



LJMU Research Online

Souza, ÉPD, Olier-Caparroso, I and Camêlo, ELS

Análise de redes de variáveis psicológicas da DASS-21 aplicada no Poder Judiciário da Paraíba

<http://researchonline.ljmu.ac.uk/id/eprint/25944/>

Article

Citation (please note it is advisable to refer to the publisher's version if you intend to cite from this work)

Souza, ÉPD, Olier-Caparroso, I and Camêlo, ELS (2024) Análise de redes de variáveis psicológicas da DASS-21 aplicada no Poder Judiciário da Paraíba. CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES, 17 (8). ISSN 1988-7833

LJMU has developed **LJMU Research Online** for users to access the research output of the University more effectively. Copyright © and Moral Rights for the papers on this site are retained by the individual authors and/or other copyright owners. Users may download and/or print one copy of any article(s) in LJMU Research Online to facilitate their private study or for non-commercial research. You may not engage in further distribution of the material or use it for any profit-making activities or any commercial gain.

The version presented here may differ from the published version or from the version of the record. Please see the repository URL above for details on accessing the published version and note that access may require a subscription.

For more information please contact researchonline@ljmu.ac.uk

<http://researchonline.ljmu.ac.uk/>



Análise de redes de variáveis psicológicas da DASS-21 aplicada no Poder Judiciário da Paraíba

Network analysis of psychological variables of DASS-21 applied in the Judiciary of Paraíba

Análisis de redes de variables psicológicas del DASS-21 aplicado en el Poder Judicial de Paraíba

DOI: 10.55905/revconv.17n.8-391

Originals received: 07/19/2024

Acceptance for publication: 08/09/2024

Éverton Procópio de Souza

Mestre em Psicologia da Saúde

Instituição: Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Endereço: Campina Grande – Paraíba, Brasil

E-mail: psicologoeverton@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0001-5644-2006>

Ivan Olier-Caparroso

Doutor em Inteligência Artificial

Instituição: Liverpool John Moores University

Endereço: Liverpool, Reino Unido

E-mail: iaoliercaparroso@ljmu.ac.uk

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5679-7501>

Edwirde Luiz Silva Camêlo

Doutor em Estatística

Instituição: Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Endereço: Campina Grande – Paraíba, Brasil

E-mail: edwirde@servidor.uepb.edu.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3686-927X>

RESUMO

A análise de redes em saúde entende os transtornos mentais como redes complexas de sintomas que interagem e se reforçam ou inibem-se mutuamente. O presente estudo teve como objetivo investigar como os sintomas de depressão, ansiedade e estresse se influenciam e quais sintomas atuam como pontes entre esses grupos. A análise de rede foi utilizada para mapear os sintomas rastreados pela DASS-21 em uma amostra transversal composta por 194 servidores públicos do judiciário paraibano, com idade média de 47 anos (DP = 8,3 anos), sendo 44,3% do sexo masculino e 55,7% do sexo feminino. Para criar redes de correlação parcial regularizadas utilizou-se o algoritmo “EBICglasso”. As medidas de centralidade foram calculadas usando expected influence. Foram enfatizadas as redes não direcionais e ponderadas. Itens referentes a desmotivação e desvalor surgiram como fortes influenciadores de sofrimento psíquico. Os itens



de estresse “difícil se acalmar”, “sentir que estava sempre nervoso”, “sentir agitado” e “achar difícil relaxar”, apresentaram-se como sintomas centrais na ativação de sintomas de depressão e ansiedade. “Sentir que estava um pouco emotivo/sensível” da comunidade de estresse apresenta-se como ativador para coocorrência de sintomas depressivos e ansiosos. Concluimos que a análise de rede identifica a dinâmica mútua entre os sintomas. Ela fornece uma visão ampla da complexa relação entre depressão, ansiedade e estresse da DASS-21 aplicada ao judiciário paraibano, destacando sintomas específicos de estresse que podem funcionar como pontes entre depressão e ansiedade, inclusive para ocorrência concomitante de sintomas depressivos e ansiosos.

Palavras-chave: ansiedade, depressão, estresse, redes psicológicas, servidor público, poder judiciário.

ABSTRACT

Network analysis in health understands mental disorders as complex networks of symptoms that interact and reinforce or inhibit each other. The present study aimed to investigate how symptoms of depression, anxiety, and stress influence each other and which symptoms act as bridges between these groups. Network analysis was used to map the symptoms tracked by the DASS-21 in a cross-sectional sample composed of 194 civil servants from the Paraíba judiciary, with an average age of 47 years ($SD = 8.3$ years), 44.3% male and 55.7% female. To create regularized partial correlation networks, the “EBICglasso” algorithm was used. Centrality measures were calculated using expected influence. Non-directional and weighted networks were emphasized. Items related to demotivation and devaluation emerged as strong influencers of psychological distress. The stress items “difficult to calm down”, “feeling nervous all the time”, “feeling agitated” and “finding it difficult to relax” were central symptoms in the activation of symptoms of depression and anxiety. “Feeling a little emotional/sensitive” from the stress community was an activator for the co-occurrence of depressive and anxious symptoms. We conclude that network analysis identifies the mutual dynamics between symptoms. It provides a broad view of the complex relationship between depression, anxiety and stress of the DASS-21 applied to the Paraíba judiciary, highlighting specific stress symptoms that can function as bridges between depression and anxiety, including for the concomitant occurrence of depressive and anxious symptoms.

Keywords: anxiety, depression, stress, psychological networks, public servant, judicial branch.

RESUMEN

El análisis de redes de salud entiende los trastornos mentales como redes complejas de síntomas que interactúan y se refuerzan o inhiben entre sí. El presente estudio tuvo como objetivo investigar cómo los síntomas de depresión, ansiedad y estrés se influyen entre sí y qué síntomas actúan como puentes entre estos grupos. Se utilizó el análisis de redes para mapear los síntomas rastreados por el DASS-21 en una muestra transversal compuesta por 194 servidores públicos del poder judicial de Paraíba, con edad promedio de 47 años ($DE = 8,3$ años), de los cuales 44,3% eran hombres y 55,7% mujeres. Para crear redes de correlación parcial regularizadas se utilizó el algoritmo “EBICglasso”. Las medidas de centralidad se calcularon utilizando la influencia esperada. Se hizo hincapié en las redes no direccionales y ponderadas. Los ítems que se refieren a la desmotivación y la falta de valor surgieron como fuertes influenciadores del malestar psicológico. Los ítems de estrés “difícil calmarse”, “sentir que siempre estaba nervioso”,



“sentirse agitado” y “dificultad para relajarse” se presentaron como síntomas centrales en la activación de los síntomas de depresión y ansiedad. “Sentirme un poco emocional/sensible” de la comunidad estresante se presenta como un activador de la coexistencia de síntomas depresivos y ansiosos. Concluimos que el análisis de redes identifica dinámicas mutuas entre síntomas. Proporciona una visión amplia de la compleja relación entre depresión, ansiedad y estrés a partir de la DASS-21 aplicada al poder judicial de Paraíba, destacando síntomas específicos de estrés que pueden actuar como puentes entre la depresión y la ansiedad, incluida la aparición concomitante de síntomas depresivos y ansiosos.

Palabras clave: ansiedad, depresión, estrés, redes psicológicas, servidores públicos, poder judicial.

