



**A avaliação do distress psicológico: Revisão sistemática
sobre a Kessler Psychological Distress Scale**

Versão Final Após Defesa

Leticia Gouveia Cruvinel

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Psicologia Clínica e da Saúde
(2^o ciclo de estudos)

Orientador: Prof. Doutora Ludovina Almeida Ramos

Dezembro de 2024

Declaração de Integridade

Eu, Leticia Gouveia Cruvinel, que abaixo assino, estudante com o número de inscrição M12361 do Mestrado de Psicologia Clínica e da Saúde da Faculdade Ciências Sociais e Humanas, declaro ter desenvolvido o presente trabalho e elaborado o presente texto em total consonância com o **Código de Integridades da Universidade da Beira Interior**.

Mais concretamente afirmo não ter incorrido em qualquer das variedades de Fraude Académica, e que aqui declaro conhecer, que em particular atendi à exigida referenciação de frases, extratos, imagens e outras formas de trabalho intelectual, e assumindo assim na íntegra as responsabilidades da autoria.

Universidade da Beira Interior, Covilhã 06/12 /2024

Leticia G. Cruvinel

Resumo

O distress pode ser descrito, genericamente, como um estado de sofrimento emocional, resultando numa combinação de indicadores psicológicos, como baixa autoestima, desesperança, desamparo, confusão do pensamento, tristeza, ansiedade, sintomas psicossomáticos, sinais de 'stress' ou tensão, e sintomas de ansiedade ou depressão.

O presente trabalho teve como principal objetivo compreender as características psicométricas da Escala de Distress Psicológico de Kessler em diferentes populações e culturas. Para isso, foi realizada uma revisão sistemática da literatura (RSL), seguindo o modelo PRISMA, a fim de reduzir o risco de vieses nos resultados. A pesquisa foi realizada em bases de dados como *Web of Science*, *Scopus* e *PubMed*, utilizando estudos publicados entre os anos de 2014 e 2024.

A revisão incluiu 12 estudos quantitativos que atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos. A maioria dos autores considera o distress como uma resposta do organismo a tensões internas e externas, com sintomas como baixa autoestima, tristeza, ansiedade e desesperança, afetando o desempenho diário e podendo agravar doenças crônicas, sendo a Escala de Distress Psicológico de Kessler (K10 e K6) um dos instrumentos utilizados para avaliar e identificar esta sintomatologia de forma consistente.

Os artigos presentes neste estudo sugerem, genericamente, que a Escala de Distress Psicológico de Kessler apresenta boas características psicométricas, ainda que seja necessário desenvolver mais estudos visando o estabelecimento de normas clínicas mais específicas para populações culturalmente diferentes. Em termos gerais, as versões traduzidas estudadas constituem um bom instrumento de rastreio ou *screening* do distress.

Palavras-chave

Distress, Escala de Kessler, K10, K6, características psicométricas, validade, confiabilidade

Abstract

Distress can be broadly described as a state of emotional suffering, resulting from a combination of psychological indicators such as low self-esteem, hopelessness, helplessness, cognitive confusion, sadness, anxiety, psychophysiological symptoms, and signs of stress or tension, anxiety, or depressive symptoms, which may also affect chronic diseases.

The main objective of the present work was to understand the psychometric characteristics of the Kessler Psychological Distress Scale in different populations and cultures. To achieve this, a systematic literature review (SLR) was conducted, following the PRISMA model to reduce the risk of bias in the results. The research was carried out in databases such as Web of Science, Scopus, and PubMed, using studies published between 2014 and 2024.

The review included 12 quantitative studies that met the established inclusion criteria. Most authors describe distress as a psychological response to internal and external tensions, with symptoms such as low self-esteem, sadness, anxiety, and hopelessness, affecting daily performance and potentially aggravating chronic diseases. The Kessler Psychological Distress Scale (K10 and K6) is one of the instruments used to consistently assess and identify this symptomatology.

The articles included in this study generally suggest that the Kessler Psychological Distress Scale presents good psychometric properties, although further studies are needed to establish more specific clinical norms for culturally diverse populations. Overall, the translated versions studied are considered to be good screening tools for distress.

Keywords

Distress, Kessler Scale, K10, K6, Psychometric Characteristics, Validity, Reliability

Índice

Capítulo 1 - <i>Kessler Psychological Distress Scale</i>	3
1. Definição de Distress	3
1.1. Fatores de Influência	4
1.2. Comorbilidade e Faixa etária	5
1.3. Avaliação do Distress	7
2. Escala de Avaliação de Kessler	8
Capítulo 2 – Revisão Sistemática da Literatura	12
3. Método	12
3.1. Questão de Investigação	13
3.2. Critérios de Inclusão e Exclusão	13
3.3. Localização e Seleção dos Estudos	14
3.4. Avaliação da Qualidade dos Estudos	17
3.5. Extração de Dados	17
4. Resultados	27
5. Discussão	30
Capítulo 3 - Conclusão	34
6. Conclusão	34
1.1. Limitações	34
1.2. Contributos	35
Bibliografia	36
Anexos	43

Lista de Figuras

Figura 1 - *Fluxo de Informação com as Diferentes Fases de uma Revisão Sistemática:
PRISMA 2020 Flow Diagram* 16

Lista de Tabelas

Tabela 1 <i>Questão de investigação com Recurso ao Método PICO</i>	13
Tabela 2 <i>Bases de Dados e Termos de Pesquisa</i>	14
Tabela 3 <i>Avaliação Descritiva dos Estudos</i>	18

Lista de Acrónimos

CIDI	Composite International Diagnostic Interview
CIDI 2.1	Composite International Interview Version 2.1
DISC-IV	Diagnostic Interview Schedule for Children Version IV
GAD- 2	Generalized Anxiety Disorder-2
GAD-7	Generalized Anxiety Disorder-7
GRP	Gabinete de Relações Públicas
K10	Kessler Psychological Distress Scale - 10
K6	Kessler Psychological Distress Scale - 6
K-CES-D	Escala de Depressão do Centro de Estudos Epidemiológicos
K-GDS-SF	Geriatric Depression Scale-Short Form
MINI	International Neuropsychiatric Interview
MHC-SF	Mental Health Continuum - Short Form
PHQ-2	Patient Health Questionnaire-2
PHQ-15	Patient Health Questionnaire-15
PRISMA	Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Meta-análises
RSL	Revisão sistemática da Literatura
SCID	Interview for Diagnostic and Structured Manual of Mental Disorder
SSS-8	Somatic Symptoms Scale-
UBI	Universidade da Beira Interior
WHODAS 2.0	World Health Organization Disability Assessment Schedule 2.
WMH-CIDI	World Mental Health Composite International Diagnostic Interview

Introdução Geral

O distress é amplamente utilizado como um indicador da saúde mental, no entanto, o conceito ainda carece de alguma especificação. De facto, um olhar mais atento à literatura científica permite identificar que o conceito de distress é comumente utilizado para descrever uma variedade de “angústias mentais”, que englobam desde quadros de depressão e sintomas associados, características de personalidade, limitações funcionais e dificuldades comportamentais (Drapeau et al, 2012).

