways of looking into the problem suggest the need for a more inductive point of view that involves looking into one or more particular symptoms and the causal relationship developed between them. This direction, suggested by psychopathological network theory, establishes the need for a more individualized examination of the problem of gambling disorder and has significant consequences over therapeutic interventions. In this study, a secondary analysis of the data collected in eight studies was carried out in order to obtain a multicultural representation. All analyzed studies evaluate the symptoms of pathological gambling through the Problem Gambling Severity Index. The results of the interaction networks show that the most common symptoms are: negative health effects, recognition, financial problems, loans and feelings of guilt. It was also found that there is an apparently negative relationship between financial problems and loans. About the hybrid centrality, it was found that the loan symptom is the one that shows more hybrid centrality in this network, followed by the symptom financial problems and negative health effects. It is concluded that in order to intervene more effectively in the network of symptoms of pathological gambling, it is necessary to target the intervention in these symptoms of pathological gambling.

**Keywords:** pathological gambling, traditional classification, behavioral addiction, psychopathological networks

## Índice

<b>Agradecimentos .....</b>	<b>ii</b>
<b>Resumo.....</b>	<b>iii</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>v</b>
<b>Índice.....</b>	<b>vii</b>
<b>Introdução .....</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo 1 – O jogo patológico: definição, evolução, epidemiologia, fatores de risco .....</b>	<b>3</b>
1.1 Visão geral sobre o jogo patológico: definição e sintomatologia.....	3
1.2 Evolução classificativa.....	14
1.3 Epidemiologia: a dimensão da problemática em Portugal.....	18
1.4 Fatores de risco para o comportamento de jogo.....	21
<b>Capítulo 2 – A proposta da teoria das redes psicopatológicas complexas e o jogo patológico .....</b>	<b>24</b>
2.1 Perspetiva sobre as doenças mentais .....	21
2.2 Princípios fundamentais.....	27
2.3 Contributo prestado às limitações atuais.....	30
<b>Capítulo 3 – Método .....</b>	<b>32</b>
3.1 Participantes .....	32
3.2 Instrumento.....	34
3.3. Procedimentos .....	35
3.4. Análise de Dados .....	36
<b>Capítulo 4 – Resultados.....</b>	<b>37</b>
4.1 Rede de interações entre os sintomas de gambling .....	37
4.2. Medidas de rede dos sintomas de jogo patológico .....	39
<b>Capítulo 5 – Discussão e conclusões.....</b>	<b>41</b>

5.1 Discussão.....	41
5.2 Conclusões.....	45
<b>Bibliografia .....</b>	<b>47</b>

## **Introdução**

Neste trabalho, propusemo-nos estudar o jogo patológico, problemática que tem vindo a ganhar muito relevo no domínio da psicopatologia, a partir do contributo prestado pela perspectiva tradicional sobre a doença mental, incluída no DSM – 5 e no CDI – 11, bem como a partir daquele que tem vindo a ser prestado, nos últimos anos, pela teoria das redes psicopatológicas complexas. O nosso interesse pelo tema tem tanto a ver, portanto, com a sua atualidade, como com a necessidade de contribuir para um avanço na sua verdadeira compreensão.

Esse contraste entre duas abordagens que, não sendo necessariamente conflitantes, são diferentes, tem interesse para a investigação do problema referido. Ele sugere, sem dúvida, a necessidade de prosseguir com uma observação mais incisiva, no essencial relacionada com a individualidade dos afetados pela questão, e não tanto com a entidade «doença», já que incide sobre a sintomatologia e a interação sintomatológica e não sobre a verificação de uma causa comum identificada a partir de um quadro clínico bem definido, para o qual se encontra determinada justificação.

Em primeiro lugar, e para efeitos de contextualização, caracterizámos a perturbação de jogo, referindo alguns dos seus traços mais identificativos. Como tal, nesta visão geral sobre o jogo patológico, foi incluída uma perspectiva panorâmica da sua evolução classificativa, porquanto ela interessava para que se pudesse entender aquela a que chamámos de interpretação tradicional. Para além disso, ainda neste conjunto de tópicos que enforma o nosso primeiro capítulo, foi incluída uma secção relativa à realidade epidemiológica do problema, de acordo com os dados disponíveis, a qual testemunha a sua dimensão crescente e a conseqüente necessidade de desenvolver estudos desta natureza.

Para terminar o nosso primeiro capítulo, remetemos para o conjunto de fatores de risco que vários estudos relacionados com o jogo patológico confirmam ser relevantes para o

comportamento problemático, o qual importa para a sua prevenção. Estabelecida, por conseguinte, a perspetivação a que foi submetido este problema, desde o seu reconhecimento como tal até à atualidade, seguimos a linha da teorização empreendida pelos estudos relacionados com as redes psicopatológicas complexas (Borsboom, 2017; Borsboom, Cramer & Kalis, 2019), uma abordagem segundo a qual há sintomas que são mais incidentes e que revelam maior interação entre si, desenvolvendo uma relação em rede, da qual decorre a designação desta linha investigativa.

O conjunto de sintomas que, neste momento, estão previstos para o jogo patológico são claros e discutidos, por isso procurámos perceber como é que os comportamentos interagem, identificando os mais relevantes para a própria identificação da doença e também os que são menos relevantes para este efeito. Testámos essa hipótese através da reanálise de dados apurados num conjunto de estudos realizados entre os anos de 2018 e 2020 (Drummond, Sauer, Ferguson & Hall, 2020; Howe, Vargas-Sáenz, Hulbert & Boldero, 2019; Tabri, Werner, Milyavskaya & 2018; Tabri, Salmon & Wohl, 2020; Zendle, Walasek, Cairns & Meyer, 2019; Zendle & Cairns, 2019), submetendo-os a uma perspetivação pessoal, no sentido de responder à questão colocada.

Na nossa perspetiva, o que auferimos, na nosografia do jogo patológico, com o processo instituído pela teoria das redes, é poder observar essas interações entre sintomas e conseguir averiguar quais as que são mais relevantes e quais as que o são menos, caminhando, ao mesmo tempo, para uma abordagem terapêutica mais eficaz, baseada em elementos específicos sobre os quais agir. Foi o que fizemos, construindo uma Rede de Interação entre Sintomas e avaliando a centralidade de cada um dos sintomas nessa rede. O modelo tradicional não consegue explicar as elevadas taxas de comorbidade e diversidade clínica entre pacientes, bem como a interação direta entre os sintomas, pelo que o das redes poderá colmatar estas suas limitações.

## Capítulo 1 – O jogo patológico: definição, evolução, epidemiologia, fatores de risco

### 1.1 Visão geral sobre o jogo patológico: definição e sintomatologia

O jogo patológico implica o hábito recorrente de apostar em eventos caracterizados por elevado grau de incerteza e risco, situando-se no âmbito dos jogos de azar, sendo uma perturbação mental que consiste num persistente e recorrente comportamento problemático de jogo, conducente a uma situação clínica comprometida e angustiante (Associação Psiquiátrica Americana [APA], 2013). Apesar de clinicamente atestada e submetida a estudo sistemático há pelo menos trinta e seis anos (desde 1984, data das primeiras tentativas classificatórias, até aos nossos dias), tem uma etiologia que ainda está por apurar totalmente, que é multifacetada, em virtude dos complexos fatores intervenientes (Ciccarelli, Griffiths, Nigro & Cosenza, 2016).

Não sendo em absoluto conhecidas as suas causas, sabemos, no entanto, que, nesta perturbação, estão envolvidas determinações genéticas, hereditárias (as famílias com historial desta patologia têm maior incidência da mesma nas suas várias gerações), ambientais ou contextuais (isto é, frágeis condições económicas, situação de desemprego, baixa produtividade escolar, nível académico inferior), têm influência no desenvolvimento do problema, conduzindo a certos padrões de comportamento (precária assiduidade, atitude disruptiva, historial de delinquência) (Antunes, 2019; Garcia, 2017).

No que respeita a esses fenómenos contextuais, a questão da acessibilidade também tem o seu peso. Havendo mais oferta, mais flexibilidade no acesso e facilidade de pagamento com dinheiro virtual e não físico, como acontece no jogo *online*, bem como a garantia do anonimato (ou pseudo-anonimato, porque os *sites* relacionados coletam dados do utilizador, os chamados *big data*, que, gerando algoritmos baseados no seu comportamento e preferências, acabam por funcionar como reforço destes (Fineberg et al., 2018), que exclui a pressão e o julgamento sociais, oferecendo uma rapidez e diversidade muito superior à garantida pelo mundo *offline*, contribuindo para o agravamento do problema.

Estudos sugerem que os países onde a prática do jogo é ostensiva (como os E.U.A., onde existem cidades como Las Vegas ou Atlantic City, e os casinos são uma presença dominante) promovem a atividade e contribuem para esse agravamento, estando relacionada com o jogo patológico (Johansson, Grant, Wonkim, Odlawj & Götestam, 2009). Hoje, estes espaços não são já meramente físicos, pois o ambiente virtual recria os seus estímulos visuais e auditivos característicos (cores, luzes, sons), recorrendo aos mesmos efeitos que fomentam o envolvimento do jogador. O ambiente virtual torna a atividade mais ampla e mais presente, contribuindo para a generalização do fenómeno.

Essas manipulações sensoriais (velocidade rápida/lenta, som/ausência de som, controlo ou presença de contador) despoletam uma diferente reação subjetiva entre os jogadores (Johansson et al., 2009). Os jogadores não problemáticos incomodam-se com a rapidez e os problemáticos ora com a lentidão, ora com a ausência de som. Estas características relacionam-se com variáveis subjetivas como a excitação, o prazer, a redução da tensão, o desejo de jogar, sendo que, no caso dos últimos jogadores, a dimensão da velocidade e ausência de som têm influência direta sobre a diminuição do prazer e da excitação, pelo que as características sensoriais são importantes para o desenvolvimento do jogo patológico (Johansson et al., 2009).

Para além disso, os jogos de azar perderam hoje quase completamente a conotação negativa de outros tempos, em que seriam moralmente reprovados, sendo aceites com a normalidade que permite também a sua divulgação através de comerciais televisivos e a sua disseminação massiva pelo mundo digital, realizadas sem especial menção dos seus aspetos negativos (Howe et al., 2019). Existem, no entanto, outros fatores, para além destes, que devem ser mencionados como justificativos do comportamento, assentes em características individuais. Certos traços específicos da personalidade, como a compulsão, a impulsividade, contribuem também para a sua manutenção e evolução, isto é, a falta de controlo sobre o próprio comportamento (González-Bueso et al., 2020).

Outros fatores de risco individuais que conferem ao jogador uma predisposição para o jogo são as comorbidades associadas, a pobre tomada de decisões (que resulta de uma diminuição da sensibilidade no sistema de recompensas, a resposta excessiva a pistas que predizem recompensas monetárias elevadas e imediatas, o processamento anômalo das recompensas, disrupção no processamento básico da emoção (Ciccarelli et al., 2016), distorções cognitivas (i. é., crenças irracionais acerca do jogo, fatores emocionais (por ex.: humor negativo), sistema de crenças (Ciccarelli et al., 2016; Johansson et al., 2009).

Num estudo anterior, Ciccarelli et al. (2016) concluíram que os jogadores patológicos parecem evidenciar mais distorções cognitivas e perturbação emocional, a qual se associa à severidade do jogo patológico. Se, por um lado, observaram uma correlação significativa entre a pobre tomada de decisões e as distorções cognitivas, por outro, não encontraram nenhuma associação entre a pobre tomada de decisões e a perturbação emocional, ainda que confirmassem as distorções cognitivas, a perturbação emocional e a pobre tomada de decisões como significativos elementos preditores do problema de jogo.

Através desse estudo, Ciccarelli et al. (2016), confirmaram ainda que quanto maior o envolvimento no jogo mais comprometida se encontra a tomada de decisões, de forma que os jogadores problemáticos, em resultado disso, revelam insensibilidade relativamente a consequências futuras e dificuldade em perspetivar este tempo. Deste modo, eles revelam-se incapazes de recusar recompensas imediatas em favor de outras que seriam mais benéficas a longo prazo, optando por escolhas a curto prazo de utilidade questionável.

Para além disso, os jogadores patológicos distorciam o significado das perdas, concebendo-as como quase ganhos (*near wins*), confiando na sua capacidade para prever os resultados das jogadas seguintes. Comprometidos com a atividade de jogo, eles cometem erros de julgamento quando atribuem os seus ganhos a fatores pessoais e as suas perdas a elementos externos como a má sorte. Estas crenças irracionais têm sido vistas pela literatura como

responsáveis pela manutenção do comportamento do jogo, independentemente das perdas e consequências negativas acumuladas (Ciccarelli et al., 2016).

Na linha dos estudos anteriores, este (Ciccarelli et al., 2016) também confirma haver uma elevada correlação entre a patologia de jogo e as crenças irracionais, que o problema está relacionado com o nível elevado das mesmas. Pela primeira vez, constatou-se que a pobre tomada de decisões está associada a elevados níveis de distorção cognitiva, ficando, no entanto, por apurar a sua direccionalidade. É sugerida a possibilidade de o viés cognitivo aumentar ainda mais a pré-existente pobre tomada de decisões nos jogadores patológicos.