1 INTRODUÇÃO

As redes psicológicas (psychological networks) são um conjunto de técnicas que se popularizaram na última década. É uma abordagem inovadora, que demanda uma mudança na concepção da natureza dos fenômenos psicológicos e se alinha às técnicas exploratórias, abduativas e quantitativas de geração de teoria (Wagner *et al.*, 2021). A análise de redes ajuda a identificar sintomas específicos, em vez de se basear em pontuações globais de inventários, escore geral de escalas ou diagnósticos categóricos. Ela apresenta a relação individual de cada item para entender melhor o fenômeno psicológico (Contreras *et al.*, 2019). Trata-se de uma técnica estatística que proporciona uma rápida visualização e interpretação de relações simultâneas entre múltiplas variáveis, tornando-se possível estudar constructos psicológicos considerados como multifatoriais e complexos (Leme *et al.*, 2020).

Uma rede é uma estrutura formada por vários vértices (ou nodos, círculos) que são conectados por arestas (ou linhas), conforme Epskamp e Fried (2018). Os vértices representam variáveis psicológicas como itens, subescalas ou escores modelados e as arestas representam as relações entre pares de variáveis. Na análise de rede, as variáveis sintomatológicas (isto é, “nós”) são observadas quanto a sua influência na rede, tais como se são centrais para a rede e se tendem a ter um papel importante de ativação de outros sintomas de sofrimento, funcionando como “pontes” para outros agrupamentos de sintomas. Quando dois sintomas que pertencem a redes diferentes (por exemplo, depressão e ansiedade) são conectados por arestas, forma-se uma ponte. Para Van den Bergh *et al.* (2021), a existência de uma ponte eleva a probabilidade de que a ativação de sintomas dentro de uma rede se generalize e, possivelmente, ative outro conjunto de



sintomas.

Sabe-se que a análise de redes de variáveis psicológicas se diferencia das estruturas de rede normalmente usadas em teoria de grafos. Em uma análise de redes sociais, os vértices (nodos, círculos) representam pessoas e as arestas (linhas) representam a conexão entre elas (Garcia; Matias, 2022). Nas redes psicológicas, os vértices geralmente representam variáveis e as arestas indicam a força e a direção da conexão entre dois vértices (Epskamp; Fried, 2018).

Na perspectiva da análise de rede psicológica, um transtorno mental pode ser visualizado como uma rede de sintomas interativos e conectados, onde um sintoma pode causar outros sintomas (Fried *et al.*, 2017). Os sintomas reforçam-se ou inibem-se uns aos outros, levando ao surgimento de possíveis transtornos mentais (Borsboom, 2017). A ideia central da análise de rede é que o transtorno mental é decorrente da interação entre sintomas. Por meio dessa técnica, o foco muda do diagnóstico para o olhar específico de sintomas, com o intuito de ressaltar o papel dos sintomas e as suas potenciais influências no desencadeamento de outras manifestações (Isvoranu *et al.*, 2021).

De modo geral, o sintoma é considerado como um elemento subjetivo, que depende da verbalização do indivíduo, como relato de desânimo, taquicardia, náuseas, dentre outros (Silva; Rudge, 2017). Esta visão foi recentemente desafiada pela estrutura de rede que compreende, por exemplo, a depressão e outras perturbações psíquicas como redes de sintomas que se influenciam mutuamente: a desmotivação pode causar preocupações excessivas que, por sua vez, desencadeia problemas de concentração e agitação motora (Fried *et al.*, 2016).

Na análise de rede, as conexões entre os sintomas podem ser observadas, de modo que, quando um é ativado, o outro também será. Nesse sentido, podemos considerar que os sintomas estão conectados e se relacionam entre si (Borsboom, 2017). Segundo Samra *et al.* (2023), os sintomas podem conectar sintomas de um agrupamento (por exemplo, depressão) a outro (por exemplo, estresse) e podem representar pontos úteis de intervenção para os serviços de saúde. Dessa maneira, pode-se obter informações importantes para planejar um trabalho preventivo em um sintoma específico antes que ele estimule outro e, com isso, prevenir o desenvolvimento de um transtorno mental (Bollen, 2002; Borsboom, 2008).

Com este estudo objetiva-se, a partir de uma análise cuidadosa da estrutura da rede do DASS-21 aplicada no judiciário paraibano, fornecer conhecimentos mais detalhados sobre como as variáveis de depressão, ansiedade e estresse medidas pela escala DASS-21 estão



correlacionados entre si, bem como investigar quais sintomas centrais e influenciadores atuam como pontes.

2 METODOLOGIA

2.1 PARTICIPANTES

A amostra deste estudo transversal foi composta por servidores públicos do judiciário do Estado da Paraíba. Foram convidados via e-mail institucional para responder voluntariamente ao questionário online, onde constavam todas as informações e orientações sobre a pesquisa, bem como o termo de consentimento livre e esclarecido. O estudo recebeu aprovação ética do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba, sob o Parecer nº 5.987.059 (CAAE 67994623.9.0000.5187). A pesquisa ficou disponível por três semanas entre abril e maio de 2023.

2.2 INSTRUMENTO

Utilizou-se um questionário sociodemográfico e a escala de Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS) (Lovibond; Lovibond, 1995), na sua versão abreviada (DASS-21) adaptada e validada para a língua portuguesa por Vignola e Tucci (2014), por ser mais eficiente em termos de tempo de aplicação, possuindo em média vinte minutos de preenchimento. A DASS-21 tem 21 itens e é composta por três subescalas (sete itens cada), as quais avaliam sintomas de depressão, ansiedade e estresse.

Segundo Guiland *et al.* (2021), a DASS-21 trata-se de um dos instrumentos mais utilizados no mundo para avaliação de alterações sugestivas relacionadas à depressão, ansiedade e estresse, aplicada para a população em geral, inclusive tem sido bastante utilizada em diversos estudos brasileiros realizados recentemente (Formiga *et al.*, 2021; Barbosa *et al.*, 2021, Castro *et al.*, 2023; Lima *et al.*, 2023). Nesse questionário de autorrelato, vários sujeitos de modo independente respondem a um conjunto de itens utilizando uma escala ordinal tipo Likert de 4 pontos, variando de 0 (“Não se aplicou de maneira alguma”) a 3 (“Aplicou-se muito, ou na maioria do tempo”).



2.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Em conformidade com Epskamp e Fried (2018), estimamos um modelo gráfico de rede de correlação parcial e regularização - Lasso (least absolute shrinkage and selection operator) com todos os vinte e um itens da DASS-21. A utilização de correlações parciais oferece uma melhor solução para estruturas de rede do que as bivariadas. A correlação parcial representa a informação da associação condicional entre variáveis.

O método de regularização mais utilizado, segundo Friedman *et al.* (2008), é o least absolute shrinkage and selection operator (Lasso). Esse operador busca maximizar a especificidade com objetivo de incluir o mínimo possível de falsos positivos (diagnóstico positivo ausência depressão, estresse ou ansiedade). Esse método estima um conjunto de redes (de correlação parcial) utilizando diferentes hiperparâmetros de penalização nos modelos, gerando redes mais ou menos esparsas, isto é, com mais ou menos arestas com valores fixados em zero. Após este processo, é realizada uma seleção com função de otimizar o ajuste da rede (modelo) aos dados, minimizando os critérios de informação (resíduo), no caso o Extended Bayesian Information Criterion (EBIC) (Chen; Chen, 2008).