O objetivo deste estudo é apresentar uma revisão das características psicométricas das versões do instrumento de mensuração do distress, a escala de Distress Psicológico de Kessler. Serão analisadas as características específicas de cada versão, K10 e K6, nomeadamente em termos da validade do instrumento.

Para melhor explicar o que é esta sintomatologia, pode-se descrevê-la como uma resposta psicológica desagradável do indivíduo a tensões internas e externas e pode produzir graves problema de saúde pública que afeta uma parte ativa da população, os sintomas são incapacitantes e podem prejudicar o desempenho das suas funções diárias (Leijon et al., 2017). O distress pode ser descrito como uma mistura de sintomas neuropsicólogos, como baixa autoestima, desesperança, desamparo, confusão do pensamento, tristeza, ansiedade e sintomas psicossomáticos, e sinais de ‘*stress*’ ou tensão, sintomas de ansiedade ou depressão, podendo afetar doenças crónicas (Dohrenwend et al., 1980).

A escala de Distress Psicológica de Kessler (K10 e K6), é um instrumento de rastreio reconhecido e validado em diversas populações por vários estudos e tem desempenhado um papel fundamental na identificação e avaliação dos níveis de distress (Kessler et al., 2002). Esta escala tem uma elevada precisão na identificação de perturbações afetivas, apresenta características psicométricas sólidas, constituindo uma opção segura para uma triagem psicológica detalhada (Smout, 2019), tendo sido amplamente utilizada em investigação epidemiológica recente e como rastreio de perturbações mentais (Baillie, 2005).

Kessler et al. (2011) evidenciaram que os países desenvolvidos são os mais afetados pelas doenças mentais, estudos sobre o distress determinaram que género, faixa etária e status de relacionamento podem ser um fator que determina o surgimento desta sintomatologia (Mechanic & Greenley, 1976). Outras variáveis podem ser relacionadas com o distress, como, por exemplo, ter um ciclo social no qual muitas pessoas tenham problemas

emocionais, e se identificaram com pessoas introspetivas com baixo nível de autoeficácia (Mechanic & Greenley, 1976).

Relativamente à estrutura do presente trabalho, numa primeira fase é apresentada a parte teórica onde será abordado mais profundamente o conceito de distress, explorando os seguintes tópicos: fatores de influência, comorbilidade, faixa etária, formas de avaliação e a escala de Distress Psicológico de Kessler (K10 e K6).

A segunda fase corresponde à parte empírica do estudo, e na qual constam os objetivos, o método, os estudos que foram selecionados para RSL, os procedimentos de recolha de dados, os resultados do estudo e, por fim, a discussão dos resultados, limitações e possibilidade de investigação futura.

Capítulo 1 - *Kessler Psychological Distress Scale*

1. Definição de Distress

Genericamente, o termo distress é usado em inglês para descrever perigo, stress e dor.

Segundo o Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais (DSM-5), o distress é definido como "um grupo indiferenciado de sintomas que vão desde sintomas de ansiedade e depressão até comprometimento funcional, traços de personalidade ("confusos", "preocupantes") e problemas comportamentais (APA, 2019).

As pessoas raramente são passivas diante dos problemas. Tentam mudar tudo o que podem, se não conseguem mudar a situação, utilizam estratégias cognitivas para dar um novo significado ao seu stresse (Souza & Seidl, 2014). As pessoas ao longo da vida tentam entender pelo que estão a passar e assim alcançar ordem e continuidade. Com estes esforços adaptativos estão uma variedade de crenças pessoais e o repertório comportamental de um indivíduo que influencia a avaliação cognitiva do ambiente e o uso de estratégias de enfrentamento que podem interferir na saúde física e no funcionamento moral, social e ocupacional (Souza & Seidl, 2014).

O termo "distress" refere-se a dificuldades adaptativas que podem causar danos a um indivíduo e ao seu bem-estar (Souza & Seidl, 2014). O estresse é entendido como um processo complexo e multidimensional no qual atuam estressores agudos ou crônicos, como por exemplo, o meio ambiente, eventos importantes, traumas e abuso ou negligência na infância e na vida adulta. Essas pressões são interpretadas pelo indivíduo como uma ameaça, ou uma necessidade de ajuda, desencadeando uma resposta de adaptação à situação (Sparrenberger et al., 2003).

Nesse contexto, a adaptação é entendida como um processo dinâmico no qual os pensamentos, emoções, comportamento e mecanismos fisiológicos de um indivíduo mudam continuamente para se adaptar ao ambiente em constante mudança (Sparrenberger et al., 2003).

Na esfera psicológica, as consequências da reação ao distress, e mais precisamente aos seus aspetos negativos como dores somáticas, dependem de diferenças individuais, sociais e de classe, bem como de características culturais e padrões comportamentais adaptativos (Sparrenberger et al., 2003).

1.1. Fatores de Influência

O distress é considerado um fenómeno transitório, e não duradouro, e está associado a fatores específicos como perturbação do sono, mudança no padrão de alimentação, dores de cabeça, diarreias, dores crónicas, o sentimento de raiva, cansaço excessivo, problemas de memórias (Belay et al., 2021), desencadeando um mau desempenho académico e profissional, baixa qualidade de vida e declínio cognitivo (Uchida et al., 2023).

Desde sempre o trabalho foi relacionado com os sentimentos de fardo, ansiedade esforço e punição, e, em contrapartida é considerado como uma atividade necessária na atualidade, fonte de satisfação e status socioeconómico, sendo assim o desemprego pode causar distress e até mesmo depressão (Lacovides, 2003).