Entre as comorbidades associadas, está também o abuso de substâncias, as perturbações de humor, as ideações suicidas. No estudo de Ciccarelli et al. (2016), verificou-se que os jogadores patológicos esperavam que o *gambling* aliviasse certos estados negativos, como o tédio, o *stress*, a tensão, a tristeza. Sendo as perturbações de humor e ansiedade as que mais comumente coocorrem com o jogo problemático, é difícil, no entanto, perceber se são primárias, secundárias, ou simultâneas com a problemática. É necessário averiguar se as emoções negativas são uma consequência da repetida atividade de jogo ou se elas funcionam como *triggers* do comportamento relacionado com o jogo patológico. É também necessário apurar a relação entre a tomada de decisões e os elementos cognitivos, a fim de determinar a sua direccionalidade.

Há um consenso considerável, na investigação realizada a propósito do jogo patológico, relativamente ao fato de haver similaridades entre este e as perturbações de adição que envolvem a dependência de substâncias psicoativas, como o álcool, o tabaco e drogas (Ciccarelli, Cosenza, D'Olimpio, Griffiths & Nigro, 2019a). Esse acordo explica a evolução classificativa do jogo patológico e a sua identificação como adição comportamental, a qual pode, eventualmente, dada a ausência de substância, prestar algum contributo para o

entendimento das dependências de natureza química, mas sobretudo para fixar a sua própria singularidade enquanto perturbação.

Um elevado número de jogadores apresenta, efetivamente, altas taxas de comorbidade relativamente à dependência do álcool e das drogas, bem como relativamente a outras perturbações psiquiátricas, como as do humor, da ansiedade, ou afetos. O recurso a tais substâncias está associado a um início mais precoce do jogo e precede a sua dimensão patológica, a qual, por sua vez, prediz também do abuso de tais substâncias. Na adolescência, o abuso do álcool é um dos fatores associados ao jogo patológico (Ciccarelli et al., 2019a). A taxa de prevalência do jogo patológico, em indivíduos com dependência alcoólica, é elevada. Estes, aliás, abusam muito mais do álcool do que os jogadores recreativos. A adição do tabaco é ainda a segunda mais frequente na perturbação do jogo, pois ela tem um efeito semelhante ao nível dos neurotransmissores.

Ciccarelli, Cosenza, Griffiths e Nigro (2019b) consideram que o abuso de substâncias contribui para a severidade do jogo e concluem que o uso continuado e simultâneo do álcool e do tabaco tem como resultado o fato de o estímulo inicial relacionado com uma destas substâncias ser condicionado para estímulos relacionados com a outra, desencadeando o *craving* para ambas. Desta forma, porque, na adolescência, é frequente a coocorrência do jogo com o consumo de álcool, isso pode resultar numa interação entre ambos, da qual resulta uma resposta mais rápida ou mais lenta aos estímulos relacionados com o jogo, dependendo do contexto. Os resultados deste estudo confirmaram que o recurso ao álcool contribui para uma maior atenção sobre os estímulos referentes ao jogo e para a dificuldade em ignorá-los, o que piora o comportamento de jogo.

Numa primeira fase, os indivíduos que se dedicam ao jogo e estão expostos aos seus estímulos direcionam a sua atenção para estes por causa da antecipação do prazer ou do alívio relativamente a estados afetivos negativos, que resultam da atividade e tornam o ato de apostar

atrativo. Como o tempo, contudo, a familiaridade com tais estímulos automatiza o viés interpretativo (*attentional bias*), impossibilitando o seu controlo consciente (Ciccarelli et al., 2019b). Ciccarelli et al. (2019b) consideram a variabilidade deste aspeto dependente da duração do envolvimento com o *gambling* e salientam ser importante, no futuro, averiguar quais os fatores subjacentes à automaticidade instituída.

O que importa, desde já, salientar, na relação *attentional bias* – *craving* – abuso do álcool, é que os jogadores adolescentes problemáticos revelam mais suscetibilidade para os estímulos relacionados com o jogo, mais elevadas taxas de *craving*, um uso mais problemático do álcool, quando comparados com os jogadores adolescentes não problemáticos. Diferentemente dos adultos ainda, neles a atenção para esses estímulos não se processa de forma automatizada, mas intencional (Ciccarelli et al., 2019b), pelo menos numa fase inicial, relacionando-se com aspetos motivacionais como a presença do *craving* e a antecipação do prazer, tornando-se, depois automatizados conforme se desenvolve a familiaridade com a prática do jogo.

Sobre o fato de a atenção dos jogadores patológicos ser tendenciosa relativamente a sinais ou pistas relacionadas com esta mesma atividade, escrevem Ciccarelli et al. (2019a). A sua argumentação segue a teoria de Robinson e Berridge (1993, 2008), segundo a qual esta suscetibilidade relativamente a pistas relativas ao jogo decorre do sistema dopamínico, que, depois da exposição contínua, atribui às mesmas uma certa sensibilização, transformando o desejo em anseio ou *craving*. A mesma sensibilização torna mais fácil a deteção dessas pistas, mas também torna difícil que desvie a atenção delas, contribuindo para a manutenção da adição (Ciccarelli et al., 2019a; Ciccarelli et al., 2019b; McGrath, Meitner & Sears, 2018), fazendo com que a atenção do indivíduo passe a estar orientada para a deteção de certo tipo de elementos no ambiente. O uso de substâncias também contribui para esta situação.

O viés atencional é um elemento facilitador e um elemento consequente do envolvimento no jogo, importante também na recaída. Ele implica que um determinado estímulo, quando seguido de recompensa (associada ao prazer) adquire relevo e propriedades motivacionais, cativando a atenção e aumentando o *craving* subjetivo, orientando o comportamento para o incentivo recebido (Ciccarelli et al., 2019b). Ele, a par do *craving*, desenvolvem uma relação mutuamente excitatória, da qual resulta um aumento simultâneo em ambos, cujo resultado é a procura compulsiva por certo tipo de estímulos. Instaura-se um determinado condicionamento da atenção, que tem um contributo importante para a severidade da adição (Ciccarelli et al., 2019b).

O viés atencional para os estímulos relacionados com o jogo desempenha um papel elementar nas fases iniciais do desenvolvimento do problema, nomeadamente na adolescência, requerendo intervenção clínica, de modo a que o condicionamento dessa atenção possa evitar a progressão para o estágio mais problemático, antes que ela se automatize (Ciccarelli et al., 2019b). É preciso salientar que a relação do jogador patológico com a seletividade do *attentional bias* é subjetiva, ou seja, ela tem a ver com as suas preferências individuais. Como avaliaram McGrath et al. (2018), recorrendo a uma metodologia de rastreamento ocular, a atenção do jogador é direcionada para o seu jogo de eleição, o que pode ter consequências positivas se for aplicada uma terapêutica igualmente direcionada para tentar modificar as tendências particulares do jogador.

Os autores concluem que o contato recorrente com certo tipo de atividade pode ter influência no desenvolvimento do *bias*. Por esta razão também, imagens relativas a outro tipo de atividade serão insuficientes para despertar uma resposta intencional num jogador que não tenha experiência em nenhum outro tipo de jogo. Neste aspeto, importa muito a história individual do jogador (McGrath et al., 2018).

Relativamente às perturbações do humor, a doença bipolar está muito presente nos jogadores patológicos. A depressão, em termos gerais, também está associada a estes, podendo preceder ou ser um elemento preditor da perturbação, sendo mais frequente na primeira posição do que nesta última. A questão da ideação suicida parece estar muito patente nas patologias do foro psiquiátrico associadas ao jogo patológico. Este surge frequentemente relacionado com estados afetivos negativos, a humor negativo, perturbações do foro ansioso, como pânico, ansiedade social, algumas fobias (Ciccarelli et al., 2019a).

O comportamento desadaptado relativamente ao jogo está igualmente relacionado com o desejo de escapar a problemas vários, ao de aliviar certo humor disfórico. Há estudos que o defendem, sugerindo que esta é uma forma de colmatar também o tédio através do *arousal* (ou excitação) causada pela atividade (Ciccarelli et al., 2019a). A atividade também se apresenta como forma de aliviar a solidão, o sentimento de culpa, a ansiedade e a depressão. A presença desta conduz à procura do prazer de jogar, ao qual se associa também a recompensa financeira. A necessidade de escape impulsiona à prática, acentuando a presença da motivação, do *craving*, o estado de excitação que conduz a subseqüentes apostas mais significativas.

Para além disso, os traços específicos da personalidade, como a compulsão, a impulsividade, são também responsáveis pela referida predisposição. Como traços mais característicos da sua personalidade, estes indivíduos tendem a procurar a vivência de sensações fortes, são competitivos, e, dada a compulsividade verificada, possuem um desejo incontrolável de jogar, manifestando clara impulsividade. Independentemente do impacto negativo causado por perdas graves, quer materiais quer imateriais (pois o problema prejudica as relações de proximidade, familiares e de amizade, e não tem apenas consequências práticas ou financeiras), os indivíduos afetados dificilmente conseguem resistir ao impulso de jogar, manifestando dificuldade em alcançar uma consciencialização real da sua situação.

Os mesmos indivíduos não só não conseguem interromper o seu comportamento problemático, como perseguem as perdas (*chasing losses*), para recuperar o dinheiro. Eles possuem, aliás, uma falta de capacidade para avaliar as consequências dos seus atos, a longo prazo, antes considerando apenas as imediatas (Ciccarelli et al., 2019a), por falta de uma resposta flexível à *chasing losses*. Os níveis de impulsividade são significativos da severidade do problema. A propósito dela, refira-se a importância da presença do denominado *delayed discounting*, que envolve a escolha, por parte do indivíduo, de recompensas inferiores imediatas em detrimento de recompensas superiores, mas diferidas.

De acordo com Ciccarelli et al. (2019b), o *chasing* ou *chasing losses* é um elemento central no jogo patológico. A partir deste marcador comportamental e critério de diagnóstico para a patologia, o controlo cognitivo do jogador encontra-se comprometido, o que o torna vulnerável, realçando a sua impulsividade. O *chasing* diz respeito à tentativa ilógica por parte do indivíduo de recuperar as perdas financeiras acumuladas, persistindo na prática do jogo. Os autores procuram investigar a sua ligação ao *delay discounting*, através do SOGS, jogadores não problemáticos, problemáticos e patológicos, e concluem que estes últimos são os que mais fortemente perseguem o comportamento. A par disso, nestes, elevados níveis de *craving* e a incapacidade para tolerar o *delay discounting*, o atraso na gratificação, bem como a severidade do jogo, determinam a decisão de perseguir e sua persistência.

O atraso na gratificação faz referência ao fato de o jogador escolher a recompensa imediata, mesmo que esta seja pequena, em detrimento da mediata e, eventualmente, maior. A escolha não tem a ver com o tamanho da recompensa, mas com a necessidade de a obter sem demora. Esta característica está também relacionada com a impulsividade e é um importante fator preditor do jogo (Ciccarelli et al., 2019b). Este fator também é importante no *chasing*, pois os jogadores são motivados pela ideia de obter dinheiro, correndo mais riscos e por vezes seguindo numa espiral perigosa.

O *craving* corresponde ao desejo de envolvimento em certos comportamentos e a sua génese pode estar relacionada tanto com o reforço positivo como com o reforço negativo. O positivo tem a ver com a excitação resultante do jogo, o negativo decorre da sua associação ao alívio de emoções negativas, obtida por via do *gambling*. É um elemento que não integra a lista de critérios de diagnóstico do jogo patológico, mas apenas a lista de critérios das perturbações envolvendo substâncias, embora os jogadores patológicos experienciem o *craving* ainda mais do que estes (Ciccarelli et al., 2019b). Os que perseguem as perdas apresentam níveis mais elevados de *craving*, quando comparado com os que o não fazem.

A relação entre o *delay discounting*, o *craving* e o *chasing* decorre da seguinte forma: níveis elevados de *craving* e a incapacidade de adiar a gratificação desempenham um papel importante na decisão de procurar recuperar as perdas e persistir no comportamento. Estes dois aspetos (persistir em recuperar as perdas e insistir no comportamento) podem resultar de mecanismos diferentes. Juntos, o *craving* e o *delay discounting* podem comprometer a capacidade de parar de jogar durante uma sessão.

A perturbação de jogo deve ser entendida de forma multidimensional e não unifatorial, pois os elementos de ordem individual (características da personalidade como a impulsividade, a compulsividade, a psicopatia) interagem com os aspetos contextuais, como a acessibilidade e a exposição ao jogo, que contribuem para o seu elevado potencial de crescimento (Canale et al., 2016), incentivando um tipo de prática relacionada com a sua condição problemática.

Tais aspetos justificam a existência de uma tipologia classificativa, até porque há um certo tipo de indivíduo que é particularmente vulnerável à patologia, nomeadamente o que evidencia estas características de personalidade e está mais precocemente exposto à atividade, realizada atualmente através dos mais diversos meios tecnológicos (*smartphones*, *tablets*, *smart tv*), e massificada também em virtude da generalização do recurso a tais meios também em

contexto familiar. O grupo é, no entanto, heterogêneo, apresentando alguma variabilidade no seu perfil sintomático, desde a depressão, à ansiedade, etc.