Neste estudo, a análise de rede foi conduzida especialmente utilizando o software R-2.5.1 e seus diversos pacotes. O qgraph é um pacote estatístico gratuito disponível para download dos programas estatísticos R, que tem como objetivo apresentar gráficos mais avançados de visualização de redes com diversos nodos (Leme *et al.*, 2020). O argumento labels permitiu indicar o nome reduzido que será exibido dentro dos vértices. No pacote qgraph a matriz de correlações parciais é estimada pela inversa da matriz de variância/covariância. Sempre que a correlação parcial é zero, nenhuma aresta é desenhada entre dois vértices, indicando que duas variáveis são independentes após o controle das outras variáveis da rede (Epskamp; Fried, 2018).

Entretanto, dificilmente a correlação entre duas variáveis será exatamente zero, gerando arestas de pequena magnitude na rede. Um método cada vez mais popular para limitar o número de arestas espúrias na rede é usar técnicas de regularização estatística (Epskamp; Fried, 2018). A regularização possibilita que arestas com valor absoluto muito próximas a zero sejam fixadas em zero, resultando em redes mais interpretáveis e com parâmetros mais estáveis (Epskamp; Fried, 2018). As correlações parciais, por serem estimadas a partir de uma matriz padronizada de variância/covariância, podem ser interpretadas da mesma forma que coeficientes semiparciais



padronizados (betas) em análise regressão (Epskamp; Fried, 2018), considerando a seguinte escala: 0,1 = efeito pequeno, 0,3 = efeito moderado e maior ou igual a 0,5 efeito grande.

As redes estimadas utilizando coeficientes de correlação parcial têm como vantagem viabilizar a modelagem de interações únicas entre variáveis e o fato de as correlações parciais poderem ser indicativas de possíveis relações causais (Epskamp; Fried, 2018). Utilizou-se uma função para reduzir a quantidade de arestas não significativas, delimitando seu peso ao parâmetro de penalização do modelo selecionado e de todos os modelos considerados no cálculo do EBIC. Buscou-se, ainda, dois argumentos complementares, que não necessariamente são necessários com outros conjuntos de dados. Foram considerados um λ mínimo de 0,112 e λ .min.radio igual a 0,003, que se referem, respectivamente, ao mínimo valor que deve ser apresentado na rede, considerando um tamanho de efeito pequeno, e a razão do maior e menor parâmetro de penalidade dos modelos, evitando redes densas com associações espúrias.

As redes têm um conjunto amplo de métricas para a descrição do sistema como um todo e a importância (e. g., número de relações, mediação entre vértices, soma total de arestas adjacentes) de cada variável nesse sistema. Essas métricas são denominadas medidas de centralidade. Durante a divulgação inicial da técnica na área de psicologia, as medidas de centralidade mais adotadas eram proximidade (closeness; i. e., a distância ponderada média em relação às demais variáveis), força (strength, i. e., a soma do valor modular de todas as arestas de um vértice), e conectividade (betweenness, i. e., quanto o menor caminho entre duas variáveis passam por um vértice) (Costantini *et al.*, 2015).

Contudo, em psicologia, a direção das associações (i. e., se positivas ou negativas) é tão relevante quanto sua magnitude para a compreensão do papel das variáveis em um sistema. Por exemplo, em uma rede de sintomas ou de fatores de risco, uma variável com correlações parciais negativas terá um papel de "desativadora" desses sintomas ou como um fator de proteção. Desta forma, alguns pesquisadores que investigaram os sintomas mais relevantes do luto complicado (condição de luto prolongado com alterações persistentes compatíveis com depressão e perdas funcionais significativas), desenvolveram uma medida que considera os valores negativos e positivos das arestas ao calcular a centralidade de força, denominada influência esperada (expected influence) (Robinaugh *et al.*, 2016).

No presente estudo foi enfatizada as redes não direcionais e ponderadas, especialmente em relação ao estudo das correlações entre variáveis em pesquisas transversais. Nas redes não



direcionais, arestas não contêm setas, ou seja, são linhas que não indicam direcionamento das relações entre as variáveis. E ponderadas porque as arestas evidenciam magnitude das relações entre as variáveis, ou seja, quanto mais espessa a conexão entre os nodos, mais forte a relação entre eles. Ressalta-se que o posicionamento dos nodos também aponta um dado relevante. Quanto mais próximos dois nodos estão, maior a magnitude da relação, isto é, mais forte é a relação entre eles (Leme *et al.*, 2020).

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Estiveram presentes 194 participantes do judiciário paraibano, com idade média de 47 anos (DP = 8,3 anos), sendo 44,3% do sexo masculino e 55,7% do sexo feminino. Com diferentes níveis de escolaridade, sendo 1,0% possui ensino fundamental; 6,7% ensino médio e 92,3% ensino superior.

A rede depressão é composta pelos itens: DASS3 (“Não consegui vivenciar nenhum sentimento positivo”), DASS5 (“Achei difícil ter iniciativa para fazer as coisas”), DASS10 (“Senti que não tinha nada a desejar”), DASS13 (“Senti-me depressivo e sem ânimo”), DASS16 (“Não consegui me entusiasmar com nada”), DASS17 (“Senti que não tinha valor como pessoa”) e DASS21 (“Senti que a vida não tinha sentido”), que estão representados pela cor rosa.

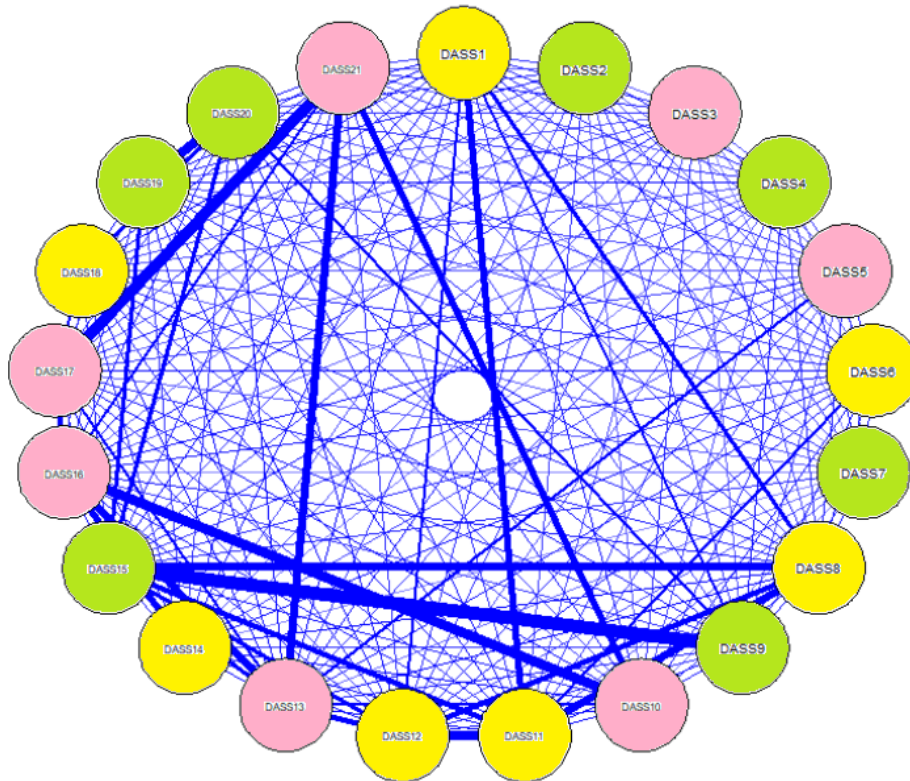
Os itens que compõem a rede ansiedade, representados pela cor verde são: DASS2 (“Senti minha boca seca”), DASS4 (“Tive dificuldade em respirar em alguns momentos (ex. respiração ofegante, falta de ar, sem ter feito nenhum esforço físico”), DASS7 (“Senti tremores (ex. nas mãos)”), DASS9 (“Preocupei-me com situações em que eu pudesse entrar em pânico e parecesse ridículo”), DASS15 (“Senti que ia entrar em pânico”), DASS19 (“Sabia que meu coração estava alterado mesmo não tendo feito nenhum esforço físico (ex. aumento da frequência cardíaca, disritmia cardíaca)”) e DASS20 (“Senti medo sem motivo”).