É nítido o contraste que existe entre o stress na vida pessoal e no ambiente de trabalho, lidar com o 'stress' no trabalho é mais difícil porque não há muitas maneiras de modificar o ambiente no qual está inserido, no entanto, pessoas que trabalham em lugares altamente stressantes podem manifestar níveis mais altos de ansiedade, raiva, perturbações, comportamentos e sintomatologias depressivas (Lacovides, 2003).

De acordo com Erickson et al.,(1972) a carga excessiva, a falta de estabilidade no emprego e status são importantes preditores na presença do distress no trabalho. Outros fatores determinantes na presença dessa sintomatologia é a tentativa inadequada de controle, as esperanças e expectativas frustradas podem vir acompanhadas de falta de sentido na vida, estes fatores são determinados pela personalidade do indivíduo e pela atitude que ele próprio tem em relação ao trabalho (Lacovides, 2003).

No entanto, Claussen (1993) relata que esse tipo de sintomatologia pode ser de 4 a 10 vezes maior em pessoas que não estão empregadas, sendo uma das causas relacionadas a menor oportunidade de conseguir um emprego.

De acordo com estudos realizados por Viertio et al. (2021), quando há um baixo nível de satisfação no trabalho, em ambos os gêneros, há um maior risco para o surgimento de distress, esgotamento e depressão (Beauregard et al., 2011). A tensão muscular e a dor física podem afetar a saúde mental, impactando principalmente os homens (Viertio et al., 2021).

As mulheres são mais propensas ao distress, depressão e ansiedade, isso pode ser explicado porque entre os géneros existem diferenças sociais, biológica e psicológica nos fatores sociais é possível observar que há uma diferença nos papéis da mulher e do

homem, as mulheres geralmente acumulam uma grande carga de papéis, realizando o trabalho doméstico da família, sendo as cuidadoras oficiais dos idosos e crianças, e o trabalho que exercem fora de casa, o que pode gerar um conflito trabalho família, e a sobrecarga da função da mulher pode acabar desenvolvendo a sintomatologia do distress (Viertio et al., 2021).

Fatores socioambientais podem exercer uma influência no aparecimento dessa sintomatologia, o sentimento da falta de apoio social e emocional quando necessário pode ser um fator de risco para saúde mental, principalmente quando a falta é sentida pelo parceiro (Kendler et al., 2005). As mulheres geralmente têm um maior suporte social e emocional no contexto familiar e profissional, entretanto, recebem menos suporte dos seus conjugues do que os homens dos seus (Viertio et al., 2021).

A solidão emocional e física também parece ser uma variável que tem efeito sobre o distress, a solidão mais relatada pelas mulheres é a emocional, que é comumente presente nas perturbações mentais (Viertio et al., 2021). Entre os estudantes universitários as solidões físicas e emocionais influenciam a saúde mental, principalmente das mulheres. O estado civil casado tem sido associado a um melhor bem-estar nos dois gêneros (Viertio et al., 2021).

Outros fatores que influenciam o surgimento do distress, é o estilo de vida, o uso excessivo de drogas, como álcool, tabaco, aumentam a possibilidade desta sintomatologia. Estudos recentes feitos por Nagasu (2019) descobriram que as dificuldades enfrentadas durante a vida apresentam um risco notável para o sofrimento psicológico (Viertio et al., 2021).

1.2. Comorbilidade e Faixa etária

A saúde mental é um assunto cada vez mais discutido, no âmbito acadêmico e profissional em conformidade, as perturbações mentais também são cada vez mais relatadas pelas pessoas, a explicação para esse fenômeno é que parece haver um maior interesse da população em geral sobre esse tipo de problema (Larzabal-Fernandez et al., 2023).

O distress é uma condição de saúde mental que está presente em algumas perturbações como a ansiedade, depressão e sintomas somáticos, e tem sido associada a diversas consequências negativas, como, por exemplo, ideação e tentativa de suicídio.

Estudos relatam a presença de perturbações mentais na adolescência está entre 18% e 30%, sendo as principais: a ansiedade social e a ansiedade (Deighton et al., 2019). A adolescência por ser um período caracterizado por vários comportamentos de alto risco apresenta um risco maior do surgimento da sintomatologia do distress (Anyanwu, 2023).

A adolescência é uma fase marcada por mudanças hormonais extremas (Compass et al., 2012), o desenvolvimento emocional e social de crianças e adolescentes nessa etapa da vida também enfrenta desafios relacionados a identidade, aceitação social, e a pressão por um bom desempenho acadêmico, todos esses fatores podem desencadear níveis altos de stress, que refletem na relação com a família, e escola e amigos, podendo gerar níveis patológicos de distress (Gunnar & Quevedo, 2007).

Já na fase adulta os desafios são outros; é a fase de transição, na qual a preocupação é relativamente ao trabalho, carreira, família, estabilidade financeira, as preocupações, e as expectativas ao futuro são cada vez mais altas gerando assim uma preocupação excessiva, e sintomatologias patológicas (Lachaman & Bertrand, 2001).

O reconhecimento precoce de problemas de saúde mental em idosos é um fator importante para o envelhecimento ativo, e para isso ocorrer é necessário haver um olhar cuidadoso para esse tipo de população, sendo assim é preciso ser feito uma triagem assim que os primeiros sinais surgirem e a deteção, visto que com a velhice há um aumento de risco na saúde mental (Min & Lee, 2015). No entanto, há um grande preconceito relativamente aos sintomas psicológicos por parte da população, principalmente a idosa, vendo esse tipo de doença como fraqueza. Portanto, são necessários instrumentos que sejam concisos, e confiáveis para haver uma maior aceitação da investigação e tratamento (Lewis et al., 2013).

O distress é um fator de risco para o declínio cognitivo e demência para os idosos e é prevalente nessa população, sintomas de depressão e ansiedade aumentam esse risco, sendo assim, surge a necessidade de ter instrumentos de avaliação que consigam medir o distress, e assim aliviar os sintomas antes que haja um avanço da doença, ou o surgimento de doenças mais graves (Chittleborough et al., 2011).

A estimativa indica que 22,5% da população de Portugal, com idades entre 25 e 74 anos, sofre de distress psicológico. Esse problema é mais comum entre as mulheres, especialmente aquelas com idades entre 55 e 64 anos (Santos et al., 2017).