A depressão, por exemplo, está sujeita a mecanismos diversos, resultando da interação de um conjunto de sintomas habituais (falta de interesse, apatia, entre outros), tendo os mesmos diferentes origens, desempenhando funções distintas, emergindo assim de uma rede ou sistema complexo de comportamentos, que vão sendo reforçados ao longo do tempo. Um determinado sintoma, como a dificuldade em dormir, conduz a outro, o cansaço, tendo como resultado um determinado comportamento, como limitações no desempenho ao nível laboral, o qual despoleta a irritabilidade.

Esta abordagem, que é consistente com a teoria das redes psicopatológicas complexas, considera, portanto, que as perturbações mentais resultam das interações causais entre os sintomas. A mesma, colocando ênfase nestas interações, refuta a ideia tradicional de que estes são a manifestação de uma causa única e exclusiva (Borsboom, 2017). Será possível, por conseguinte, olhar para o jogo patológico da perspectiva dos sistemas complexos? Se sim, será que esta visão permitiria mapear a estrutura do comportamento associado, percebendo qual o nuclear, isto é, aquele que influencia o comportamento geral, entendendo, ao mesmo tempo, as funções que cada um deles desempenha nessa rede?

O objetivo seria poder, depois, utilizar esse mapa de sintomas e interações entre sintomas e comportamentos associados para procurar simular trajetórias psicoterapêuticas e tentar otimizar o resultado das mesmas. Desta forma, poderíamos avaliar as consequências que essa intervenção sobre um sintoma ou grupo de sintomas teve em determinado indivíduo, após algum tempo. De acordo com esta observação, procuraríamos identificar as melhores trajetórias psicoterapêuticas concordantes com as conclusões observadas.

Esta perspectiva, sugerida pela teoria das redes, permitiria uma maior personalização da prática psicoterapêutica e o conseqüente desenvolvimento de tratamentos mais precisos,

especificamente orientados para comportamentos particulares, contribuindo para a maximização do seu impacto. A par disto, considerando a aproximação que, nos últimos anos, se deu entre as adições a substâncias e as comportamentais, poder-se-ia avaliar se os critérios de diagnóstico podem efetivamente ser os mesmos para umas e para outras, ou se é necessário uma maior individualização com consequências práticas mais efetivas.

## **1.2 Evolução classificativa**

A problemática do jogo surge integrada, no domínio da psiquiatria, nos anos 80 do século XX, altura em que é denominada de jogo patológico, pela Associação Americana de Psiquiatria (*American Psychiatric Association*, sigla APA). Ele seria conhecido como perturbação mental aquando da sua inserção, nesta qualidade, no *Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais* dessa instituição (DSM III, APA, 1980). Aquando da sua inicial integração no DSM – III, a perturbação seria descrita pela verificação de um impulso inultrapassável em participar num ato prejudicial ao próprio indivíduo e a outros igualmente, acompanhado por uma tensão anterior, prazer e alívio durante essa participação, culpa e arrependimento *a posteriori* (Vilar, Duran & Torrado, 2017).

Foram propostos sete critérios de diagnóstico, tendo por base a observação da vertente negativa de determinados padrões de jogo sobre a vida dos jogadores em todas as suas dimensões: pessoal ou individual, familiar, laboral e financeira (Vilar et al., 2017). Da revisão do DSM III, resultou a exclusão do critério relativo à incapacidade de resistir ao impulso de jogar e determinada a satisfação, para diagnóstico, de 4 dos 9 critérios estabelecidos, com maior ênfase sobre a vertente psicossocial. Muitos desses critérios acabaram por ser semelhantes aos utilizados na avaliação da Dependência de Substâncias Psicoativas, sendo o resgate ou a recuperação dos montantes gastos (*chasing losses*) o único característico do jogo patológico.

A evolução dos critérios de diagnóstico desta problemática verifica-se, pois, da 3ª para a 4ª edição do DSM (APA, 1980; APA, 1994). O jogo patológico seria, efetivamente, classificado como comportamento compulsivo, encontrando-se entre os transtornos associados ao controlo de impulsos, no DSM IV, constando das perturbações de impulso na Classificação Estatística Internacional de Doenças, CID-10. A ressalva *não classificados noutra lugar* foi adicionada para lembrar que outras síndromes, como a das dependências de substâncias psicoativas e a bulimia nervosa, também cruzam com alterações de impulso, que estão classificadas noutras secções.

A 4ª versão do DSM (1994), por conseguinte, ainda classifica o problema como Perturbação do Controlo dos Impulsos não Classificada noutra Lugar, mantendo-o na mesma área nosológica da Tricotilomania e Piromania. Nesta edição, porém, a atribuição do diagnóstico passa a exigir cinco ou mais critérios (Vilar et al., 2017). A investigação científica resultou na revisão desses critérios, de modo a que eles refletissem a proximidade entre o jogo patológico e a dependência de substâncias, de acordo com a verificação de correlatos neurobiológicos similares entre estas e ele.

Dos 7 critérios, permanecem 5, sendo acrescentados 5 novos critérios distintos, os quais não têm ligação direta com a utilização de substâncias: jogar para escapar a humores negativos, comportamento de resgate, mentir sobre a gravidade do problema, cometer atos ilegais para sustentar o jogo e pedir dinheiro a outros para resolver problemas criados por este. nesta versão, o indivíduo que satisfaça 3 a 4 critérios de 9 é considerado Jogador Problemático; se satisfizer 5 ou mais é considerado provável Jogador Patológico.

Na revisão da 4ª edição do DSM, o DSM-IV-TR (APA, 2000), o jogo permanece ainda na categoria de Perturbações do Controlo dos Impulsos não Classificados Noutra Lugar, tendo sido acrescentado o critério de diagnóstico da dependência de outros para regularizar a situação

financeira precária criada pela atividade, encontrando-se na mesma categoria nosológica de perturbações como a cleptomania, piromania e tricotilomania.

Até essa altura, o jogo patológico constava das «Perturbações de Controlo de Impulsos», tendo depois sido proposto para integração nas «Perturbações Relacionadas com Substâncias e Perturbações Aditivas». Com a revisão do DSM-5 (APA, 2013), foi preparada a aproximação jogo patológico – perturbações aditivas. A integração da problemática nesta classificação nosológica psiquiátrica das perturbações aditivas trouxe benefícios para a sua observação, procedimento diagnóstico e aplicação terapêutica consequente.

O jogo patológico, agora denominado Perturbação de Jogo (uma designação que não seria, todavia, adotada pela tradução portuguesa do DSM-5), é transferido da anterior classificação na categoria de «Perturbações do Controlo dos Impulsos» (DSM III e DSM IV) para a de «Perturbações Relacionadas com Substâncias e Perturbações Aditivas», integrando-se no subgrupo de «Perturbações Não Relacionadas com Substâncias» (APA, 2013). De Jogo Patológico (*Pathological Gambling*), ele passou a Perturbação de Jogo (*Gambling Disorder*), tendo sido especificada a sua gravidade (ligeira: presença de 4 a 5 critérios; moderada: presença de 6 a 7 critérios; grave: presença de 8 a 9 critérios), num reconhecimento da sua complexidade.

De acordo com a designação da APA, no DSM-5, a patologia de jogo é a única dependência comportamental que surge precisamente enquadrada na categoria «Adições e Perturbações Relacionadas com Substâncias», pois, em termos fisiológicos, origem cerebral, comorbidades e tratamento, ela assemelha-se ao abuso de substâncias, já que o mecanismo subjacente à duas problemáticas é o da sobreativação do sistema de recompensa dos indivíduos, com alterações dos neurotransmissores dopaminérgicos, desencadeando a sensação de prazer, um fator de natureza neurobiológica (Vilar et al., 2017), como demonstrado através da manifestação de sintomas similares, como a tolerância, o *craving*, a abstinência, a presença de

comorbidades psiquiátricas e alterações a nível cerebral (Clark, 2014, como referido por Vilar et al., 2017).

Neste caso concreto, o conjunto de critérios para avaliação da perturbação de jogo não contempla os atos ilegais, considerando-se o mínimo de 4 dos 9 critérios para auferir a presença de uma perturbação ligeira. O diagnóstico diferencial, no DSM-5, é realizado pela consideração de que é jogo não patológico nos casos em que a atividade for profissional, social, ou limitada no tempo, estiver reduzido a um episódio maníaco, ou envolver perturbações da personalidade, ou outras condições médicas.

Na 10.<sup>a</sup> edição do CID (1993), o jogo encontra-se integrado no domínio das Perturbações da Personalidade e Comportamento Adulto, categoria «Perturbações dos Hábitos e Impulsos, que inclui perturbações de comportamento não classificadas noutras rubricas, envolvendo atos repetidos, de motivação não identificada, desadaptativos e prejudiciais ao paciente. Na 11.<sup>a</sup> edição do CID, a patologia seria incluída na secção das perturbações relacionadas com comportamentos aditivos (Fineberg et al., 2018). A partir daqui o ato de participar de atividades de jogo, quando relacionado com uma perturbação individual, com consequências também sobre outros, passa a ser equiparado ao de consumir. Relativamente a este facto, é útil salientar que, conquanto Vilar et al. (2017) reconheçam vantagens nessa reclassificação, em termos demográficos, fisiológicos, genéticos, bem como de tratamento, ressaltam uma especificidade importante.

Como realçam esses autores, o *chasing*, elemento característico do jogador patológico, não tem equivalente nas perturbações que envolvem substâncias. Para além do mais, o impacto negativo da adição é diferente no jogador e no consumidor, até por ser fisicamente visível neste e invisível naquele (Vilar et al., 2017). Estas particularidades são fulcrais na perspetivação da patologia de jogo, como fica assim sugerido. Aliás, em razão da história da evolução classificativa da perturbação de jogo, talvez seja importante a adoção de uma abordagem

diferente da tradicional proposta pelo CID – 11 e pelo DSM-5, como ficou já sugerido, nomeadamente a que é apresentada pela teoria das redes psicopatológicas complexas.

Como salientado, a mesma poderá trazer um contributo importante no sentido em que ela sugere haver uma relação de causalidade entre os sintomas de uma perturbação, remetendo para a importância de uma intervenção ao nível da sintomatologia. Assim, ela oferece a possibilidade de uma perspetiva mais diferenciadora, que, encarando esses sintomas como alvos terapêuticos importantes, possa apurar quais aqueles que apresentam um maior número de ligações nessa rede psicopatológica.

Através desta teoria, talvez seja possível observar com pormenor aqueles sintomas que poderão fazer a diferença no jogo patológico, distinguindo-o de outras perturbações aditivas, ajudando a destringir elementos específicos que a evolução classificativa não toca. Sabemos, por exemplo, que o *chasing losses* é um comportamento específico do jogo patológico. Desta forma, torna-se importante observar se ele ativa algum sintoma específico, qual é esse sintoma, e qual o seu domínio na rede causal, definindo à partida elementos verdadeiramente relevantes para uma ação terapêutica mais eficaz, de acordo com um melhor entendimento da problemática.

### **1.3 Epidemiologia: a dimensão da problemática em Portugal**

Em Portugal, são escassos os estudos de carácter epidemiológico realizados a propósito da perturbação de jogo. O mais significativo foi o III Inquérito Nacional à População Geral de 2012, que permitiu entender o perfil do jogo e dos jogadores da população portuguesa. Para além deste, os últimos dados epidemiológicos mais abrangentes disponíveis, sobre esta matéria, datam de 2015 (Balsa, Vital & Urbano, 2014), e apontam para uma prevalência do jogo a dinheiro em Portugal na ordem dos 65,7%, sendo ela mais elevada no sexo masculino, e entre os 35 e os 44 anos de idade.

Nesse estudo, foram considerados vários tipos de jogos, como sejam: o Totobola ou Totoloto, as lotarias, os jogos de cartas, entre amigos ou conhecidos, os jogos de apostas, em salões de jogos, a Raspadinha, o Euromilhões, os jogos de dados, os jogos de perícia, e, finalmente, os jogos desportivos. Como referido, os dados obtidos a partir dessa consideração indicam que cerca de um terço da população portuguesa não pratica nenhum desses jogos, mas dois terços da mesma (65, 7%) praticam ou já praticaram qualquer deles.

Desses, 24,4% jogam ou jogaram um só tipo de jogo, 16% jogam ou jogaram dois tipos de jogo, 10% três tipos de jogo, 9% quatro tipos, e 6% cinco ou mais tipos de jogos. O elemento a reter nesta última percentagem tem a ver com o facto de a opção que ela representa ser comum entre os homens e entre os menos jovens (Vilar et al., 2017). No mesmo estudo, aliás, observou-se ainda que a escolaridade tem reflexo sobre a prevalência de jogo. Verificou-se que os que detinham o grau médio de escolaridade, correspondente ao 2º e 3º ciclos e ao Secundário, demonstravam maior atratividade pelos jogos de cariz social da responsabilidade da Santa Casa da Misericórdia (e importa referir, a propósito, a grande aceitabilidade social da prática desses jogos).

Para além disso, entre os que trabalham, é mais elevada a prevalência do jogo a dinheiro, ainda que, nos desempregados, ela também seja superior comparativamente ao total da população portuguesa. Essa prevalência é igualmente superior nos agregados cujos rendimentos mensais brutos são superiores a 1000 euros. Ainda no que diz respeito à prática de jogo a dinheiro, os dados sugerem haver maior relação com outros comportamentos aditivos, como o consumo de álcool ou outras substâncias.