Já os itens que correspondem a rede estresse são DASS1 (“Achei difícil me acalmar”), DASS6 (“Tive a tendência de reagir de forma exagerada às situações”), DASS8 (“Senti que estava sempre nervoso”), DASS11 (“Senti-me agitado”), DASS12 (“Achei difícil relaxar”), DASS14 (“Fui intolerante com as coisas que me impediam de continuar o que eu estava fazendo”) e DASS18 (“Senti que estava um pouco emotivo/sensível demais”), representados pela cor amarelo.



A Figura 1 mostra o grafo de correlações totais gerado a partir da matriz de correlações bivariadas, onde demonstra as associações entre as variáveis investigadas na DASS-21. Nessa rede observa-se todas as interações entre as variáveis.

Figura 1. Rede de correlações bivariadas



Fonte: Elaborado pelos autores

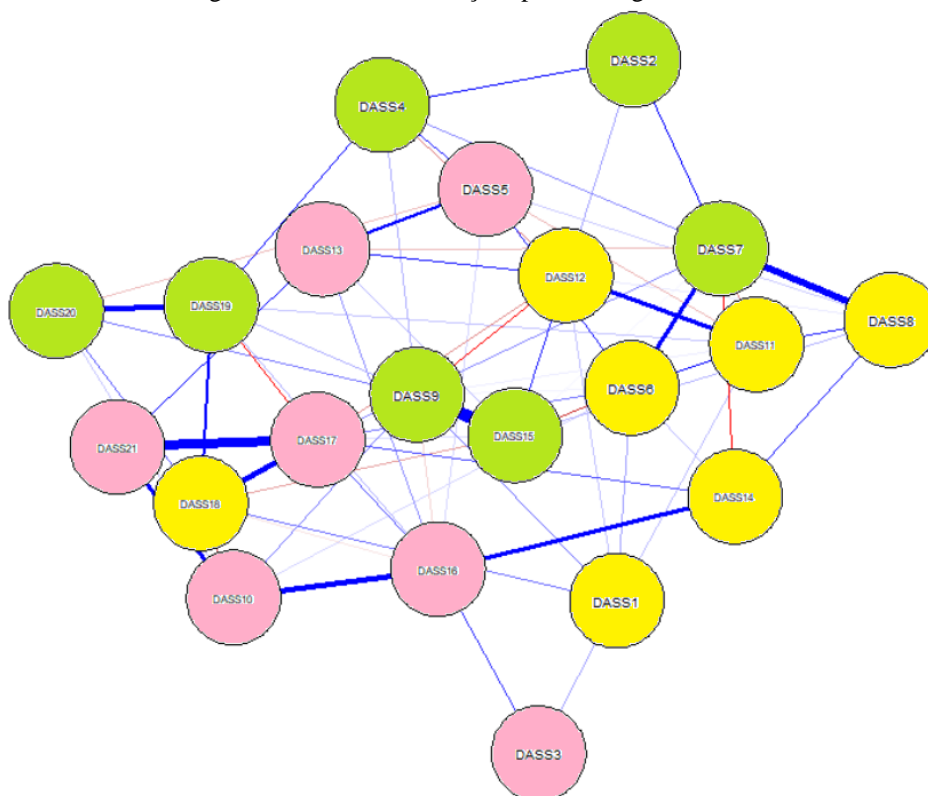
Na rede de correlações bivariadas, representada na Figura 1, todas as arestas (linhas) estão conectadas nos nodos (vértices) em alguma magnitude, demonstrando a rede global de sintomas depressivos, ansiosos e estresse oriundos da DASS-21, onde constata-se que todos estão interagindo e interligados. A rede apresenta maior frequência de caminhos entre as variáveis, evidenciando o padrão de associação entre os itens. De acordo com Strauss *et al.* (2020), a presença de interligação entre os sintomas facilita a ocorrência ou a propagação de outros sintomas, resultando em piora global do sofrimento psicológico.

O operador Lasso (Friedman *et al.*, 2008) estima a correlação parcial entre as variáveis, representando apenas as associações mais relevantes no sistema. Trata-se da técnica de regularização, que reduz a complexidade do modelo e mantém somente as informações mais importantes. A partir disso, é gerada a rede de correlações parciais regularizadas, conforme a



Figura 2, onde por padrão dos programas estatísticos, a linha azul representa uma associação positiva e a vermelha associação negativa. E quanto mais espessa for a aresta, mais forte e significativa será a associação entre dois vértices, logo os vértices que tem arestas finas parecem ser pouco influentes no sistema (Isvoranu *et al.*, 2021).

Figura 2. Redes de correlações parciais regularizadas



Fonte: Elaborado pelos autores

Os itens mais afastados do centro são os menos correlacionados, como se destaca o item DASS3 (“Não consegui vivenciar nenhum sentimento positivo”) da comunidade de depressão e o item DASS2 (“Senti minha boca seca”) da comunidade de ansiedade. Esses itens podem ser considerados como periféricos dentro do sistema, porque tem poucos meios para influenciar a rede (Fried *et al.*, 2016). De acordo com Talask *et al.* (2022) e Isvoranu *et al.* (2021), apesar desses nodos encontram-se mais periféricos na rede, não se pode desconsiderar quaisquer sintomas que estejam afastados dos demais sintomas da rede, pois, embora, apresentam uma magnitude fraca dentro do sistema, eles possuem alguma medida de ativação de queixas tanto fisiológicas (DASS2) quanto emocionais (DASS3). Além disso, segundo Van den Bergh *et al.*



(2021), mesmo esses itens não ocupando um lugar central na rede, esses trazem consigo informações que possam ser úteis a nível individual.

No que diz respeito aos sintomas de ansiedade (nodos verdes), foram evidenciadas arestas fortes entre alguns nós, denotando que os servidores “sentiram tremores” (DASS7), “preocuparam-se com situações em que pudessem entrar em pânico” (DASS9), sentiram “próximos do pânico” (DASS15), sentiram uma sensação de “aumento dos batimentos cardíacos” (DASS19) e sentiram “medo sem motivo aparente” (DASS20). O sintoma “boca seca” (DASS2) observa-se pouco associado dentro da comunidade de ansiedade.