Sendo assim, os instrumentos validados e confiáveis destinados a problemas de saúde mental para todas as idades desempenham um papel vital na abordagem desses

problemas de saúde pública, donde as ferramentas de avaliação precisam de estudo teórico numa larga escala, no âmbito sociodemográfico, a fim de aumentar o reconhecimento das doenças mentais, e da deteção das mesmas (Tran et al., 2020) e a validação dos indicadores que são obtidos.

Como escala de avaliação do distress em idosos é comumente usado o K10, no entanto, a aplicação desse instrumento nesta população deve haver uma precaução, pois há consequências nas funcionalidades físicas e nas doenças que essa população pode apresentar que podem aumentar o distress, sendo assim é necessário método que confirmem o resultado (Calkin et al., 2023).

Estudos feitos durante a pandemia do Covid-19 em diversas partes do mundo, encontraram resultados surpreendentes em relação ao distress nas diversas faixas etárias, foi possível observar que a pandemia teve uma maior influência no estado mental de pessoas na faixa etária mais jovem (Dharmayani & Mirshahi, 2024), neste estudo também foi possível identificar que mulheres e pessoas com um status socioeconómico menor estavam pré dispostos ao distress (Wang, 2020).

1.3. Avaliação do Distress

Como referido anteriormente, o distress é o sofrimento emocional que as pessoas podem relatar ao apresentarem algum tipo de perturbação, sendo assim é de extrema importância instrumentos que avaliam essa sintomatologia, visando identificar os sintomas antes que se agravem e ajudar os profissionais a desempenharem uma intervenção adequada.

A Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS) (Zigmond e Snaith, 1983) é uma ferramenta utilizada e reconhecida para a avaliação do distress, especificamente ansiedade e depressão, em pacientes de diferentes contextos clínicos (Neilson et al., 2010). Desenvolvida para identificar e quantificar a intensidade das sintomatologias depressiva e ansiedade, a HADS minimiza a interferência de condições físicas nas respostas, excluindo os sintomas somáticos, sendo assim em ambientes onde utentes apresentam ambos tipos de sofrimento, o instrumento é adequado (Neilson et al., 2010). Ao focar-se nos sintomas experimentados na última semana, a HADS oferece uma visão precisa e recente do bem-estar emocional do utente, auxiliando profissionais de saúde na identificação de necessidades psicológicas e no planeamento de intervenções adequadas (Neilson et al., 2010).

O questionário de saúde geral (GHQ) (Goldberg & Williams, 1988) é um questionário padronizado de autorrelato utilizado para rastrear o distress psicológico e perturbações mentais, sendo amplamente utilizado em cuidados primários(Warbah et al., 2007). Versões com tamanhos diferentes (12, 18, 30) foram validadas para uso em diferentes idiomas e culturas e em diversos contextos (Goldberg & Williams, 1988), o tempo para completar o questionário é de 2 a 3 minutos (Warbah et al., 2007).

O Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21) desenvolvida por Lovibond e Lovibond (1995), é composta por três subescalas: Depressão, Ansiedade e Estresse (Tonsing, 2014). DASS-21 tem sido amplamente utilizado em diversos estudos para avaliar os sintomas de distress tanto em amostras clínicas quanto não clínicas (Tonsing, 2014).

A Escala de Estresse Percebido (PSS) (Cohen et al., 1983) é uma medida global de estresse que avalia o grau em que os indivíduos percebem aspetos das suas vidas como imprevisíveis, incontroláveis e sobrecarregados (Lee & Jeong, 2019). É uma ferramenta essencial para medir o distress psicológico (Lee & Jeong, 2019). A sua capacidade de avaliar a percepção de distress torna-a diretamente relevante para identificar e compreender o distress (Lee & Jeong, 2019).

2. Escala de avaliação de Kessler

A escala de Distress Psicológico de Kessler foi desenvolvida para uma pesquisa nacional de saúde mental e bem-estar na Austrália (Australian Bureau of Statistics, 2001), foi desenvolvida no ano de 2001, é uma escala de auto-relato, a escala original tem 10 itens, e há uma escala reduzida com 6 itens, ambas tem uma boa adesão no meio científico e clínico (Peixoto et al., 2021).

A Escala de Distress Psicológico de Kessler de 10 itens (K10) é uma breve escala que avalia o distress psicológico não especificado (Pereira, 2019). Esse instrumento é usado como método de triagem não especificado, e conciso para avaliação dessa sintomatologia, havendo evidências satisfatórias dessa escala quando correlacionadas a perturbações como a ansiedade e depressão (Anderson et al., 2013) como consta no Manual Diagnóstico e Estatístico de Perturbações Mentais (DSM-5). A maioria da validação desse instrumento foi feito em população adulta, apresentando também bons resultados na população idosa (Vasiliadis et al., 2015). A versão original foi projetada para avaliar o nível de distress em pesquisas populacionais (Pereira, 2019). K10

apresenta alta confiabilidade mesmo em amostras não ocidentais e em povos aborígenes (Pereira, 2019). A escala avalia com que frequência a pessoa avaliada sentiu nos últimos 30 dias as seguintes emoções e sentimentos: sentiu-se cansado sem motivo aparente., você sentiu-se nervoso., Você sentiu-se tão nervoso que nada podia acalmá-lo., Você se sentiu tão nervoso que nada podia acalmá-lo., Você sentiu-se inquieto ou agitado., Você sentiu-se tão inquieto que não conseguia ficar parado., Você sentiu-se deprimido., Você sentiu-se tão inquieto que não conseguia ficar parado., Você sentiu-se tão triste que nada podia animá-lo., você se sentiu sem valor (Andrews & Slade, 2001). As respostas são avaliadas pela escala tipo Likert de cinco pontos sendo 1: discordo totalmente a 5: *totalmente de acordo*, pontuação mais alta significa nível mais alto de distress (Andrews & Slade, 2001).

Este instrumento é uma escala ordinal, e os dados apenas são diferenciados pela ordem de classificação, é assumido que todos os itens contribuem igualmente para a pontuação geral de angústia, entretanto alguns sintomas são mais graves que os outros, como, por exemplo, o item 9: *tão triste que nada poderia animá-lo*, que indica uma maior gravidade sobre o item 1: *cansado sem um bom motivo*, como é possível observar, há diferenças na contribuição dos itens para pontuação geral de angústia (Calkin et al., 2023).