Nesse caso, entre esse tipo de consumidor, a prevalência do jogo a dinheiro é mais elevada. Assim sendo, o contrário também se verifica, e, entre os que não consomem álcool, é menor a prevalência de jogo a dinheiro. Já entre os que apresentam um consumo de álcool com

contornos de dependência, a prevalência de jogo é, em regra, mais elevada. O mesmo estudo repara que, entre os ex-fumadores, continua a prevalecer uma elevada prática de jogo a dinheiro.

No ESPAD REPORT 2015, também foi apurado haver uma similaridade à média europeia, no que diz respeito ao recurso à *internet* para a prática regular do jogo. Cerca de 20% dos jovens utilizam tal meio para essa prática (em 7 dias, pelo menos 4 vezes), sendo essa opção mais frequente nos jogadores do sexo masculino, e menos nos do sexo feminino (39% para 5%, mais concretamente). O jogo a dinheiro *online* também é mais adotado por aquele sexo, numa percentagem que se situa nos 2%.

Nessa vertente, aliás, Vilar et al. (2017) demonstram uma certa preocupação com a necessidade de utilizar essa caracterização epidemiológica com o intuito de promover políticas de jogo conscientes que favoreçam a responsabilização, impactando tanto a oferta como a procura, sobretudo porque aquela contribui para o aumento desta, nomeadamente no domínio *online*, como fez o Reino Unido nos anos 90 do século passado.

Atualmente, o número de jogadores problemáticos *online* poderá muito bem já ultrapassar o número do mesmo tipo de jogadores na vertente *offline*. A verdade é que esses dados sobre o jogo patológico e a sua incidência na população portuguesa permitem estabelecer uma correlação entre o crescente interesse da comunidade médica pela problemática e o seu aumento, provocado pela acessibilidade a que nos referimos. Ou seja, a comunidade científica está mais interessada no problema porque, dada a expansão das oportunidades de jogo por esses dois mundos, ele tem vindo a aumentar exponencialmente (Vilar et al., 2017), requerendo uma atenção concordante.

Entretanto, como constata Soares (2019), praticamente 7% da população adulta portuguesa é apreciadora dos jogos na sua vertente *online*. Segundo dados fornecidos pela sua investigação, no ano de 2018, esse mercado em particular movimentou 2,4 mil milhões de euros, um número fornecido pelo relatório «Jogo *online* em Portugal: a melhor aposta para o

sistema regulamentar nacional», realizado pela Associação Portuguesa de Apostas e Jogos *Online* (APAJO), que contabilizou um aumento impressionante a este nível.

Se, em 2017, o número de contas ativas no nosso país era de apenas 380 mil, em 2018, esse número ascendeu de 400 a 600 mil utilizadores nesse período. Acrescente-se que o setor, ainda de acordo com esse autor, foi legalizado em Portugal no ano de 2015, cabendo a sua regulação ao Serviço de Regulação e Inspeção de Jogos (SRIJ), que acompanha tanto as apostas desportivas com os jogos de fortuna e azar.

Neste domínio, o perfil do jogador, indicado pela mesma entidade, compreende jovens adultos entre os 25 e os 34 anos de idade, que são aqueles que mais apostam. É preciso não esquecer, a propósito, que ela se refere a apostas em operadoras legais, e não em operadoras ilegais, que também as há. De qualquer modo, registre-se o aumento entre um grupo populacional que apresenta uma particular vulnerabilização para o jogo patológico, já que quanto mais cedo se inicia a atividade mais probabilidade há de o agravamento da condição se verificar.

Como salienta Cunha, Fonseca e Relvas (2016), a prevalência do jogo patológico é, em Portugal, idêntica à da maioria dos países europeus, sendo que Espanha apresenta uma taxa de prevalência na ordem dos 1,4% a 1,7%. O que nos deve preocupar relativamente a esta ou outra percentagem que, entretanto, seja apurada é o real aumento da problemática na população jovem, que é precisamente aquela que está mais ligada à *internet*. Tendo, aliás, nascido e crescido já com esse ambiente criado, ela só sabe viver no mesmo.

#### **1.4 Fatores de risco para o comportamento de jogo**

Existem, por conseguinte, alguns fatores que constituem um risco para o desenvolvimento e manutenção do comportamento patológico relativamente ao jogo, os quais

se encontram bem estabelecidos por estudos empiricamente bem realizados e validados, (Johansson et al., 2009).

Em termos demográficos, o fator idade precoce parece ser um fator de risco significativo para o jogo patológico (Johansson et al., 2009). Entre os estudos que relacionam a prática do jogo na adolescência com o jogo patológico na idade adulta, está o de Newall, Russell, Sharman e Walasek (2020). Referindo-se aos efeitos desta exposição precoce, sobretudo em indivíduos com idade inferior a 16 anos de idade, esses autores realçam que a preocupação é grande, nomeadamente num país como o Reino Unido, no qual produtos associados ao *gambling* estão acessíveis aos que se situam nessa faixa etária (como a lotaria, a raspadinha, e as máquinas de grua, em Portugal disponíveis em qualquer grande superfície de compras).

O envolvimento dos jogadores com esses produtos está robustamente associado à perturbação de jogo na vida adulta. Esta preocupação tem vindo a ser acentuada também pela crescente popularidade das caixas de saque nos videojogos (Drummond et al., 2020; Howe et al., 2019; Zendle & Cairns, 2018; Zendle & Cairns, 2019; Zendle et al., 2019), um prémio de valor económico que constitui um desafio regulatório, por não haver acordo geral, nos diferentes países, quanto ao seu estatuto.

Também no que respeita ao fator género (Johansson et al., 2009), foi encontrada uma relação significativa entre o jogo patológico e o género masculino, sendo considerado um risco significativo pertencer a este género. A par disto, a formação académica (Johansson et al., 2009) constitui um outro fator de risco para o jogo patológico, a par da pertença do indivíduo a uma etnia minoritária e grupo de risco (como a afro-americana, a hispânica, ou asiática) (Johansson et al., 2009). Relativamente a este fator sociodemográfico, Canale et al. (2017) observaram que a percentagem de adolescentes em risco para o jogo problemático era duas vezes mais elevada entre estudantes imigrantes de segunda geração do que entre estudantes não imigrantes, considerando esse fator como potenciador do risco.

O problema para esse grupo em particular, e não entre os imigrantes de primeira geração, nascidos no país de deslocação, mas entre os filhos desses imigrantes, o de segunda geração, é de natureza psicossocial, isto é, o estatuto de imigrante, nessa faixa etária, está muito associado ao fator *stress*, causado nesses indivíduos pelo processo de mudança em si e também pela perda da família, de amigos, hábitos culturais, ambiente, necessidade imediata de adaptação a um novo contexto, ao que ele envolve, elementos que influenciam a percepção que o adolescente tem sobre si próprio. O risco é potenciado ainda pelo fato de a discriminação ter um impacto psicológico negativo sobre estes indivíduos.

Relativamente à distorção cognitiva, ela relaciona-se com mal-entendidos do jogador relativamente às suas aptidões pessoais, com a ilusão de controlo que este manifesta, com o erro de percepção, a crença supersticiosa e a memória seletiva para o ganho, que levam à instituição de um sistema de crenças muito particular (Ciccarelli et al., 2016).

O jogador acredita que pode mesmo influenciar uma jogada, porque, com a prática, adquiriu certas aptidões especiais e porque o resultado da mesma, na sua perspetiva, não é decidido pela aleatoriedade. Crenças irracionais como esta e como a superstição contribuem para o seu bem-estar psicológico, conduzindo a uma autoconfiança desproporcionada e ao ignorar das perdas acumuladas, que ajudam na manutenção seu comportamento (Johansson et al., 2009).

De igual modo, as manifestações sensoriais, que estão relacionadas com variáveis subjetivas, nomeadamente a diminuição ou aumento da excitação e do prazer, pelo tipo de influência que são capazes de exercer sobre o jogador, são um outro fator de risco importante para o jogo patológico.

Em sentido semelhante, situam-se também os denominados *schedules of reinforcement* (Johansson et al., 2009, p. 85), que se pode traduzir por momentos de intensificação, referentes à ordem temporal simples de resposta e consequência. Se esta for positiva, é identificada como

recompensa para o comportamento, relacionando-se com o encorajamento de tipo contínuo, já que, a cada tentativa, é dada uma recompensa.

A comorbidade e os sintomas concomitantes são outro dos fatores que importa mencionar. Verificou-se elevadas taxas de depressão e ansiedade nos jogadores patológicos do sexo masculino, a par de TOC (Transtorno Obsessivo Compulsivo) (Johansson et al., 2009), e distúrbios obsessivos em geral (compulsões, acumulação (*hoarders*), impulsão), porque os indivíduos que satisfazem os critérios para jogo patológico têm nesse fator um risco, dada a relação já estabelecida entre este e a obsessão, direcionada para a atividade em causa.

Neste domínio, o abuso de álcool, quer durante a vida quer apenas no mês antecedente à prática recorrente, está significativamente relacionado com o problema de jogo (Johansson et al., 2009). Outras drogas também desempenham um papel de relevo neste aspeto: há uma relação significativa entre o jogo patológico e a ocorrência de problemas com drogas em ano antecedente à prática, nomeadamente heroína (Johansson et al., 2009). Para além desta, há igualmente uma relação significativa entre a pontuação no SOGS e o recurso ao tabaco e às drogas em geral.

## **Capítulo 2 – A proposta da teoria das redes psicopatológicas complexas e o jogo patológico**

### **2.1 Perspetiva sobre as doenças mentais**

Considerando o percurso classificativo do jogo patológico enquanto perturbação mental, podemos concluir que ele caminhou no sentido de uma gradual especificidade e caracterização individualizante, que é importante continuar a perseguir. Neste sentido, e contribuindo igualmente para esta mesma procura, consideramos útil remeter a questão para a teoria alternativa de conceitualização das doenças mentais das redes psicopatológicas complexas, que sugere, para as mesmas, uma intervenção ao nível da sintomatologia.

Os sintomas, na terminologia científica tradicional, correspondem a um conjunto de problemas que afeta as pessoas e são diagnosticados em contexto clínico, de acordo com o que é determinado pelo DSM-5 (APA, 2013) e pelo CID – 11 (OMS, 2016). Em analogia com a medicina, o uso desta palavra, sintoma, sugere a presença de uma doença, que explica por que certos indivíduos apresentam um conjunto de sintomas e outros não. Há, no entanto, segundo realça a teoria das redes, uma diferença elementar entre a perturbação mental e a doença, a qual será por ela salientada.

No modelo tradicional da doença, a sintomatologia está associada a uma causa comum que se verifica no corpo (ex.: fadiga, dor de cabeça, visão turva, terão origem num tumor cerebral, que corresponde a essa causa comum). O tratamento médico tende a ser orientado para essa causa comum (ex.: remoção cirúrgica do tumor). A correlação entre sintomas será produzida pela sua dependência comum de uma variável latente. Esta variável será equiparada a um transtorno cerebral que terá correspondência numa propriedade biológica do cérebro, explicando de modo redutivo as relações entre os sintomas (Borsboom et al., 2019).

A utilização do termo doença determina a fixação de uma etiologia, segundo a qual os sintomas resultam de um percurso patogénico comum, enquanto a utilização do termo perturbação mental faz referência a uma constelação sindrómica de sintomas que, empiricamente, permanecem juntos ou agregados, por razões muitas vezes desconhecidas. Neste caso, porém, só algumas constelações de sintomas da perturbação mental nos permitem delinear o seu percurso patogénico, pois a maioria permanece esquiva. Esta questão frustra a aplicação de um dos mais importantes esquemas explanatórios na medicina geral: a procura de uma causa comum que desencadeie a sintomatologia manifesta (Borsboom, 2017).

O tipo de estratégia adotada pelo modelo tradicional não é eficaz na psiquiatria, porque não se verifica nenhum mecanismo central da perturbação nos percursos patogénicos identificados para esta, o que nos leva a perguntar por que razão isto acontece. A teoria das

redes psicopatológicas complexas considera, pelo contrário, que, como na medicina, deveria ser possível os indivíduos padecerem da perturbação sem apresentar sintomas, separando estes da doença mental. Na psicologia, isso não é possível, porque sem a ocorrência da sintomatologia não se consegue demonstrar que a doença mental se verifica.

Contrariando a abordagem tradicional, segundo a qual a correlação entre sintomas tem origem numa entidade designada doença, a teoria das redes procura demonstrar que não existem mecanismos centrais responsáveis por tal condição, pois as perturbações mentais são explicadas, nessa estrutura dinâmica, a partir da interação causal e influência mútua entre sintomas e sintoma-sintoma, componentes da mesma, que se associa a uma quantidade inumerável de mecanismos de natureza biológica, psicológica, ou normas sociais (Borsboom, 2017). Cada um dos sintomas individuais, numa rede psicopatológica, corresponde na mesma a uma propriedade neurobiológica e cada uma das conexões equivale a um mecanismo neurológico, que conecta propriedades relevantes desta natureza. Haverá, assim, muitas causas presentes (Borsboom, 2017; Borsboom et al., 2019).