Importante destacar que os sintomas de ansiedade DASS9 (“Preocupei-me com situações em que eu pudesse entrar em pânico e parecesse ridículo”) e DASS15 (“Senti que ia entrar em pânico”) estão forte e intimamente ligados. Do ponto de vista da análise de rede, para Strauss *et al.* (2020), essa ocorrência pode indicar que esses sintomas estreitamente unidos se reforçam mutuamente e podem ser difíceis de tratar porque eles estão densamente conectados.

Segundo Souza *et al.* (2022) e Costa *et al.* (2019), sintomas de preocupação desproporcional de diversas situações (DASS9) e sensações de pânico (DASS15) são características que compõem um quadro de transtorno de ansiedade. Geralmente, causam prejuízos à vida dos indivíduos, pois muitos evitam realizar atividades rotineiras por medo de acontecer o que estão sentindo, principalmente, no que se refere a ataques de pânico. Ataques de pânico, em síntese, são crises repentinas de medos intensos gerando uma série de reações fisiológicas e de confusão mental, devido a uma aparente falta de controle sobre esses sintomas (Santos *et al.*, 2022).

Possivelmente, esses sintomas de ansiedade podem está provocando afastamento de servidores de suas atividades laborais, pois conforme observado no Painel de Acompanhamento da Política de Atenção Integral à Saúde de Magistrados e Servidores do Poder Judiciário (Conselho Nacional de Justiça [CNJ], 2023), em 2019, 30 servidores do judiciário paraibano foram afastados do trabalho por transtornos de ansiedade. Em 2022, 43 servidores foram licenciados pelo mesmo motivo, correspondendo a um aumento de 43% em relação a 2019.

Dentro da comunidade da depressão (nodos rosas) ocorreram fortes arestas entre os nós “sentir que não tinha nada a desejar” (DASS10) e sentir que “não conseguia se entusiasmar com nada” (DASS16). Os nós “sentir que não tinha valor como pessoa” (DASS17) e “sentir que a vida não tem sentido” (DASS21) surgiram, particularmente, como fortemente conectados. Por



outro lado, “não conseguir vivenciar nenhum sentimento positivo” (DASS3), “achar difícil ter iniciativa para fazer as coisas” (DASS5) e sentirem “depressivo e sem ânimo” (DASS13) estavam poucos relacionados com a comunidade da depressão.

Os sentimentos depressivos como “sentir que a vida não tem sentido” (DASS21) e “sentir que não tinha valor como pessoa” (DASS17) representam o entendimento que o indivíduo tem sobre si mesmo e sobre o futuro. Constituem um padrão cognitivo disfuncional que induz a pessoa a interpretar suas experiências de uma forma negativista, percebendo-se como inadequado, indesejável e sem valor (Cizil; Beluco, 2019).

Uma autopercepção emocional negativa sinaliza algum sofrimento mental e pode funcionar como desencadeador de comportamentos depressivos (Barros *et al.*, 2023), bem como de possíveis afastamentos do ambiente de trabalho. No Painel de Acompanhamento da Política de Atenção Integral à Saúde de Magistrados e Servidores do Poder Judiciário (CNJ, 2023), em 2019, 38 servidores do judiciário paraibano foram afastados do trabalho por depressão. Em 2022, esse número saltou para 81 servidores licenciados decorrente de transtornos depressivos, ultrapassando um aumento bastante expressivo em relação a 2019.

Os sintomas DASS17 e DASS21 e suas associações são interessantes, porque cada um deles se relaciona essencialmente com os aspectos da tríade cognitiva da depressão conceituada por Aaron Beck em 1979. A tríade cognitiva consiste na interpretação negativa sobre si mesmo (DASS17: desvalor), sobre o mundo e a vida, incluindo relações pessoais e trabalho (DASS21: falta de sentido) e na visão pessimista do futuro atrelado a alguma grau de desesperança (DASS10: desesperança) (Van den Bergh *et al.*, 2021).

Os nós na comunidade de estresse mostram uma forte correlação em “ter a tendência de reagir de forma exagerada” (DASS6), “sentir que estava sempre nervoso” (DASS8), “sentir agitado” (DASS11), “achar difícil relaxar” (DASS12), sentir “intolerante” (DASS14) e sentir “sensível demais” (DASS18). Achar “difícil se acalmar” (DASS1) apresentou fraca conexão com os demais itens da comunidade de estresse. De acordo com Cavalcanti *et al.* (2021), o estresse surge como uma reação natural do organismo para resistir a uma ameaça, seja ela real ou imaginária, a fim de restabelecer o equilíbrio corporal e mental, porém em excesso pode prejudicar a vida do indivíduo. Esses prejuízos podem ser evidenciados pelos números de absenteísmo obtidos no Painel de Acompanhamento da Política de Atenção Integral à Saúde de Magistrados e Servidores do Poder Judiciário (CNJ, 2023), onde em 2019, 4 servidores foram



afastados do trabalho por reações ao estresse grave. Em 2022, esse número dobrou para 8 servidores licenciados por estresse.

Experiências de estresse contínuas na vida podem provocar sentimentos relacionados à depressão e ansiedade, conforme Silveira *et al.* (2022). Na Figura 2, foram identificados sintomas de estresse que formam pontes significativas entre as comunidades estresse-depressão: DASS18 (“Senti que estava um pouco emotivo/sensível demais”)-DASS17 (“Senti que não tinha valor como pessoa”) e DASS14 (“Fui intolerante com as coisas que me impediam de continuar o que eu estava fazendo”)-DASS16 (“Não consegui me entusiasmar com nada”). E pontes entre estresse-ansiedade apresentam-se: DASS7 (“Senti tremores”)-DASS8 (“Senti que estava sempre nervoso”), DASS7 (“Senti tremores”)-DASS6 (“Tive a tendência de reagir de forma exagerada às situações”) e DASS18 (“Senti que estava um pouco emotivo/sensível demais”)-DASS19 (“Sabia que meu coração estava alterado mesmo não tendo feito nenhum esforço físico”).

Esses resultados podem fornecer dados importantes para intervenções direcionadas em um sintoma específico antes que ative outro sistema. Na perspectiva de estrutura de rede, os sintomas de estresse, como pontes para depressão e ansiedade, podem manter ou mesmo exacerbar-se mutuamente os sintomas, ocasionando em queixas mais graves (Van den Bergh *et al.*, 2021).

Não foram observadas pontes significativas entre as comunidades de depressão e ansiedade. Essa situação indica que os sintomas de depressão e ansiedade podem ter um papel único na estrutura de rede, onde cada um deles, mas não todos, contribui de forma específica na sua comunidade (Isvoranu *et al.*, 2021). Contudo, os sintomas de depressão e ansiedade, embora sejam distintos, não surgem independentemente um do outro, mas, geralmente, alguns sintomas ocorrem concomitantemente nos mesmos indivíduos, de maneira sobreposta, conforme Van den Bergh *et al.* (2021) e Martins *et al.* (2019).

Entre todos os sintomas de depressão que funcionam como pontes, o DASS17 (“Senti que não tinha valor como pessoa”) está mais fortemente ligado à rede de estresse, enquanto o DASS18 (“Senti que estava um pouco emotivo/sensível demais”) é o sintoma de estresse que está mais fortemente ligado à comunidade da depressão. Estes resultados sugerem que os servidores que relatam sentimentos de inutilidade também tendem a relatar sintomas de estresse. Da mesma forma, os servidores que relatam sintomas depressivos, provavelmente, se sentirão mais emotivos e sensíveis. Além disso, essa emotividade, bem como os sentimentos de



inutilidade, tendem a ocorrer simultaneamente com outros sintomas nas comunidades correspondentes.