A escala de Distress Psicológico de Kessler (K6) é uma ferramenta eficaz para rastrear não apenas a presença, mas também alterações na gravidade do distress (Uchida, et al., 2023), é composto por 6 perguntas que avaliam com que frequência o entrevistado se sentiu nervoso, sem esperança, inquieto, tão deprimido que nada poderia animá-lo, que todas as atividades são um esforço, e se sentiram inúteis no último mês, e qual o mês que o distress esteve mais acentuado (Kessler et al., 2010). O que o torna um instrumento útil na detecção precoce de doenças mentais e na maior facilidade de cuidados em um estágio precoce da doença. A pontuação K6 é utilizada como medida padronizada nos casos em que uma avaliação mais detalhada da gravidade não é possível, sendo utilizada como um recurso adicional na investigação, e não como uma fonte isolada de informação (Uchida et al., 2023). O instrumento em questão avalia, os sintomas do distress, por meio do autorrelato, bem como a versão alongada, K10, além disso, o K6 pode ser respondido em aproximadamente 2–3 minutos e o resultado é fácil de avaliar. Portanto, é mais simples para os entrevistados, avaliadores ou intérpretes (Uchida et al., 2023). Devido a estas vantagens, o K6 é uma das escalas de avaliação do distress mais utilizadas tanto em ambientes clínicos como de investigação (Uchida et al., 2023).

A escala em questão foi desenvolvida como uma escala de triagem para avaliar prevalências e tendências populacionais relacionadas com o distress, havendo uma boa aceitação pela sua brevidade e eficácia (Kang et al., 2015). Devido a sua facilidade de uso e alta previsibilidade de doenças mentais mais graves, em comparação com outras escalas, esse instrumento é usado como rastreio inicial do distress (Bessaha, 2015).

Estudos que validam K6 foram feitos em diversos lugares do mundo, e foi descoberto que K6 e K10 tem uma concordância muito boa, mostrando uma capacidade de rastrear e identificar perturbações mentais graves, estes mesmos estudos demonstraram que K6 apresenta um desempenho bom o suficiente para ser comparado com sua versão mais longa de 10 itens, podendo ser até um bom substituto para a mesma (Kessler et al., 2010), K6 também apresentou um baixo viés em relação aos diferentes sexo e à educação (Baille, 2005).

O K10 e o K6 foram traduzidos em vários países e as suas propriedades psicométricas, incluindo fiabilidade e validade, foram avaliadas (Uchida et al., 2023), no entanto, ambos os instrumentos são limitados na utilização como medida única de diagnóstico clínico (Bessaha, 2015). Ambas as escalas são ferramentas amplamente utilizadas, a escolha de utilização depende da necessidade do contexto, K6 é um instrumento mais curto e destinado a triagens mais amplas, dando resultados mais rápidos, K10 por ser mais extensa fornece resultados mais aprofundados, podendo ser utilizado em casos onde é necessário a compreensão mais abrangente dos sintomas do paciente, e de uma determinada amostra de uma pesquisa (Furuhawa et al., 2003).

Em Portugal, o instrumento foi validado por Pereira et al. (2019), demonstrando ser uma boa ferramenta para medir o distress na população portuguesa, sendo uma boa solução para avaliar esta sintomatologia que passa despercebida em sua pesquisa Pereira et al. (2019) demonstrou que 37,9% dos participantes estavam em sofrimento psicológico, foi possível observar que há um maior risco que a população trabalhadora que apresenta um risco maior de desenvolver o distress devido a situações desagradáveis no ambiente de trabalho e demandas sobrecarregadas. Em relação as características psicométricas desta versão da escala de Kessler apresentou uma alta confiabilidade e consistência interna, e uma forte correlação entre os fatores (Pereira et al., 2019).

Naqueles mesmo estudo foi possível avaliar que o distress tinha uma forte relação com a idade, sendo relatado a presença mais constante desta sintomatologia em pessoas mais velhas. O género, no entanto, não foi uma variável que apresentou uma grande significância no surgimento da mesma. Em resumo, a versão da escala de Kessler para

população portuguesa apresentou bons resultados para medir o distress (rastreo) em população universitária. No entanto demonstrou necessidade de estudos mais aprofundados em amostras com uma maior diversidade (Pereira et al., 2019).

Capítulo 2 – Revisão Sistemática da Literatura

3. Método

A revisão sistemática da literatura (RSL) atua como um agregador de resultados de variados estudos sobre o tema, fornece ainda uma visão abrangente de evidências sobre o tema de distress, e as escalas de avaliação desta sintomatologia, identificando padrões e diferenças entre estudos, sendo possível uma análise de diferentes amostras, levando em consideração a cultura e a língua de origem, garantindo que as conclusões sejam feitas de forma estruturada e imparcial seguindo métodos rigorosos (Liberati et al., 2009).

Neste trabalho, foi desenvolvido uma revisão sistemática da literatura (RLS), na qual a metodologia que orientou o desenvolvimento foi a dos Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Meta-análise (PRISMA), sobretudo na área da psicologia, no âmbito da temática: características, validade e versões da Escala de Distress Psicológico de Kessler (Camilo & Garrido, 2019).

É importante relatar que RSL depende de alguns fatores, sendo eles: o que foi feito, o que foi descoberto e com que clareza as descobertas são descritas, sendo assim a qualidade destes estudos podem dificultar ou facilitar o entendimento do leitor sobre os pontos fortes e os fracos do estudo.

Em 2009, o PRISMA foi desenvolvido para clarear e facilitar estas questões que poderiam dificultar o desenvolvimento deste tipo de estudo, tendo como objetivo principal padronizar e melhorar a qualidade das RSL, facilitando que os resultados destes estudos possam ser avaliados de forma mais confiável pelos profissionais (Moher et al., 2020).

O objetivo do presente estudo é analisar artigos publicados que contemplem as características psicométricas, e versões existentes da escala de Distress Psicológico de Kessler. Avaliar estas características psicométricas é importante para garantir que estes instrumentos sejam válidos, refere-se ao grau que aquele instrumento mede o que se propõe (Terwee et al., 2007).

Ao analisar estas características, é possível identificar se o instrumento é eficaz e adequado para medir sintomas de sofrimento psicológico ou perturbação emocional.

Com base nos resultados obtidos, o instrumento pode ser validado para uso tanto em pesquisas quanto em práticas clínicas (Terwee et al., 2007).