Por exemplo, se um indivíduo acredita que outros podem ler a sua mente (delírio), esta ideia pode gerar uma suspeita intensa (paranoia), que pode levar a que ele evite os outros (isolamento social). Em virtude da ausência da exposição a ações corretivas oriundas do ambiente social, a mesma ideia pode resultar na manutenção e exacerbação desse delírio. Neste caso concreto, os sintomas tornam-se autossustentáveis, forçando o indivíduo a uma espiral de ativação prolongada desses sintomas, reconhecida fenomenologicamente como perturbação mental. Como as interações entre os sintomas podem ser entendidas como uma rede, na qual eles funcionam como conexões entre nós, esta concetualização foi denominada de abordagem em rede à psicopatologia.

A sua metodologia consiste no aperfeiçoamento de técnicas estatísticas destinadas a identificar as estruturas em rede existentes entre os sintomas psiquiátricos, com base em dados

empíricos, as quais foram aplicadas ao estudo da depressão, perturbações da ansiedade, *stress* pós-traumático, autismo, perturbações psicóticas, abuso de substâncias, estrutura geral da sintomatologia psiquiátrica, aos manuais de diagnóstico em si, questões de saúde relacionadas com a qualidade de vida e traços de personalidade (Borsboom, 2017). Como tal, esta teoria procura apresentar um conjunto de mecanismos explicativos que podem vir a ser inseridos numa estrutura geral, que esclareça, nomeadamente, o que são as perturbações mentais, como é que elas surgem, como pode o seu tratamento ser otimizado.

## **2.2 Princípios fundamentais**

Da perspectiva da teoria de redes, as perturbações mentais resultam de intervenções diretas entre sintomas numa rede. Os padrões de interação sintoma-sintoma podem ser representados numa estrutura de rede. Nesta estrutura, eles são apresentados como nós. Os nós que correspondem a sintomas que se ativam mutuamente estão relacionados, enquanto os nós que correspondem a sintomas que não se ativam mutuamente de modo direto não estão.

Assim, os sintomas podem ser ativados por fatores externos à pessoa, como acontecimentos da sua vida (perda de alguém -> humor triste (Borsboom et al., 2019), ou podem surgir de processos internos a ela, incluindo a disfunção neurobiológica (por ex.: identificação incorreta de sensações auditivas que têm origem no cérebro -> alucinações, interpretação catastrófica do *arousal* -> ataques de pânico; controlo comportamental *top down* insuficiente -> incapacidade de parar de se preocupar com os germes).

Quando um sintoma é ativado, ele pode ativar outros sintomas com os quais se relaciona diretamente (perda de um ente querido -> humor triste -> insónia – autorrecriminação). Desta forma, uma perturbação resulta de uma rede de relações sintoma – sintoma. Isto acontece quando estas relações são suficientemente fortes para levar a que a rede sustenha a sua própria

ativação, produzindo um efeito de histerese, que faz com que o sistema continue ativado, mesmo que as causas que o precipitaram já não se verifiquem.

A intervenção na estrutura em rede pode implicar escolher um sintoma como alvo (por ex.: o recurso a antipsicóticos para reverter as alucinações ou a intervenção de sono para inverter a insónia), ou a conexão sintoma a sintoma (treinar a pessoa para o reconhecimento dos sintomas psicóticos, de modo a dotar medidas atempadamente, para prevenir o desenvolvimento de outros, ensinando-a a controlar a ruminação, para que as perturbações noturnas não conduzam à insónia (Borsboom, 2017).

A presença dessa interação causal significa que uma intervenção, experimental ou natural, na rede, mudando um sintoma, poderia intervir na probabilidade de distribuição de outro sintoma. As relações causais diretas entre sintomas podem resultar de processos biológicos básicos (insónia -> fadiga); processos psicológicos (perda de interesse -> sentimento de culpa), processos homeostáticos agregados (o apetite e o sono interagem com o relógio biológico, de forma que se um é perturbado o outro também será), normas sociais (dependência de heroína aumenta a probabilidade de haver confronto com a lei, etc. (Borsboom, 2017).

São quatro os princípios que constituem a espinha dorsal desta teoria: 1) A complexidade: as perturbações mentais são caracterizadas em termos de interação entre diferentes componentes numa rede psicopatológica; 2) A correspondência entre componentes sintomáticos: os componentes na rede correspondem a problemas já codificados como sintomas no século passado, figurando como tal nos manuais de diagnóstico; 3) A relação causal direta: a estrutura de rede é gerada por um padrão de relação causal direta entre sintomas; 4) As perturbações mentais seguem uma estrutura de rede: certos sintomas estão mais intimamente ligados do que outros. Estes agrupamentos de sintomas originam a manifestação fenomenológica das perturbações mentais como grupos de sintomas que muitas vezes ocorrem conjuntamente (Borsboom, 2017).

Estes princípios determinam que a etiologia das perturbações mentais possa ser pensada em termos de processo de disseminação de uma ativação numa rede de sintomas. Se surgir um sintoma cuja ocorrência pode variar de pessoa para pessoa, dependendo do tempo e do contexto, ele influenciará a probabilidade de surgir um outro sintoma relacionado. Assim, conjuntos de sintomas que sejam próximos na estrutura de rede têm tendência para se sincronizar. A perturbação mental surge, então, quando grupos coesos de sintomas ativamente sustentem-se uns aos outros, formando um agrupamento (*cluster*) de sintomas psicopatológicos que se torna autossustentável.

A evolução etiológica da perturbação mental na rede ocorre depois de uma fase assintomática, na qual a rede está adormecida (Fase 1). Ocorre, posteriormente, um evento externo que ativa alguns dos sintomas (Fase 2), que, por sua vez, ativa aqueles que se encontram conectados (Fase 3). Se a rede estiver fortemente conectada, a extração do fator externo não conduz à recuperação: a rede é autossuficiente ou autossustentável e permanece no seu estado de ativação (Fase 4).

Nessa primeira fase, não ocorre nenhum sintoma e as propriedades relativas às interações causais entre os sintomas, em fases mais tardias, estão adormecidas. Na segunda, existem acontecimentos *trigger* ou precursores, no campo externo, que produzem uma ativação dessa rede. Na terceira, a ativação do sintoma propaga-se pela rede, em virtude das relações entre os sintomas. Numa rede de sintomas fortemente relacionada, esses entram na fase 4, na qual eles mantêm uns aos outros ativados, devido a relações de *feedback*. Como resultado disto, a rede devém autossuficiente, permanecendo ativa depois de os eventos do campo externo que despoletaram a sua ação terem desaparecido (na síndrome pós-traumática, por exemplo).

Esse fenómeno é conhecido por histerese, e, no domínio da psicopatologia, os eventos *trigger* são causadores de problemas que ultrapassam o seu tempo de permanência. Esta dinâmica só se verifica em redes fortemente conectadas, nas quais os mesmos *triggers*,

conquanto evoquem reações fortes não têm força para serem autossuficientes, fazendo com que a rede recupere e regresse ao seu estado assintomático (é o caso da dor normal).

### **2.3 Contributo prestado às limitações atuais**

Na sua concetualização, esta teoria tem implicações diretas sobre a forma como entendemos o diagnóstico e tratamento da doença mental, sugerindo, inclusive, novas linhas de investigação no domínio da psiquiatria e disciplinas associadas (Borsboom, 2017), como a própria alteração no conceito de perturbação mental (que seria o estado (alternativo) de uma rede fortemente conectada, isto é, o estado de perturbação que está separado do estado saudável pela presença da histerese) (Borsboom, 2017). Ainda que se encontre em fase de desenvolvimento, a verdade é que ela vai ao encontro do relevo assumido pela sintomatologia no caso particular do jogo patológico.

Há várias reservas (Hens, Evers & Wagemans, 2020; Ward & Fisher, 2020), bem como opiniões contra (Field, Heather & Wiers, 2020) esta teoria relativamente recente e com provas ainda para dar, mas há outras que lhe são favoráveis (Baran, 2020; Bornstein, 2020; Crafa, Saskia & Nagel, 2020; Jayawickreme, Rasmussen, Karasz, Verkuilen & Jayawickreme, 2019; Nephew, Febo & Junior, 2019). Da parte destas, é realçada a utilidade de proporcionar intervenções cada vez mais direcionadas, dada a necessidade de compreender diferenças individuais nas perturbações mentais, quando se delinea uma intervenção (Henry, Robinaugh & Fried, 2020).

No entanto, essa opinião favorável à teoria das redes realça que a identificação de sintomas principais não nos diz muito acerca de como poderá um sistema complexo responder às intervenções, porque o comportamento futuro de tais sistemas é difícil prever. Consequentemente, não se sabe ainda se uma redução nos sintomas centrais poderá ter algum efeito sobre o restante sistema. Falta apurar o efeito deste tipo de intervenção, razão por que é

também defendida a aplicação de outras áreas de investigação já bem estabelecidas no domínio da engenharia e da matemática, a *control theory*, que permitiria a identificação de alvos de intervenção, simulando trajetórias terapêuticas otimizadas (Henry et al., 2020).

O modelo das redes é um enquadramento alternativo para a análise das perturbações mentais, nomeadamente porque recusa a identificação de uma causa comum da sintomatologia com uma condição neurobiológica. Ou seja, a força das relações na rede também depende dos contextos culturais e históricos, bem como de mecanismos externos presentes no ambiente. O mesmo modelo sugere a necessidade de uma compreensão holística, ou integral, do fenómeno e não a análise isolada dos seus constituintes (Borsboom et al., 2019).

Discordando da ideia de que a perturbação mental possa ser explicada em termos de constituição neurobiológica e genética (como circuitos cerebrais deficientes, ou genes relacionados), ele considera que há elementos biológicos importantes, como os neurotransmissores como a dopamina, implicados na psicopatologia. Desta forma, a perturbação mental não é, seguindo esta teoria, uma perturbação cerebral. Field, Heather, Wiers (2020), apesar das reservas manifestadas a propósito dela, questionavam-se: Se uns recuperam, e outros não, como é que a adição do álcool pode ser considerada uma doença do cérebro?

As diferenças contextuais podem influenciar a estrutura da rede, porque algumas relações causais entre sintomas são realizadas fora da pessoa, dependendo de mecanismos presentes no ambiente. Por exemplo, a relação entre o jogo excessivo e a desesperada situação financeira subsequente, que desempenha um papel nos critérios de diagnóstico do DSM-5 para o jogo patológico, é forjada fora da pessoa. Ou seja, o desejo de jogar é um estado mental, realizado no cérebro dessa pessoa, mas as características das máquinas de jogo não. Estas estabelecem uma relação causal entre o *gambling* e as dívidas a que ele conduz nesse caso (Borsboom et al., 2019).

Nesta circunstância, a conexão causal entre dois sintomas na rede é suportada por um mecanismo externo ao indivíduo. Efetivamente, no modelo de rede, os elementos culturais, históricos e ambientais podem fazer parte da estrutura da perturbação, desafiando a explicação meramente biológica. Aqui, a perturbação mental não é uma construção social, mas esta molda-a. Neste caso, as conexões entre sintomas não podem ser totalmente compreendidas a partir do sistema biológico humano (por exemplo: falta de apetite -> perda de peso) ou do mundo externo (jogo excessivo -> dívidas), são uma mistura de ambos (Borsboom et al., 2019).

É nossa opinião pessoal que a componente ambiental, contextual, não se situa no cérebro e que, como sublinham Borsboom et al. (2019), há sintomas despoletados pelo ambiente. Como tal, a teoria das redes não é contra a investigação direcionada para a biologia, mas não acredita, como nós próprios também não, que esta funcione como fundamento principal para a explicação da psicopatologia. Perturbações mentais como o jogo patológico exibem um elevado grau de heterogeneidade na sua expressão sintomática, pelo que uma questão essencial à sua intervenção é saber que sintomas são mais evidentes e se o são particularmente em determinada faixa da população que lida com a problemática. A teoria das redes pode ser útil neste sentido, determinando também o peso dos fatores contextuais e ambientais, como a seguir referidos.

## **Capítulo 3 – Método**

### **3.1 Participantes**

Foi realizada uma análise secundária dos dados recolhidos em oito estudos anteriores (Drummond et al., 2020; Howe et al., 2019; Tabri et al., 2018; Tabri et al., 2020; Zendle et al., 2019; Zendle & Cairns, 2019) de forma a obter uma representação multicultural. As características descritivas destas amostras são apresentadas na Tabela 1 em baixo.