No que diz respeito às conexões entre as comunidades de ansiedade e estresse, o sintoma de ansiedade DASS7 (“Senti tremores”) se destaca. O sintoma DASS19 (“Sabia que meu coração estava alterado mesmo não tendo feito nenhum esforço físico”) também parece ter potencial como ponte, mas em um grau pouco menor. O sintoma de estresse que mostra uma grande força de ponte entre estresse e ansiedade é o DASS8 (“Senti que estava sempre nervoso”). De acordo com Van den Bergh *et al.* (2021), esse resultado é esperado, uma vez que este sintoma (DASS8) faz parte da comunidade de ansiedade, embora seja um item de estresse, devido a um pequeno desvio de compreensão deste item específico da estrutura típica do DASS-21.

A análise de rede de correlações parciais (Figura 2) aponta o sintoma de estresse DASS18 (“Senti que estava um pouco emotivo/sensível demais”) como ponte para coocorrência de sintomas de ansiedade DASS19 (“Sabia que meu coração estava alterado mesmo não tendo feito nenhum esforço físico”) e depressão DASS17 (“Senti que não tinha valor como pessoa”). Nesta situação, na perspectiva de rede, o item DASS18 pode ser um sintoma potencialmente presente em caso de comorbidade de depressão e ansiedade (Van den Bergh *et al.*, 2021). Eventos estressores contínuos influenciam tanto o desenvolvimento de estresse patológico, quanto a manifestação de quadros afetivos negativos como ansiedade e depressão (Zancan *et al.*, 2021).

Observamos uma baixa proporção de arestas negativas na rede apresentada na Figura 2. A proporção de arestas negativas é tipicamente baixa em redes de variáveis psicológicas calculadas a partir de dados transversais, uma vez que os sintomas tendem a estar positivamente correlacionados entre si (Robinaugh *et al.*, 2016).

Percebe-se, na Figura 2, que o par de sintomas DASS17 (“Senti que não tinha valor como pessoa”) e DASS19 (“Sabia que meu coração estava alterado mesmo não tendo feito nenhum esforço físico”), DASS7 (“Senti tremores”) e DASS14 (“Fui intolerante com as coisas que me impediam de continuar o que eu estava fazendo”), DASS9 (“Preocupei-me com situações em que eu pudesse entrar em pânico e parecesse ridículo”) e DASS12 (“Achei difícil relaxar”), bem como o par DASS6 (“Tive a tendência de reagir de forma exagerada às situações”) e DASS15 (“Senti que ia entrar em pânico”), apresentam pontes com correlações levemente negativas (arestas vermelhas). Há uma relação inversa entre esses pares de sintomas-ponte. Isso pode indicar que as duas variáveis se movem em direções opostas e estão negativamente relacionadas

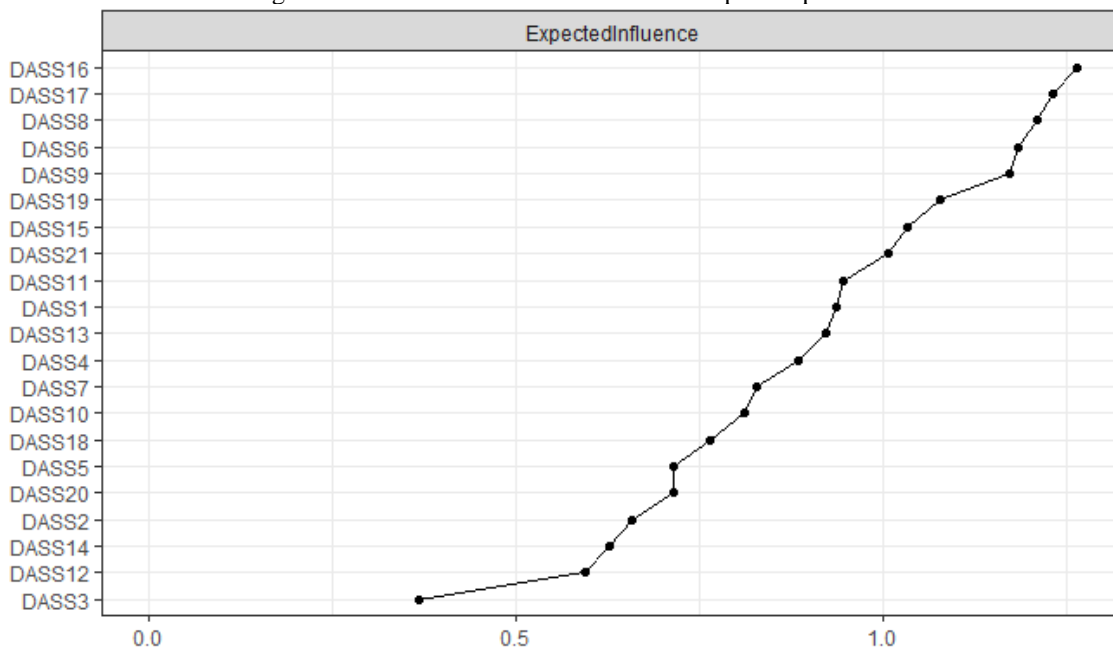


entre si, em que um sintoma pode funcionar como inibidor ou desativador do sintoma de outro agrupamento (Van den Bergh *et al.*, 2021).

As medidas de centralidade são mostradas na Figura 3, na qual apresenta as medidas de influência esperada dos itens da escala DASS-21. Sabe-se que a influência esperada é calculada pela soma das arestas de primeiro grau (i.e., arestas que ligam um vértice aos seus vértices adjacentes) e das arestas de segundo grau (i.e., repetindo a operação com os vértices adjacentes ao vértice-alvo). Os valores representam escores padronizados, isto é, com a média da medida de influência esperada centrada em zero (Robinaugh *et al.*, 2016).

A centralidade é uma medida que precisa ser interpretada com cautela e deve ser contextualizada em relação à amostra (Talask *et al.*, 2022). Observa-se, na Figura 3, que os itens DASS16 (“não conseguia se entusiasmar com nada”), DASS17 (“sentir que não tinha valor como pessoa”) da subescala de depressão; os itens DASS8 (“sentir que estava sempre nervoso”) e DASS6 (“ter a tendência de reagir de forma exagerada”) referentes à subescala de estresse; e o DASS9 (“preocupar-se com situações em que pudesse entrar em pânico”) da comunidade de ansiedade, foram os sintomas mais influentes quando considerou todos os itens na rede. Esses itens altamente influentes significam que os impulsos desses sintomas podem se propagar por toda a rede e ativarão um grande número de outros sintomas (Fried *et al.*, 2016).

Figura 3. Gráfico de medida de influência esperada para os vértices



Fonte: Elaborado pelos autores



As medidas de centralidade de sintomas-ponte são valiosas para identificação de sintomas que influenciam o desenvolvimento do transtorno mental. Nesse contexto, como visto na Figura 3, vértices mais influentes podem ser foco de intervenções para prever e prevenir o sofrimento mental, dada sua maior probabilidade de influenciar outros vértices, assim DASS16 influencia o DASS17, que influencia o DASS8, que por sua vez influencia o DASS6 e este influenciando o DASS9 (Contreras *et al.*, 2019).