3.1. Questão de Investigação

Ao nível da questão de investigação foi usado o método PICO, o qual servirá para definir os elementos da investigação com qual será a amostra, o fenómeno de interesse, o desenho/método, a avaliação e o tipo de investigação questão de investigação colocada foi: Quais as características psicométricas e versões da avaliação de distress a partir das escalas Kessler?

Na Tabela 1 é possível observar a aplicação do método PICO à questão do trabalho.

Tabela 1

Questão de Investigação com Recurso ao Método PICO

P População/ Problema	Quais as características psicométricas e versões da avaliação de distress segundo as escalas de Kessler.
I - Intervenção/ exposição	Avaliação do distress psicológico segundo as escalas de Kessler.
C - Comparação	Entre versões da mesma escala ou entre a versão de 10 itens, ou de 6.
O - Resultado	Características psicométricas, validade e diferentes versões da Escala de Distress Psicológico de Kessler/ <i>Kessler Psychological Distress Scale</i> .
S - Desenho da investigação	Estudos de validação psicométrica, estudos de confiabilidade, estudos comparativos, revisões sistemáticas, estudos qualitativos e quantitativos, estudos de caso-controlo.

3.2. Critérios de Inclusão e Exclusão

Os critérios de inclusão definidos para esse estudo são: estudos que exploram a avaliação de distress de acordo com o instrumento de Kessler; estudos que descrevam as características, a validade e as versões das escalas de Kessler estudos quantitativos, qualitativos ou mistos; artigos em português e inglês; artigos publicados entre 2014 e 2024.

Os critérios de exclusão definidos são: estudos publicados antes da data de 2014, estudo com foco em comorbilidades do distress; documentos que não sejam em Português e Inglês; estudos que contemplem a avaliação do distress sem ser de Kessler; estudos que não sejam publicados em revistas científicas, estudos que não contemplem características psicométricas da Escala de Distress Psicológico de Kessler e que sejam de divulgação geral, teses e dissertação capítulos cinzentos de livros dos últimos 10 anos.

3.3. Localização e Seleção dos estudos

Num primeiro momento as pesquisas foram feitas na base de dado *B-ON*, e tendo posteriormente sido feitas na *Web of Science*, *Scopus* e *PubMed*, para alargar as pesquisas tendo em conta as bases de dados, e os assuntos a serem pesquisados, a investigação explorou temas associados com ao distress, e as distintas interações da Escala de Distress Psicológico de Kessler, bem como as suas características e validade que também são objeto de análise neste contexto, tendo em conta os termos relacionados que mais são utilizados na investigação e produção científica.

Seguidamente, com a definição das fontes de informação, os termos definidos como termos de pesquisa foram: distress; Kessler; K10 e K6; escala de avaliação; validade; características; versões, visando encontrar estudos que relacionem as palavras. Em conjunto com os termos previamente definidos, foram usados como recurso as palavras AND (para encontrar artigos com as mesmas palavras), OR (para identificar estudos que incluam qualquer uma das palavras pesquisadas) NOT (para excluir artigos que incluam determinada palavra), e “*” (para procurar palavras com o mesmo significado) (Camilo & Garrido, 2019).

Tabela 2

Bases de Dados e Termos de Pesquisa

Base de dados	Frase
Web of Science	TS=("Kessler Psychological Distress scale" AND "K6" AND "K10" AND ("psychometric properties" OR "validity" OR "reliability" OR "measurement properties" OR "construct validity" OR "internal consistency" OR "test-retest reliability" OR "versions"))
Scopus	TITLE-ABS-KEY("Kessler Psychological Distress scale" AND "K6" AND "K10" AND ("psychometric properties" OR "validity" OR "reliability" OR "measurement properties" OR "construct validity" OR "internal consistency" OR "test-retest reliability" OR "versions"))