Estudo	País	<i>n</i>	Idade <i>M(DP)</i>	Masculino <i>n (%)</i>
Drummond et al. (2020)	Nova Zelândia	323	40 (15,4)	457 (35,5%)
	Austrália	339		
	Estados Unidos	387		
Tabri et al. (2020) Estudo 1	E. U. A.	346	35, 62 (10,89)	128 (60,38%)
Tabri et al. (2020) Estudo 2	E. U. A.		34, 64 (9, 84)	
Tabril et al. (2018)	E. U. A.	296	37, 23 (11,76)	132 (51, 16%)
Zendle e Cairns (2018)	E. U. A.	3290	26,06 (6,48)	6612 (89%)
	R. U.	572		
	Canadá	525		
Zendle et al. (2019)	E. U. A.	434	23,93 (4,89)	660 (92%)
	R. U.	67		
	Canadá	52		
Zendle e Cairns (2019)	E. U. A.	1172		751 (64%)
Howe et al. (2019)	Austrália	3361	46,7 (16,7)	1618 (48%)
<b>Total</b>	---	<b>143175</b>	<b>34,45 (10,87)</b>	<b>1314,63 (61,86%)</b>

Nota. E.U.A. = Estados Unidos da América; R. U. = Reino Unido

### 3.2 Instrumento

Todos os estudos analisados nesta dissertação avaliam os sintomas do jogo patológico através do *Problem Gambling Severity Index* (PSGI) (Ferris & Wynne, 2001). O PSGI inclui 9 itens que medem a extensão dos comportamentos de jogo patológico e as consequências de adotar este tipo de comportamentos: o primeiro item (Perda de Controlo; *Loss of control*) visa apurar se o indivíduo já apostou mais do que podia efetivamente; o segundo (Motivação; *Motivation*) questiona se o indivíduo precisa de aumentar a quantia apostada para também elevar os seus níveis de excitação; o terceiro (Perseguição; *Chasing*) pergunta se o indivíduo já regressou ao local de jogo no dia seguinte à perda para a recuperar; o quarto (Empréstimo; *Borrowing*) interroga se o indivíduo pediu dinheiro a alguém ou vendeu bens para conseguir esse dinheiro; o quinto (Reconhecimento; *Recognition*) inquirere se o indivíduo já sentiu que tinha um problema; o sexto (Crítica; *Criticism*) apura se já algum conhecido tinha considerado que o indivíduo teria um problema de jogo, mesmo que não se apercebesse disso; o sétimo (Sentimentos de culpa; *Feelings of guilt*) pergunta se o indivíduo sente culpa quando joga ou observa as consequências desse ato; o oitavo (Efeitos negativos na saúde; *Negative Effects on Health*) questiona se o jogar tinha provocado alguns problemas de saúde, como o *stress* ou ansiedade; por fim, o novo item (Problemas Financeiros; *Financial Problems*) interroga se o jogo trouxe problemas financeiros ao indivíduo ou à sua família.

Cada um dos participantes é avaliado numa escala de Likert em que as opções de resposta são 0 (*nunca*), 1 (*às vezes*), 2 (*na maioria das vezes*) e 3 (*quase sempre*). Tendo em conta os nove itens, estas respostas são pontuadas de 0 a 27. A gravidade do jogo patológico dos participantes é classificada em conformidade nestas pontuações. Os indivíduos que pontuam 0 são classificados como jogadores sem problemas; os que marcam 1 a 2 são classificados como jogadores de baixo risco; indivíduos classificados entre 3 e 7 apresentam

um risco moderado; indivíduos com uma pontuação de 8 ou mais são classificados como jogadores com consequências negativas e/ou possível perda de controlo.

Através do alfa de Cronbach disponibilizado pelos estudos, podemos concluir que este instrumento revelou uma boa consistência interna em todos os estudos (alfa entre 0.84 e 0.96).

### **3.3. Procedimentos**

A partir dos artigos em citados em cima, foi constituída uma amostra de conveniência através dos dados disponíveis no repositório de dados científicos osf.io.

A maioria dos estudos construiu a sua amostra a partir da Internet. Nalguns estudos, como Tabri et al. (2018) e Tabri et al. (2020), os autores recorreram à plataforma Mechanical Turk da Amazon, enquanto que noutros estudos, como Zendle e Cairns (2018) ou Zendle et al. (2019), os autores recorrem à rede social Reddit. Estes autores ainda definiram vários critérios de exclusão para se assegurarem que a amostra era representativa de uma população com potenciais problemas de jogo patológico. Por exemplo, Tabri et al. (2020) exigiu que os inquiridos tivessem gastado pelo menos 100\$ em atividades de jogo nos últimos 12 meses e que não poderiam estar em tratamento para os seus problemas de jogo. Outros autores, como por exemplo Zendle e Cairns (2018), definiram vários critérios de exclusão de forma a retirar inquiridos da sua amostra que poderiam ter respondido de forma não séria. Ou seja, retiraram dois participantes que responderam ter mais de 120 anos de idade. Retiraram mais dois participantes que responderam gastar mais de um milhão de Dólares, por mês, e nove que responderam gastar um número negativo.

Todos os estudos foram autorizados pelas comissões de ética e os deram o seu consentimento informado previamente à sua admissão no estudo. Em alguns estudos, como por exemplo, Tabri et al. (2018) e Howe et al. (2019), os participantes foram recompensados pela

sua participação. Por fim, os dados foram disponibilizados publicamente através do Open Science Framework para que os resultados fossem facilmente verificados por outros autores.

### 3.4. Análise de Dados

Com base nas oito amostras foi estimada uma rede meta-analítica sintetizando a informação do conjunto das redes anteriores, através do método meta-analytic gaussian network aggregation (Epskamp, 2019) no pacote psychometrics (Epskamp, 2020) para R (R Core Team, 2019). Foram em seguida estimadas 3 medidas de centralidade para um dos sintomas: força, centralidade híbrida, e controlabilidade.

A força diz respeito ao somatório do peso das ligações que cada vértice tem com os restantes (Christensen, Kenett, Aste, Silva & Kwapil, 2018). A centralidade híbrida corresponde ao comportamento global do vértice em diferentes medidas de centralidade (núcleo, intermediário e periférico), estabelecendo um *ranking* dos vértices, em função do comportamento que eles têm nessas medidas de centralidade (Christensen et al., 2018b). A controlabilidade indica a capacidade de controlo de todo o sistema a partir de um sintoma ou de um conjunto deles. É uma propriedade importante do ponto de vista intervencionista, permitindo observar quais os sintomas favoráveis a uma intervenção (Henry et al., 2020). As medidas de centralidade foram estimadas no pacote NetworkToolbox (Christensen, 2018b) para R (R Core Team, 2019).

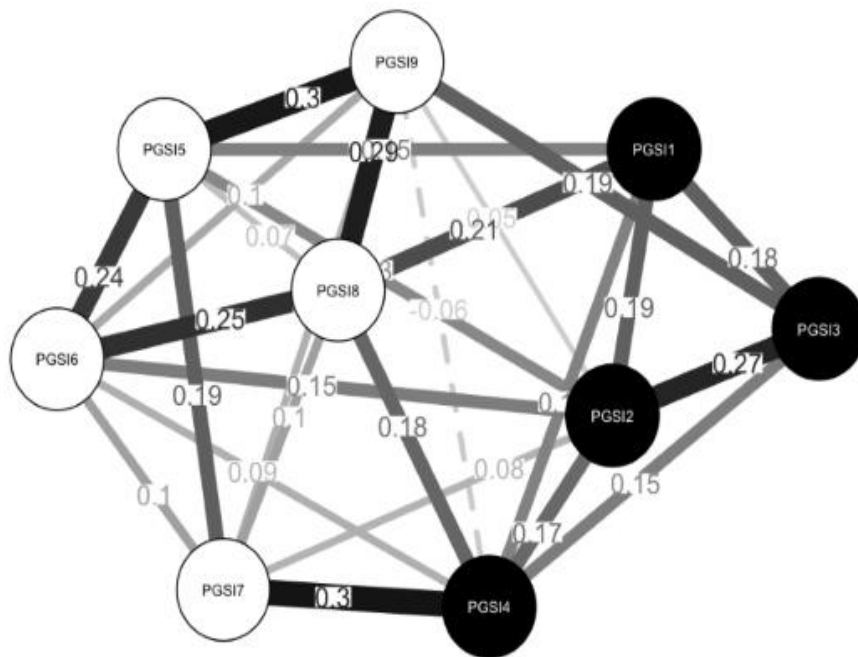
O algoritmo walktrap foi utilizado para identificar as comunidades na rede meta-analítica através do pacote igraph (Csardi & Nepusz, 2006) para R (R Core Team, 2019). As comunidades representam subgrupos de sintomas mais relacionados entre si do que com o resto da rede (Fortunato & Hric, 2016)

## Capítulo 4 – Resultados

### 4.1 Rede de interações entre os sintomas de gambling

A Figura 1 apresenta a rede de interações entre os sintomas de jogo patológico.

**Figura 1** – Rede de Interações entre os Sintomas de jogo patológico



**Comunidade A:**

PGSI1 – Perda de Controle

PGSI2 – Motivação

PGSI3 – Perseguição

PGSI4 – Empréstimo

**Comunidade B**

PGSI5 – Reconhecimento

PGSI6 – Critico

PGSI7 – Sentimento de Culpa

PGSI8 – Efeitos Negativos na Saúde

PGSI9 – Problemas financeiros

Os círculos correspondem aos nove sintomas/itens do PSIGI. As linhas representam as interações entre os sintomas (Henry et al., 2020). A largura das linhas e os números indicam o peso de cada interação. As linhas tracejadas indicam interações negativas; as linhas contínuas, interações positivas. São apresentadas duas comunidades de sintomas: a Comunidade de Sintomas A (identificada pelos vértices negros) e a Comunidade de Sintomas B (identificada

pelos vértices brancos). De acordo com a Figura 1 e com o que dissemos na secção anterior, dois destes três sintomas (perda de controlo e perseguição) fazem parte da Comunidade de Sintomas A, o que pode justificar a reduzida coesão desta comunidade de sintomas quando comparada com a Comunidade de Sintomas B. Para além disso, o sintoma sentimentos de culpa já tinha sido identificado como um ligeiro outsider da Comunidade de Sintomas B.

A abordagem da rede define doenças psicopatológicas e traços de personalidade como sistemas-fenômenos complexos surgem de interações causais entre sintomas e traços. (Borsboom & Cramer, 2013).

“In order to factor in these within-community connections, the hybrid centrality is computed on the nodes defined in each community. The within-community hybrid centrality value is then added to the node’s global hybrid centrality value. The addition of the global hybrid centrality values places the position of the node in the global network in coherence to the facet’s position in the network. Nodes that are in peripheral facets, for example, would have a low global hybrid centrality but within their community they could have a high hybrid centrality. Comparatively, nodes in core facets will start out with a higher global hybrid centrality value, so even if they have a low within-community hybrid centrality, they will still be contributing greater weight because of their central position in the overall network. The sum of the within and global hybrid centrality is then used as the weight that is multiplied across the participant’s response to each item within that community.” (Christensen, 2018b, p. 18)

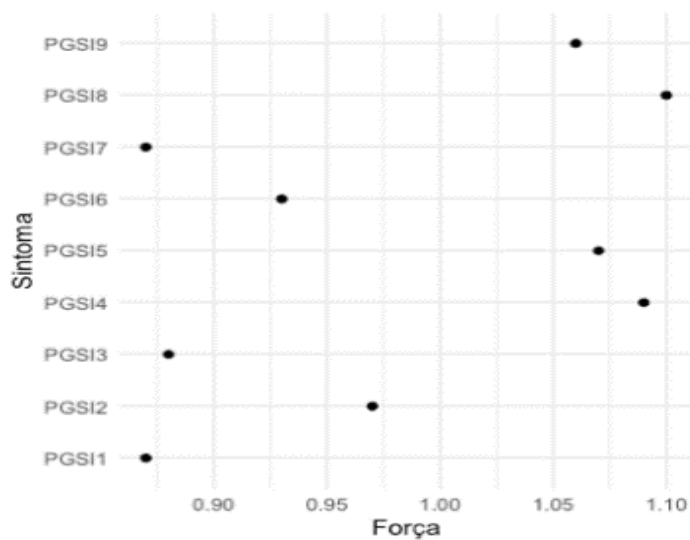
As redes de associação são muito úteis para ver à primeira vista quais aglomerados de sintomas tendem a estar fortemente conectados ou não. No entanto, se alguém está interessado em saber quais desses sintomas estão relacionados, então as correlações podem não fornecer informações ideais. Isso porque uma alta correlação entre os dois sintomas pode ser o resultado de (a) uma relação direta (possivelmente

recíproca) entre esses dois sintomas, ou (b) uma terceira variável que causa ambos os sintomas, ou (c) seleção sobre um efeito comum dos sintomas. (Pearl, 2000)

#### 4.2. Medidas de rede dos sintomas de jogo patológico

A Figura 2 apresenta os valores da força correspondente a cada um dos nove sintomas/itens do PSGI.

**Figura 2** – Força dos Sintomas de Jogo Patológico



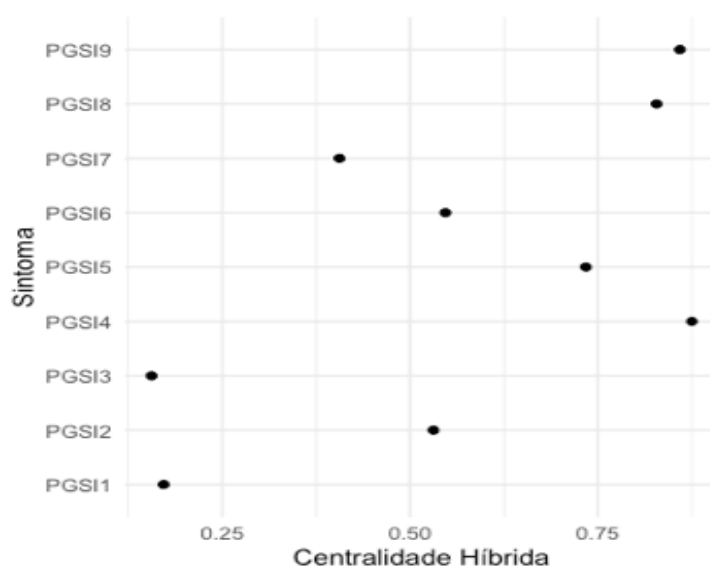
De acordo com a Figura 2, podemos concluir que o sintoma efeitos negativos na saúde (PSGI8) é o que evidencia mais força nesta rede, seguindo-se o sintoma empréstimos (PSGI4) e reconhecimento (PSGI5).