Em uma revisão sistemática conduzida por Contreras *et al.* (2019), concluiu-se que a análise de rede tem sido muito utilizada para investigar a influência entre sintomas que constituem transtornos mentais. Os resultados deste estudo apoiam a ideia de que a análise de rede tem a capacidade de identificar associações e as influências entre sintomas extremamente importantes. A Figura 3 demonstra que “não conseguir se entusiasmar com nada” (DASS16: depressão) emerge como um forte sintoma influenciador em perturbações relacionadas com a baixa autoestima (DASS17: depressão), com o humor/comportamento desadaptativos (DASS8/DASS6: estresse) e pensamentos disfuncionais (DASS9: ansiedade) ativando, dessa maneira, outros sistemas de sofrimento psicológico.

Em suma, nossos resultados revelam uma rede de variáveis da DASS-21 visivelmente conectada, embora percebemos alguns sintomas com pouquíssimas conexões. Segundo Van den Bergh *et al.* (2021), questionários de autorrelato, como o DASS-21, avaliam melhor sintomas emocionais do que fisiológicos.

Considerando a natureza transversal exploratória dos dados aqui apresentados, faz-se necessária uma interpretação cautelosa destes resultados, uma vez que os dados são correlacionais e não permitem compreender especificamente a causalidade entre os sintomas de depressão, ansiedade e estresse (Van den Bergh *et al.*, 2021). É importante salientar que as nossas discussões são baseadas em análises a nível de um grupo específico, que não se generalizam para o campo individual ou outras populações.

As análises de rede realizadas em nosso estudo não levaram em conta influências externas nos nós ou a influência do nó sobre si mesmo. Portanto, o presente trabalho é correlacional e foi limitado pela nossa dependência de dados transversais para calcular nossa centralidade e índices de influência esperados, impossibilitando inferências sobre a direcionalidade dos sintomas.

Estudos longitudinais posteriores utilizando uma amostra maior podem ser úteis para explorar possíveis diferenças na estrutura da rede por características sociodemográficas. Incluir



variáveis na análise de rede psicológica, como histórico de transtornos mentais, estressores externos, uso de psicofármacos, são elementos que podem modificar a magnitude das arestas (Van den Bergh *et al.*, 2021).

4 CONCLUSÃO

A análise de rede fornece um novo olhar para a importância dos sintomas ou das conexões entre os sintomas de determinado sofrimento psicológico. Essa abordagem, que considera a interação dinâmica de diferentes variáveis de sintomas para compreender o transtorno mental, distancia-se da tradição de pesquisas que utilizam pontuações ou escores somados de questionários para identificar, por exemplo, o nível de depressão, ansiedade e estresse.

Por meio de diferentes análises de rede foi possível investigar a correlação entre sintomas de depressão, ansiedade e estresse rastreados pela DASS-21. Nossos achados demonstraram uma estrutura de rede com várias pontes, nas quais sintomas específicos conectam as diferentes comunidades, isto é, depressão, ansiedade e estresse. Uma rede com nodos estreitamente interligados aumenta a chance de os sintomas ativarem outros sintomas, colocando o servidor em situação de desenvolver sintomas que podem vir a evoluir um quadro de um transtorno mental.

O estresse revela-se como um fator psicológico importante a ser considerado e investigado para compreender mais profundamente as experiências emocionais relacionadas ao sofrimento mental dos servidores do judiciário. O estresse configurou-se como sintoma central e foram observados sintomas-ponte relevantes entre as comunidades de depressão e ansiedade, inclusive como ponte para a coocorrência tanto de sintomas de depressão quanto de ansiedade. Quando os sintomas-ponte estão presentes, a possibilidade de outras comunidades de sintomas serem ativados aumenta, criando ciclos que se auto-reforçam.

A desmotivação (DASS16) e o desvalor (DASS17), apresentaram-se como sintomas significativos em todos os grafos, tornando-se potencialmente responsáveis pelo agravamento dos sintomas depressivos e como fortes influenciadores do sistema. Contudo, sintomas que não parecem ocupar um lugar central na rede, ainda assim, não podem ser desprezados.

A partir dos dados obtidos no presente artigo é possível avançar nestes e em outros tópicos em análise de rede aplicada a escala DASS-21. Os achados abrem caminho para compreender melhor a dinâmica da inter-relação entre depressão, ansiedade e estresse. O conhecimento dos



principais sintomas centrais e de ponte para o surgimento do sofrimento psicológico destes servidores pode ser bastante útil para direcionar intervenções específicas para os sintomas centrais e proporcionar uma melhoria na saúde mental destes profissionais.



REFERÊNCIAS

BARBOSA, L. N. F. *et al.* Brazilian's frequency of anxiety, depression and stress symptoms in the COVID-19 pandemic. **Revista Brasileira De Saúde Materno Infantil**, 21, 413-419, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9304202100S200005>. Acesso em: Abr, 2024.

BARROS, E. B. C. *et al.* Associação da autopercepção de sentimentos depressivos e do desempenho cognitivo com a prevalência de depressão em idosos quilombolas. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, 26, e230076, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-22562023026.230076.pt>. Acesso em: Abr, 2024.

BOLLEN, K. A. Latent variables in psychology and the social sciences. **Annual review of psychology**, 53, 605-634, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135239>. Acesso em: Mar, 2024.

BORSBOOM, D. Psychometric perspectives on diagnostic systems. **Journal of clinical psychology**, 64, 9, 1089-1108, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jclp.20503>. Acesso em: Jan, 2024.

BORSBOOM, D. A network theory of mental disorders. **World psychiatry : official journal of the World Psychiatric Association**, 16, 1, 5-13, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/wps.20375>. Acesso em: Fev, 2024.

CASTRO, V. S. D.; PEREIRA, L. N. J.; LIMA, D. J. M. M. Impacto da pandemia do COVID-19 na saúde mental dos estudantes de medicina (DASS-21). **Congresso Brasileiro De Medicina Do Estilo De Vida**, 6, 2023. Disponível em: Disponível em: <https://doi.org/10.61661/congresso.cbmev.6.2023.33>. Acesso em: Mai, 2024.

CAVALCANTI, A. L. S. R.; BAGAROLLO, M. F.; LIPP, M. E. N.; CONSTANTINI, A. C. Treino de controle do stress de Lipp: uma revisão integrativa de literatura. **Boletim - Academia Paulista de Psicologia**, 41, 100, 37-47, 2021. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-711X2021000100005&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: Out, 2023.

CHEN, J.; CHEN, Z. Extended Bayesian information criteria for model selection with large model spaces. **Biometrika**, 95, 3, 759-771, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/biomet/asn034>. Acesso em: Jan, 2024.

CIZIL, M. J.; BELUCO, A. C. R. As contribuições da terapia cognitivo comportamental no tratamento da depressão. **Revista Uningá**, 56, S1, 33-42, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.46311/2318-0579.56.eUJ88>. Acesso em: Abr, 2024.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Painel - Acompanhamento da Política de Atenção Integral à Saúde de Magistrados e Servidores do Poder Judiciário**. Disponível em: <https://paineisanalytics.cnj.jus.br/single/?appid=9da5a77f-b26f-4a19-820c-e6d8e4606b1f&sheet=8570fada-b772-461a-b356-2252e99fc4bc&lang=pt-BR&opt=cursel&select=clearall>. Acesso em: Mar. 2023



CONTRERAS, A. *et al.* The Study of Psychopathology from the Network Analysis Perspective: A Systematic Review. **Psychotherapy and psychosomatics**, 88, 2, 71-83, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000497425>. Acesso em: Fev, 2024.