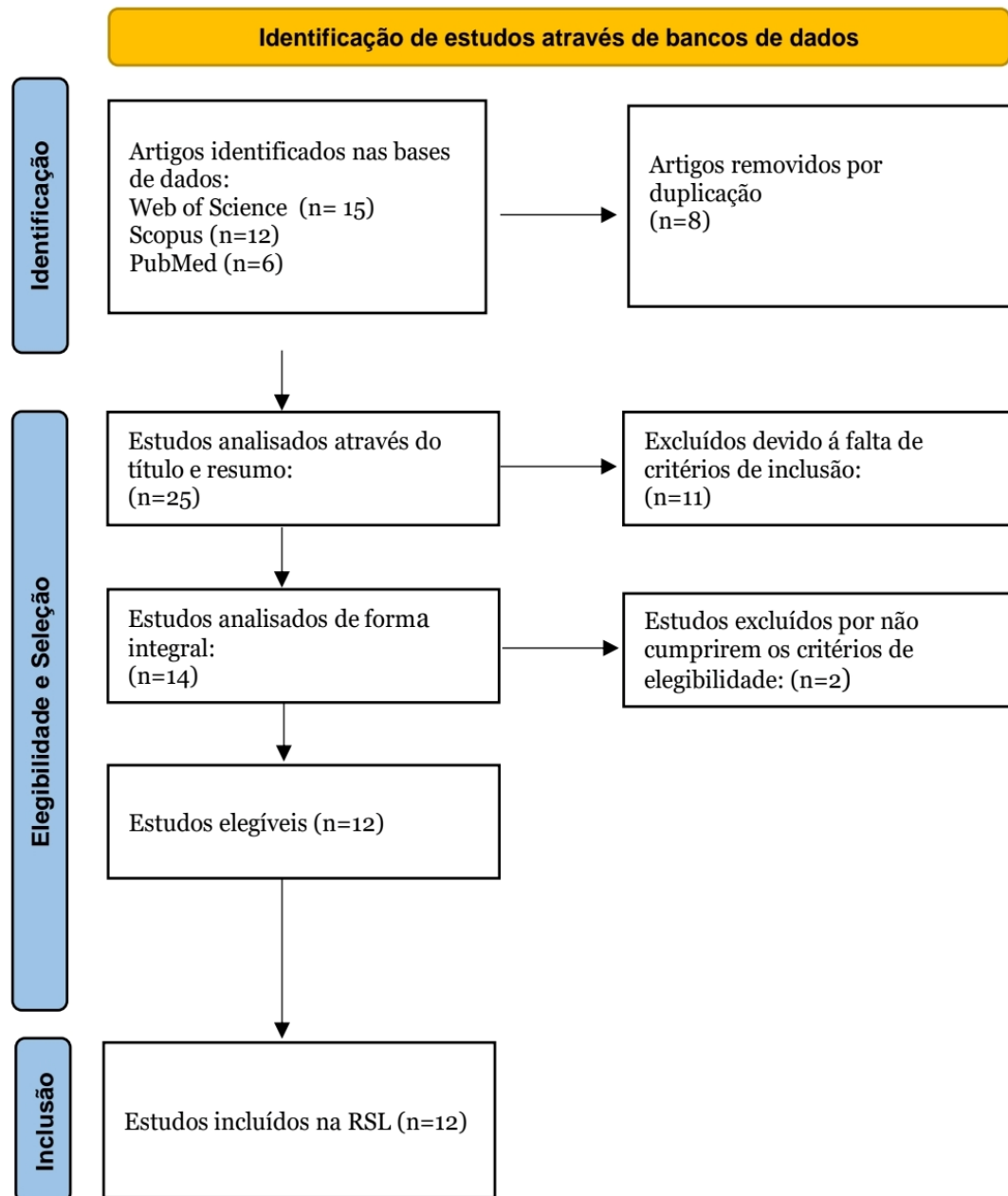
PubMed

Kessler AND psychology AND distress AND scale AND K10 AND K6 AND ("psychometric properties" OR "validity" OR "reliability" OR "measurement properties" OR "construct validity" OR "internal consistency" OR "test-retest reliability" OR "versions")

Após efetuada a pesquisa nas bases de dados, e encontrado a literatura existente, os dados foram registados no recurso PRISMA, que pode ser observado seguidamente:

Figura 1

Fluxo de Informação com as Diferentes Fases de uma Revisão Sistemática: PRISMA 2020 Flow Diagrama



Após a finalização da pesquisa nas bases de dados, foram obtidos 33 artigos científicos, sendo que 8 foram descartados por duplicação. Os 25 restantes foram submetidos a uma análise, no qual através do título, palavra-chave e resumo e conforme os critérios estabelecidos, foram excluídos 11. Deste modo, a análise integral prosseguiu com 14 artigos, sendo 2 excluídos por não responderem à questão de investigação. Assim, a RSL prosseguiu com os 12 artigos científicos.

3.4. Avaliação da qualidade dos estudos

Nesta pesquisa, como método de avaliação da qualidade dos estudos, foi usado a checklist de critérios de qualidade do Joanna Briggs Institute, que visa garantir que o estudo de diversas áreas da saúde seja baseado nas melhores evidências científicas disponíveis, promovendo melhores resultados em estudos e RSL (JBI, 2020).

O uso deste tipo de checklists é essencial para que os investigadores possam avaliar a qualidade dos estudos incluídos em uma revisão sistemática. Ao responder essas perguntas, os investigadores podem determinar se o estudo é válido e se deve ser incluído na síntese final da RSL (JBI, 2020).

Após a avaliação do checklist foi possível observar que todos os artigos selecionados tinham critérios de inclusão claramente definidos, o objeto de estudo foi descrito com clareza e os resultados encontrados foram a partir de medidas validas e confiáveis, nenhum dos artigos apresentou fatores de confusão relevantes ou utilizou estratégias para controlar os mesmos. Os resultados da avaliação realizada aos estudos encontram-se disponíveis no Anexo I.

3.5. Extração de Dados

A extração de dados em uma RSL deve seguir regras que foram propostas por Donato e Donato (2019), seguindo essas diretrizes na Tabela 3 é possível observar uma avaliação descritiva dos estudos que compõe esta pesquisa, após passar pelos critérios de exclusão e inclusão.

Tabela 3*Avaliação Descritiva dos Estudos*

Código	Autores (Ano)	Título	Objetivo do estudo	Design do estudo	Participante	Instrumentos	Métodos	Principais Resultados
E1	Yu Kun Kang, et al. (2015)	<i>The 6-item Kessler psychological distress scale to survey serious mental illness among Chinese undergraduate s: Psychometric properties and prevalence estimate</i>	Avaliar as propriedades psicométricas da escala de sofrimento psicológico de Kessler de 6 itens no rastreio de doenças mentais entre estudantes de licenciatura de uma universidade da China.	Transversal	Foram escolhidos aleatoriamente 192 turmas de 4 anos em 28 faculdades, foram convidados 8.837 alunos, entretanto apenas 8.289 assinaram a carta de consentimento	Os instrumentos utilizados foram, <i>Patient Health Questionnaire (PHQ)-15</i> , e o <i>Kessler Psychological Distress Scale</i> versão de 6 itens e foram recolhidas informações sociodemográficas.	Foram preenchidos os questionários em duas fases diferentes com um intervalo de 32 a 53 dias.	O instrumento K6 mostrou-se útil no rastreio de doenças mentais graves na comunidade chinesa, o estudo em questão sustentou a ideia de que K6 apresenta uma elevada fiabilidade na população estudantil universitária. Não se verificou uma diferença significativa no teste e no reteste,. Registou-se uma elevada consistência interna do K6 concluindo, assim, que todas as perguntas da escala contribuem para o que está a ser proposto a medir, o que é coerente com estudos anteriores feitos em populações em geral. A escala K6, portanto, é um bom instrumento de rastreio para doenças mentais graves em estudantes universitário chineses, tal como em muitas outras populações.