Por outro lado, dos sintomas que demonstram menos força destacam-se a perda de controlo (PSGI1), os sentimentos de culpa (PSGI7) e a perseguição (PSGI3).

Passando para a Figura 3, esta apresenta os valores da centralidade híbrida correspondente a cada um dos nove sintomas/itens do PSGI.

De acordo com a Figura 3, os resultados indicam que o sintoma empréstimos (PSGI4) é o que evidencia mais centralidade híbrida nesta rede, seguindo-se o sintoma problemas financeiros (PSGI9) e efeitos negativos na saúde (PSGI8). Destes três sintomas, o sintoma de efeitos negativos na saúde e o sintoma de empréstimos já se tinham destacado como sintomas com mais força nesta rede. Apesar do sintoma dos problemas financeiros aparecer como o segundo mais central, também já tinha aparecido como o quarto sintoma com mais força, de acordo com a Figura 2. O sintoma reconhecimento, que já tinha aparecido com um dos sintomas com mais força, surge agora na quarta posição com mais centralidade. Em conjunto, estas duas figuras, para já, têm mostrado alguma coerência e têm sugerindo que estes quatro sintomas são os mais críticos para se abordar.

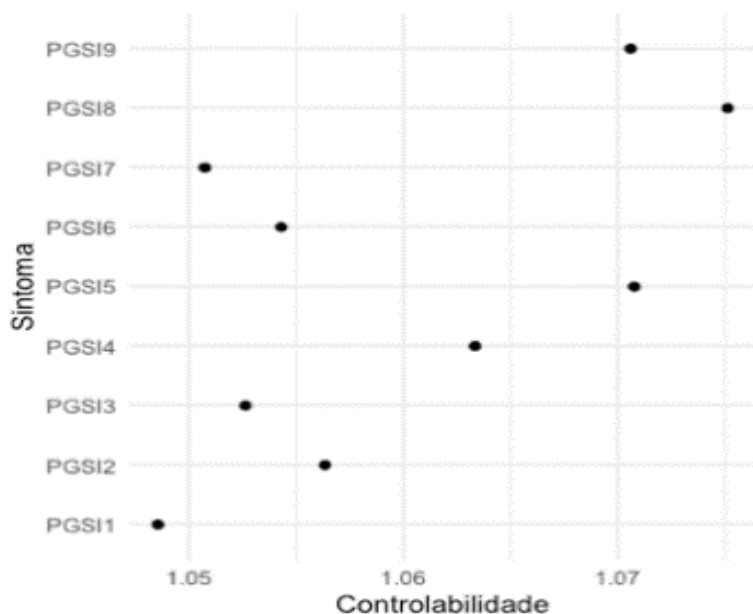
**Figura 3 – Centralidade Híbrida dos Sintomas de Jogo Patológico**



Por outro lado, os sintomas que demonstram menos centralidade voltam a ser a perda de controlo (PSGI1), os sentimentos de culpa (PSGI7) e a perseguição (PSGI3).

Por fim, a Figura 4 apresenta os valores da controlabilidade correspondente a cada um dos nove sintomas/itens do PSGI.

**Figura 4 – Controlabilidade dos Sintomas de Jogo Patológico**



De acordo com a Figura 4, os resultados indicam que o sintoma efeitos negativos na saúde (PSGI8) é o que evidencia mais controlabilidade nesta rede, seguindo-se o reconhecimento (PSGI5) e os problemas financeiros (PSGI9). Naturalmente, estes três sintomas surgem com mais controlabilidade visto que já tinham sido destacados como os que tinham mais força e/ou mais centralidade.

## **Capítulo 5 – Discussão e conclusões**

### **5.1 Discussão**

O jogo patológico é caracterizado por uma perda de controlo relativamente ao jogo, que pode ser contínua ou periódica; uma preocupação exagerada em jogar e também em obter dinheiro para poder jogar e por um pensamento irracional de manter esse comportamento apesar das consequências negativas associadas a ele (APA, 2013).

Neste estudo, para a análise dos sintomas relacionados com o jogo patológico, partiu-se de um ou mais sintomas particulares, observando a relação causal que entre eles se desenvolve. Esta orientação, sugerida pelas redes psicopatológicas complexas, determina uma observação mais individualizada do problema do jogo patológico, tendo consequências sobre a atuação terapêutica.

No entanto, é de realçar que nem todos os indivíduos que jogam se tornam jogadores patológicos, sendo que a maior parte daqueles que jogam são jogadores recreativos (Mazar, Williams, Stanek III, Zorn & Volberg, 2018). Tal como o nome indica, o jogador recreativo é aquele que aposta por divertimento, nas suas horas de lazer, não tendo qualquer consequência negativa derivado deste comportamento. Jogar é um comportamento subjetivo, ou seja, varia de pessoa para pessoa, e pode não ter resultados nefastos para todas, devendo distinguir-se da dependência e da compulsão, não podendo ser considerado, na sua essência, como patológico (Mazar et al., 2018). A maior parte das pessoas que escolhem fazer apostas em jogos de sorte e azar fazem-no de forma moderada e sem qualquer tipo de problema associado, não existindo provas que se encontrem em risco de desenvolver uma patologia associada ao jogo (Gainsbury, Russel, Hing, Wood & Blaszczynski, 2013), como os sintomas que seguidamente se analisam.

No nosso estudo, no que se refere à rede de interações entre os sintomas de gambling, verificou-se que existem duas relações entre sintomas que se destacam das demais: a relação entre o reconhecimento e problemas financeiros e a relação entre os empréstimos e os sentimentos de culpa. Assim, esta comunidade parece ter como vértices mais centrais os sintomas motivação e perseguição, com ligeiro ascendente para o sintoma motivação.

No trabalho de doutoramento de Hubert (2014), o autor refere que os jogadores evitam o reconhecimento em público dos seus comportamentos problemáticos em relação ao jogo. Em atividades como o jogo, o anonimato e a confidencialidade é algo que assume relevância.

Garcia (2017) fala do sentimento de culpa que os nossos resultados apontam. O autor refere que os jogadores podem apresentar alteração do humor, com perda da vontade, sentimento de culpa e desespero. O comportamento do jogador pode ser explicado por uma relação de causalidade e por efeito de contraste. Quando um evento negativo ocorre, o indivíduo teoriza sobre como o poderia ter evitado, estando assim a definir-se como sendo ele a causa do resultado, culpando-se e recriminando-se.

Verificou-se, também, que existe uma relação aparentemente negativa entre os problemas financeiros e os empréstimos.

No estudo de Grant, Schreiber, Odlaug e Kim (2010), os autores descobriram que jogadores que têm profundos problemas financeiros tiveram iniciação ao jogo mais precoce e progressão mais rápida dos problemas de jogo, em comparação com outros jogadores problemáticos. Também descobriram que os problemas financeiros podem ser um reflexo da incapacidade de lidar com dívidas. Blaszczynski et al. (2015) referem que os prejuízos financeiros, incluindo poupanças perdidas, problemas de dívidas e falência, estão entre os danos mais comuns relatados por pessoas afetadas por problemas de jogo e são considerados a consequência mais fundamental dos problemas de jogo. Pedir dinheiro emprestado para aliviar problemas financeiros relacionados ao jogo também é uma realidade (APA, 2013). Mais recentemente, Swanton e Gainsbury (2020) referem que indivíduos com problemas no jogo podem usar crédito ao consumidor para cobrir despesas e / ou continuar a jogar. Isso pode contribuir para problemas de dívida e sofrimento psicológico. Os resultados do estudo sugerem que o uso do crédito ao consumidor e os problemas de endividamento aumentam com a gravidade do jogo. Os problemas de endividamento relacionados ao jogo aumentam a probabilidade de um mau funcionamento psicossocial, incluindo sofrimento psicológico, uso de substâncias, impactos familiares adversos, crime e suicídio. A predominância dos efeitos

negativo na saúde como o stress ou a ansiedade como catalisadores de outros sintomas de jogo patológico está de acordo com os resultados encontrados na literatura.

Depois, sobre as medidas de rede dos sintomas de jogo patológico, podemos concluir que o sintoma efeitos negativos na saúde é o que evidencia mais força nesta rede, seguindo-se o sintoma empréstimos e reconhecimento. A predominância dos efeitos negativo na saúde como o stress ou a ansiedade como catalisadores de outros sintomas de jogo patológico está de acordo com os resultados encontrados na literatura (Borsboom, 2017; Ciccarelli et al., 2016).

Por outro lado, dos sintomas que demonstram menos força destacam-se a perda de controlo, os sentimentos de culpa e a perseguição.

Posteriormente, no nosso estudo, sobre a centralidade híbrida – medida que permite perceber que sintomas são mais centrais na nossa rede – verificou-se que o sintoma empréstimos é o que evidencia mais centralidade híbrida nesta rede, seguindo-se o sintoma problemas financeiros e efeitos negativos na saúde. De facto, o estudo de Ciccarelli et al. (2019a) apontou que o jogo também se apresenta como forma de aliviar a solidão, o sentimento de culpa, a ansiedade e a depressão. Oksanen, Savolainen, Sirola e Kaakinen (2018) referem que os empréstimos acessíveis, podem levar a dificuldades financeiras mais graves. Os autores levantam a hipótese de que a dívida do consumidor e os problemas de dívida medeiam a relação entre o jogo problemático e o sofrimento psicológico, levando ao acúmulo de stressores financeiros e, eventualmente, sofrimento psicológico.

Por outro lado, os sintomas que demonstram menos centralidade voltam a ser a perda de controlo, os sentimentos de culpa e a perseguição.

Por fim, no que diz respeito aos valores da controlabilidade - a capacidade de se controlar toda a rede de sintomas a partir desse sintoma ou de um conjunto deles -, os resultados indicam que o sintoma efeitos negativos na saúde é o que evidencia mais controlabilidade nesta rede, seguindo-se o reconhecimento e os problemas financeiros. Naturalmente, estes três

sintomas surgem com mais controlabilidade visto que já tinham sido destacados como os que tinham mais força e/ou mais centralidade. Estes resultados sugerem que para se intervir com mais eficácia na rede de sintomas de jogo patológico, é preciso direcionar a intervenção nestes três sintomas de jogo patológico.

## **5.2 Conclusões**

O jogo é uma atividade presente na história humana desde os seus primórdios, sendo impossível apontar um momento específico do seu surgimento. Este fenómeno é um dos que mais fascina os seres humanos, uma vez que possui um carácter de entretenimento e de diversão aliado a um caminho dito fácil e rápido para algum tipo de ganho. Como referem Pinto, Monteiro e Silva (1982), o jogo é importante para o homem uma vez que este personifica a tentação que este tem de enfrentar riscos e o desejo da fuga da “tirania” do quotidiano e da realidade para um mundo de fantástico, colorido e tantas vezes místico, sendo também uma afirmação pessoal uma vez que se encontra associado a uma competição entre o eu e o outro.

Genericamente, o jogo pode ser, entendido como uma forma de entretenimento, de recreação, de fuga do quotidiano da vida diária, uma forma de aprendizagem e uma importante forma de convívio. Quando existe um interesse pela obtenção de algum tipo de lucro material, existindo para isso uma aposta, o jogo designa-se de jogo de fortuna ou azar, sendo a sua existência mais ou menos tolerada, dependendo do momento histórico em que ocorreu.

O jogo é um tema bastante controverso no debate público. Se por um lado existe uma avaliação positiva pelo seu valor de entretenimento para os consumidores, por gerar empregos e pelas receitas associadas não só para as empresas de jogo, mas também para muitas outras empresas associadas, como por exemplo, empresas de distribuição e comercialização de serviços de jogo e por fim, pelas receitas geradas para o Estado (Binde, 2014). Por outro lado, existe uma visão bastante negativa relativamente ao jogo, associada a uma dimensão moral,

associando o jogo ao hedonismo, ao materialismo, à cobiça e ao individualismo. Ao mesmo tempo, existe também associada ao jogo questões relativas à saúde, relacionando o jogo a danos sociais e psicológicos que afetam uma parte considerável da população (Binde, 2014).

Com a elaboração do presente estudo verificou-se que o vício do jogo pode realmente ser um problema sério para alguns indivíduos. Um jogador compulsivo, ou patológico, é alguém que não consegue resistir aos seus impulsos. Isso pode levar a consequências graves. O desejo de jogar torna-se tão grande que a tensão só pode ser aliviada jogando mais e mais. Isso era anteriormente um transtorno compulsivo e agora é considerado um transtorno de dependência no DSM-5.

O comportamento problemático de jogo persistente e recorrente que leva a prejuízo ou sofrimento clinicamente significativo, reflete-se em vários sintomas, passando pela perda de controle, sentimentos de culpa, perseguição, problemas financeiros ou efeitos negativos na saúde, entre outros.

O estudo efetuado e os resultados obtidos são apenas um contributo numa questão tão complexa como o jogo patológico, espera-se poder contribuir com um alerta para este problema.