COSTA, C. O. *et al.* Prevalência de ansiedade e fatores associados em adultos. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, 68, 2, 92-100, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000232>. Acesso em: Abr, 2024.

COSTANTINI, G. *et al.* State of the art personality research: A tutorial on network analysis of personality data in R. **Journal of Research in Personality**, 54, 13-29, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2014.07.003>. Acesso em: Fev, 2024.

EPSKAMP, S.; FRIED, E. I. A tutorial on regularized partial correlation networks. **Psychological methods**, 23, 4, 617-634, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/met0000167>. Acesso em: Jan, 2024.

FORMIGA, N. S. *et al.* Invariância fatorial, sensibilidade e diferenças da medida de Ansiedade, estresse e depressão em trabalhadores brasileiros. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, 10, 7, e26910715572, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i7.15572>. Acesso em: Jun, 2024.

FRIED, E. I. *et al.* What are 'good' depression symptoms? Comparing the centrality of DSM and non-DSM symptoms of depression in a network analysis. **Journal of affective disorders**, 189, 314-320, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.09.005>. Acesso em: Mai, 2024.

FRIED, E. I. *et al.* Mental disorders as networks of problems: a review of recent insights. **Social psychiatry and psychiatric epidemiology**, 52, 1, 1-10, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00127-016-1319-z>. Acesso em: Mar, 2024.

FRIEDMAN, J.; HASTIE, T.; TIBSHIRANI, R. Estimativa de covariância inversa esparsa com o laço gráfico. **Bioestatística**, 9, 3, 432-441, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/biostatistics/kxm045>. Acesso em: Fev, 2024.

GARCIA, R. I.; MATIAS, M. Análise de Redes Sociais em Ciência da Informação: investigação a partir da Web of Science. **Atoz: novas práticas em informação e conhecimento**, 11, 1-11, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/atoz.v11.84650>. Acesso em: Jan, 2024.

GUILLAND, R. *et al.* Sintomas de depressão e ansiedade em trabalhadores durante a pandemia da COVID-19. **Revista Psicologia Organizações e Trabalho**, 21, 4, 1721-1730, 2021. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.5935/rpot/2021.4.22625>. Acesso em: Abr, 2024.

ISVORANU, A. M. *et al.* Extended network analysis: from psychopathology to chronic illness. **BMC psychiatry**, 21, 1, 119, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12888-021-03128-y>. Acesso em: Fev, 2024.



LEME, D. E. C.; ALVES, E. V. C.; LEMOS, V. C. O.; FATTORI, A. Análise de Redes: uma abordagem de estatística multivariada para pesquisas em ciências da saúde. **Geriatr Gerontol Aging**, 14, 1, 43-51, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5327/Z2447-212320201900073>. Acesso em: Jan, 2024.

LIMA, B. D.; CASARIN, M.; JUÁREZ, H. A. B.; MUNIZ, F. W. M. G. Associação do desempenho acadêmico com estresse, ansiedade e depressão em estudantes de graduação em Odontologia: estudo transversal. **Revista da ABENO**, 23, 1, 2092, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.30979/revabeno.v23i1.2092>. Acesso em: Fev, 2024.

LOVIBOND, P. F.; LOVIBOND, S. H. The structure of negative emotional states: comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. **Behaviour research and therapy**, 33, 3, 335-343, 1995. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(94\)00075-u](https://doi.org/10.1016/0005-7967(94)00075-u). Acesso em: Nov, 2023.

MARTINS, B. G.; SILVA, W. R.; MAROCO, J.; CAMPOS, J. A. D. B. Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse: propriedades psicométricas e prevalência das afetividades. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, 68, 1, 32-41, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000222>. Acesso em: Dez, 2023.

ROBINAUGH, D. J.; MILLNER, A. J.; MCNALLY, R. J. Identifying highly influential nodes in the complicated grief network. **Journal of abnormal psychology**, 125, 6, 747-757, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/abn0000181>. Acesso em: Mar, 2024.

SAMRA, R.; FRANÇA, A. B.; LUCASSEN, M. F. G.; WATERHOUSE, P. A network approach to understanding distance learners' experience of stress and mental distress whilst studying. **International journal of educational technology in higher education**, 20, 1, 27, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00397-3>. Acesso em: Fev, 2024.

SANTOS, C. B. C. *et al.* Intervenção da Terapia Cognitivo Comportamental em Pacientes com Transtorno do Pânico: Revisão Sistemática da Literatura. **RCBSSP**, 2, 2, 1-22, 2022. Disponível em: <https://revistacientificabssp.com.br/article/62045e43a953955aac713c12/pdf/rcbssp-2-2-1.pdf>. Acesso em: Mai, 2024.

SILVA, A. C.; RUDGE, A. M. Construindo a noção de sintoma: articulações entre psicanálise e pragmática. **Psicologia USP**, 28, 2, 224-229, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-656420160051>. Acesso em: Abr, 2024.

SILVEIRA, G. E. L. *et al.* Sintomas de ansiedade e depressão no ambiente acadêmico: um estudo transversal. **Acta Paulista de Enfermagem**, 35, eAPE00976, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022AO009766>. Acesso em: Jun, 2024.

SOUZA, J. P. A.; DEMENECH, L. M.; DUMITH, S. C.; NEIVA-SILVA, L. Sintomas de ansiedade generalizada entre estudantes de graduação: prevalência, fatores associados e possíveis consequências. **Jornal Brasileiro De Psiquiatria**, 71, 3, 193-203, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000381>. Acesso em: Jun, 2024.



STRAUSS, G. P. *et al.* Network Analysis Indicates That Avolition Is the Most Central Domain for the Successful Treatment of Negative Symptoms: Evidence From the Risperidone Randomized Clinical Trial. **Schizophrenia bulletin**, 46, 4, 964-970, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/schbul/sbz141>. Acesso em: Mar, 2024.

TALASK, G. *et al.* Panorama da Abordagem de Rede e Contribuições para a Pesquisa e Prática Clínica. **Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology**, 56, 3, 1-20, 2022. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/284/28473958004/html/>. Acesso em: Jan, 2024.

VAN DEN BERGH, N.; MARCHETTI, I.; KOSTER, E. H. W. Pontes sobre águas turbulentas: mapeando a interação entre ansiedade, depressão e estresse por meio da análise de rede do DASS-21. **Cogn Ther Res**, 45, 46-60, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10608-020-10153-w>. Acesso em: Jan, 2024.

VIGNOLA, R. C.; TUCCI, A. M. Adaptation and validation of the depression, anxiety and stress scale (DASS) to Brazilian Portuguese. **Journal of affective disorders**, 155, 104-109, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2013.10.031>. Acesso em: Out, 2023.

ZANCAN, R. K.; MACHADO, A. B. C.; BOFF, N.; OLIVEIRA, M. S. Estresse, Ansiedade, Depressão e Inflexibilidade Psicológica em Estudantes Universitários de Graduação e Pós-Graduação. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, 21, 2, 749-767, 2021. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.12957/epp.2021.61067>. Acesso em: Jun, 2024.