Propõe-se, para estudos futuros, analisar os efeitos psicológicos e sociais do jogo numa população de jogadores presenciais em espaços de jogo, comparando a outro grupo de jogadores online.

Outra sugestão passa pela definição de um plano de tratamento eficaz e desenhar intervenções que possam ajudar a prevenir o aparecimento destas adições.

## Bibliografia

- Antunes, J. (2019). Adição ao jogo: novos desafios num velho problema. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 20(1), 33-46. <https://dx.doi.org/10.15309/19psd200103>
- Associação Psiquiátrica Americana (1980). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (3. Ed). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Associação Psiquiátrica Americana (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (4. Ed). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Associação Psiquiátrica Americana (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. (4 ed. Text Revision). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Associação Psiquiátrica Americana (2013). *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais*. (5ª ed.). São Paulo: Associação Americana de Psiquiatria.
- Associação Portuguesa de Apostas e Jogos Online. (2020). *Covid-19: European gambling Associations issue guidance on safer online gambling and responsible advertising*. Disponível em <https://apajo.pt/https://apajo.pt/>
- Balsa, C., Vital, C. & Urbano, C. (2014). *III Inquérito ao consumo de substâncias psicoativas na população portuguesa 2012 (Relatório preliminar)*. CESNOVA – Centro de Estudos de Sociologia da Universidade Nova de Lisboa.
- Baran, N. M. (2019). Reductionist thinking and animal models in neuropsychiatric research. *Behavioral and Brain Sciences*. doi:10.1017/S0140525X18001231, e3.
- Binde, P. (2014). *Gambling advertising: A critical research review*. London: The Responsible Gambling Trust.
- Blaszczynski, A., Anjoul, F., Shannon, K., Keen, B., Pickering, D., & Wieczorek, M. (2015). *Gambling Harm Minimisation Report*. Sydney: Office of Liquor, Gambling and Racing, NSW.

- Bornstein, R. F. (2019). Beyond trait reductionism: Implications of network structures for dimensional models of psychopathology. *Behavioral and Brain Sciences*. Doi:10.1017/S0140525X18001243, e4.
- Borsboom, D., & Cramer, A. O. J. (2013). Network analysis: An integrative approach to the structure of psychopathology. *Annual Review of Clinical Psychology*, 9, 91–121.
- Borsboom, D. (2017). A network theory of mental disorders. *World Psychiatry*, 16, 5-13.
- Borsboom D., Cramer A.O.J. & Kalis A. (2019). Brain disorders? Not really: Why network structures block reductionism in psychopathology research. *Behavioral and Brain Sciences* 42, e2: 1–63. doi:10.1017/S0140525X17002266
- Canale, N., Griffiths, M., Vieno, A., Siciliano, V., Molinaro, S. (2016). Impact of internet gambling on problem gambling among adolescents in Italy: findings from a large-scale nationally representative survey. *Computers in Human Behavior*. (57), 99-106. DOI: 10.1016/j.chb.2015.12.020
- Canale, N., Vieno, A., Griffiths, M. D., Borraccino, A., Lazzeri, G., Charrier, L., Lemma, P., Dalmaso, P., Santinello, M. (2017). A large-scale national study of gambling severity among immigrant and non-immigrant adolescents: the role of the family. *Addictive Behaviors*. 66, 125-131. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2016.11.020>
- Castro, D., Ferreira, F., Castro, I. de, Rodrigues, A. R., Correia, M., Ribeiro, J., Ferreira, T. B. (2019). The differential role of the central and bridge symptoms in deactivating psychopathological networks. *Frontiers in Psychology*. 10, 1-15. Doi: 10.3389/fpsyg.2019.02448.
- Christensen, P., Kenett, Y., Aste, T., Silva, P. J. & Kwapill, T. (2018a). Network structure of the Wisconsin Schizotypy Scales-Short Forms: examining psychometric network filtering approaches. *Behavior Research Methods*. 50, 2531–2550. <https://doi.org/10.3758/s13428-018-1032-9>

- Christensen, A. P. (2018b). NetworkToolbox: Methods and measures for brain, cognitive, and psychometric network analysis in R. *The R Journal*, 10, 422-439. <https://doi.org/10.32614/RJ-2018-065>
- Ciccarelli, M., Cosenza, M., D'Olimpio, F., Griffiths, M. & Nigro, G. (2019a). An experimental investigation of the role of delay discounting and craving in gambling chasing behaviour. *Addictive Behaviors*. 93, 250-256. DOI: 10.1016/j.addbeh.2019.02.002
- Ciccarelli, M., Cosenza, M., Griffiths, M. & Nigro, G. (2019b). Facilitated attention for gambling cues in adolescent problem gamblers: an experimental study. *Journal of Affective Disorders*. 252, 39-46. DOI: 10.1016/j.jad.2019.04.012
- Ciccarelli, M., Griffiths, M., Nigro, G., Cosenza, M. (2016). Decision making, cognitive distortions and emotional distress: a comparison between pathological gamblers and healthy controls. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*. 54, 204-210. DOI: 10.1016/j.jbtep.2016.08.012
- Crafa, D., Saskia, K. & Nagel, H. (2019). The adaptive self: culture and social flexibility in feedback networks. *Behavioral and Brain Sciences*. doi:10.1017/S0140525X18001255, e5.
- Csardi, G., Nepusz, T. (2006) The igraph software package for complex network research, *InterJournal, Complex Systems* 1695. <https://igraph.org>
- Cunha, D., Fonseca, G., Relvas, A. P. (2016). *Jogo patológico e suas relações com o espectro impulsivo-compulsivo*. Tese de Doutorado não publicada. Brasil: Universidade de S. Paulo.
- Drummond, A., Sauer, J. D., Ferguson, C. J. & Hall, I. C. (2020). The relationship between problem gambling, excessive gaming, psychological distress and spending on loot boxes in Aotearoa, New Zealand, Australia, and the United States – A cross-national survey. *PloS ONE* 15(3), 1-16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0230378>

- Epskamp, S., Isvoranu, A-M. & Cheung, M. (2020). *Meta-analytic Gaussian Network Aggregation*. Disponível em <https://psyarxiv.com/236w8/>
- Epskamp, S. (2020). Psychometrics: Structural Equation Modeling and Confirmatory Network Analysis. R package version 0.8. <https://CRAN.R-project.org/package=psychometrics>
- Ferris, J. & Wynne, H. (2001). *The Canadian problem gambling index*. Ottawa: Canadian Centre on Substance Abuse.
- Field, M., Heather, N. & Wiers, R. W. (2019). Indeed, not really a brain disorder: implications for reductionist accounts of addiction. *Behavioral and Brain Sciences*. Doi:10.1017/S0140525X18001024, e9.
- Fineberg, N., Demetrovics, Z., Stein, D., Ioannidis, K., Potenza, M., Grunblatt, E., ..., Chamberlain, S. (2018). Manifesto for a European research network into problematic usage of the internet. *European Neuropsychopharmacology*. 28, (11), 1232-1246. <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2018.08.004>
- Fortunato, S., & Hric, D. (2016). Community detection in networks: A user guide. *Physics reports*, 659, 1-44.
- Gainsbury, S., Russel, A., Hing, N., Wood, R. & Blaszczynski, A. (2013). The Impact of Internet Gambling on Gambling Problems: A Comparison of Moderate-Risk and Problem Internet and Non-Internet Gamblers. *Psychology of Addictive Behaviors* 27(4).
- Garcia, R. (2017). *Jogo patológico: comportamento aditivo e implicações psicossociais. Artigo de revisão*. Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina. Universidade de Coimbra: Faculdade de Medicina.
- González-Bueso, V., Santamaría, J., Oliveras, I., Fernández, D., Montero, E., Baño, M., ..., Ribas, J. (2020). Internet Gaming Disorder Clustering Based on Personality Traits in Adolescents, and Its Relation with Comorbid Psychological Symptoms. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17, 1516. Doi:10.3390/ijerph17051516.

- Grant, J. E., Schreiber, L., Odlaug, B. L., & Kim, S. W. (2010). Pathologic gambling and bankruptcy. *Comprehensive Psychiatry*, 51, 115–120.
- Henry, T. R., Robinaugh, D. J. & Fried, E. I. (2020). On the control of psychological networks. *Psychometrika*, 3-30.
- Hens, K., Evers, K. & Wagemans, J. (2019). Conceptualizing neurodevelopmental disorders as networks: promises and challenges. *Behavioral and Brain Sciences*.  
Doi:10.1017/S0140525X18001218, e10
- Howe, P., Vargas-Sáenz, A., Hulbert, C. & Boldero, J. (2019). Predictors of gambling and problem gambling in Victoria, Australia. *PloS ONE* 14(1), 1-17.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209277>
- Hubert, P. (2014). *Jogadores patológicos online e offline: caracterização e comparação*. Tese de doutoramento em psicologia. Universidade Autónoma de Lisboa: Departamento de Psicologia e Sociologia.
- Jayawickreme, N., Rasmussen, A., Karasz, A., Verkuilen, J. & Jayawickreme, E. (2019). Network models can help focus research on the role of culture and context in psychopathology, but don't discount latent variable models. *Behavioral and Brain Sciences*. Doi:10.1017/S0140525X18001061, e14.
- Johansson, A., Grant, J. E., Wonkim, S., Odlaug, B. L. & Gøtestam, K. G. (2009). Risk factors for problematic gambling: a critical literature review. *J Gamblstud*, 25, 67-92. DOI 10.1007/s 10899-008-9088-6
- Mazar, A., Williams, R., Stanek III, E., Zorn, M. & Volberg, R. (2018). The importance of friends and family to recreational gambling, at-risk gambling, and problem gambling. *BMC Public Health*, 18, 1080. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5988-2>.

- McGrath, D. S., Meitner, A., Sears, C. R. (2018). The specificity of attentional biases by type of gambling: an eye-tracking study. *PLoS ONE* 13(1), 1-16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0190614>
- Nephew, B. C., Febo, M. & Junior, H. P. S. (2019). Neither biological nor symptomatology reductionism: a call for integration in psychopathology research. *Behavioral and Brain Sciences*. doi:10.1017/S0140525X18001279, e17.
- Newall, P. W. S., Russell, A. M. T., Sharman, S. & Walasek, L. (2020). *Frequency of engagement with legal UK youth gambling products is associated with adult disordered gambling*. DOI: 10.31234/osf.io/72uav
- Oksanen, A., Savolainen, I., Sirola, A. & Kaakinen, M. (2018). Problem gambling and psychological distress: a cross-national perspective on the mediating effect of consumer debt and debt problems among emerging adults. *Harm Reduction Journal*, 15(45).
- Pearl J. (2000) *Causality: Models, Reasoning, and Inference*. Cambridge, UK: Cambridge Univ. Press
- Pinto, C., Monteiro, A. & Silva, J. (1982). *Jogo e aposta: subsídios de fundamentação ética e histórico-jurídica*. Coimbra: Centro de Estudos Económicos e Empresariais Aplicados da Faculdade de Ciências Humanas da Universidade Católica Portuguesa.
- Soares, T. (2019, junho 23). Os números do azar. *Expresso*. Disponível em <https://expresso.pt/sociedade/2019-06-23-Os-numeros-do-azar>
- Swanton, T. & Gainsbury, S. (2020). Gambling-related consumer credit use and debt problems: a brief review. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 31, 21-31.
- Tabri, N., Werner, K. M., Milyavskaya, M. & Wohl, M. (2018). Perfectionism predicts disordered gambling via financially focused self-concept. *Journal of Gambling Issues*, 38, 252-267. DOI: 10.1080/16066359.2020.1714039

- Tabri, N., Salmon, M. & Wohl, M. (2020). Financially focused self-concept in disordered gambling: comparisons between non-disordered and disordered gambling subtypes. *Addiction Research and Theory*. DOI: <http://dx.doi.org/10.4309/jgi.2018.38.13>
- Vilar, G., Duran, D., Torrado, M. (2017). (coords.). *Linhas de orientação técnica para a intervenção em comportamentos aditivos e dependências sem substância: a perturbação do jogo*. Lisboa: Sicad. [http://www.sicad.pt/BK/Lists/SICAD\\_NOVIDADES/Attachments/193/Linhas%20orientadoras%20Perturba%C3%A7%C3%A3o%20Jogo\\_PT.pdf](http://www.sicad.pt/BK/Lists/SICAD_NOVIDADES/Attachments/193/Linhas%20orientadoras%20Perturba%C3%A7%C3%A3o%20Jogo_PT.pdf)
- Ward, T. & Fischer, R. (2019). Families of network structures – we need both phenomenal and explanatory models. *Behavioral and Brain Sciences*. doi:10.1017/S0140525X1800122X, e31
- Zendle, D. & Cairns, P. (2018). Video game loot boxes are linked to problem gambling: results of a large-scale survey. *PLoS ONE* 13(11), 1-12. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206767>.
- Zendle, D. & Cairns, P. (2019). Loot boxes are again linked to problem gambling. Results of a replication study. *PLoS ONE*, 14(3). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213194>
- Zendle, D., Walasek, L., Cairns, P. & Meyer, R. (2019). *Links between problem gambling and spending on booster packs in collectible card games: a conceptual replication of research on loot boxes*. <https://doi.org/10.31234/osf.io/ps54r>