E2	Thach Duc Tran, Fransiska Kaligis, Tjhin Wiguna, Lisa Willenberg, Hau Thi Minh Nguyen, Stanley Luchters, Pedro Azzopardi, Jane Fisherum (2019)	<i>Screening for depressive and anxiety disorders among adolescents in Indonesia: Formal validation of the centre for epidemiologic studies depression scale – revised and the Kessler psychological distress scale</i>	Verificar as propriedades psicométricas das versões indonésia de escalas de Kessler, que identificam sintomas como depressão e ansiedade entre adolescentes do país, as escalas a serem avaliadas são: <i>Center for Epidemiologic Studies Depression Scale – Revised</i> , e <i>Kessler Psychological Distress Scale</i> , a versão k10 e k6	Transversal	Foram selecionadas 11 escolas aleatoriamente para este estudo, 6 públicas, 3 privadas, e 2 religiosas, destas escolas foram selecionados 196 alunos de 16 a 18 anos, em Jacarta.	<i>Center for Epidemiologic Studies Depression Scale – Revised</i> , e <i>Kessler Psychological Distress Scale</i> , a versão K10 e K6	As escalas foram traduzidas e verificadas culturalmente por meio de 4 etapas.	Os dados revelaram que estas escalas têm uma boa consistência interna e apresentam uma boa capacidade discriminante para detetar qualquer distúrbio de depressão ou ansiedade, entre estudantes de 16 a 18 anos. Verificou-se uma alta confiabilidade interna para o uso com esse tipo de amostra. O valor de corte ideal do K10 é maior ou igual a 18 e do K6 maior ou igual a 12, ambas as escalas quando comparadas ao ponto de corte de estudos feitos nos Estados Unidos é inferior.
E3	Lauren G. Gramposum, Blake F. Queridoum, Milena Gandy, Vicente Fogliati, Rhiannon	<i>Psychometric properties and clinical utility of brief measures of depression, anxiety, and general</i>	Avaliar as versões mais curtas de alguns instrumentos de medida de depressão e ansiedade, como o PHQ-2, GAD-2, E	Longitudinal	A coleta de dados foi realizada com 993 participantes em um ensaio clínico de terapia cognitivo-comportamental (iCBT) e 1389	<i>(PHQ-2) Patient Health Questionnaire-2 (GAD-2) Generalized Anxiety Disorder-2 (K6) Kessler</i>	Todos os participantes preencheram uma avaliação online, com questões demográficas e como os seguintes	Os resultados suportaram as hipóteses de que as versões curtas dos instrumentos em estudo podem identificar doentes com ansiedade e/ou depressão e que estas medidas são sensíveis com a evolução do tratamento. O ponto de corte para o K6 é maior ou igual a 14 na amostra

	Fogliati, Eyal Karin, Olav Nielsen, Nickolai Titov (2019).	<i>distress: The PHQ-2, GAD-2, and K-6</i>	K6 como escalas de rastreio.		pacientes em cuidados de rotina.		<i>Psychological Distress Scale</i>		instrumentos PHQ-9, GAD-7 e K-10	em questão, o que demonstra um bom equilíbrio entre a sensibilidade e especificidade, o que condiz com relatórios anteriores. A análise fatorial mostrou que o K6 pode ser usado como medida de fator único de distress.
E4	Naweed Osman Winnie S. Chow Chantal Michel Benno G. Schimmelman Frauke Schultze-Lutter Eva Meisenzahl (2022)	<i>Psychometric properties of the Kessler psychological scales in a Swiss young-adult community sample indicate poor suitability for screening for mental disorders</i>	Examinar as propriedades psicométricas da versão K6 E K10 da versão em alemão para avaliar perturbações mentais numa amostra comunitária de jovens adultos, dando atenção as sintomatologia de ansiedade e depressão	Transversal	Foram 829 cidadãos da suíça, com idades entre 19 e 43 anos.		K10 K6 Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI) Questionários sobre Estado de Saúde e Qualidade de Vida		Participantes preencheram as escalas K10 e k6.	As versões alemãs das escalas K10 e K6 apresentaram baixa validade para distúrbios psicológicos e problemas de humor. A baixa validade pode ser parcialmente explicada por diferenças culturais e diferenças nas taxas de prevalência dos distúrbios.
E5	Jong Won Min and Sun Hae Lee 2015	<i>Validation of the K6/K10 Scales of Psychological</i>	Examinar propriedades psicométricas das versões coreanas	Tranversal	331 idosos preencheram os questionários		Foram usadas às versões coreanas da Geriatric Depression Scale-		Questionário com diversas escalas (K6, K10, K-GDS-SF E K-CES-D) junto	O estudo em questão demonstrou que as duas versões da escala (K10 e K6) são ferramentas válidas e confiáveis de avaliação do distress

		<i>Distress and Their Optimal Cutoff Scores for Older Koreans</i>	do K6 e K10 e avaliar a sua validade como ferramenta de triagem para sofrimento psicológico entre idosos coreanos				Short Form (K-GDS-SF) e a Escala de Depressão do Centro de Estudos Epidemiológicos (K-CES-D) para validar as versões K6 e K10 coreana.	com sete questões básicas sobre características demográficas, o tempo médio para responder a todas as questões foi de 30 a 40 minutos	em idosos coreanos. Este estudo nota de corte para o K6 de 12/13 e propôs para K10 20/21.
E6	Dorottya Lantos, Darío Moreno-Agostino, Lasana T. Harris, George Ploubidis, Lucy Haselden, Emla Fitzsimons (2023)	<i>The performance of long vs. short questionnaire-based measures of depression, anxiety, and psychological distress among UK adults: A comparison of the patient health questionnaires, generalized anxiety disorder scales, malaise</i>	Avaliar o desempenho das versões curtas de escalas que são usadas para medir o distress, ansiedade e depressão comparando com as suas versões mais longas, o estudo investiga as seguintes escalas PHQ 2 GAD2 MALAISE 3 K6, verificando assim se as versões mais curtas são igualmente eficazes	Transversal	987 ingleses, com idades entre 18 e 86	<i>K10, K6, Patient Health Questionnaire -2, Health Questionnaire- 9, Generalized Anxiety Disorder -2, Generalized Anxiety Disorder-7.</i>	Foi utilizado um <i>software</i> para pesquisa online, os participantes primeiro assinaram um formulário de consentimento informado, depois eram apresentados as escalas de avaliação, de forma aleatória.	Os resultados do estudo demonstraram que as versões curtas da escala podem ser uma boa alternativa das escalas mais longas, podendo ser úteis em ambientes clínicos e investigações que tem uma restrição a nível de tempo; identificou-se que, não obstante as vantagens, a avaliação da gravidade das perturbações pode ser mais limitada nas versões mais curtas. Em termos gerais, ambas versões apresentam uma boa confiabilidade, existindo uma correlação forte entre as medidas de depressão, ansiedade e distress na amostra geral e na amostra mais jovem.	

inventory, and Kessler scales na classificação dos níveis sintomas

E7	Hugues Sampasa-Kanyinga, Mark A. Zamorski, Ian Colman, 2018	<i>The psychometric properties of the 10-item Kessler Psychological Distress Scale (K10) in Canadian military personnel</i>	Examinar as propriedades psicométricas de k10 em pessoas que fazem parte da força armada do Canadá.	Transversal	6700 soldados da força armada	<i>K10, Self-rated Mental Health, WHODAS 2.0 (World Health Organization Disability Assessment Schedule 2.0), Composite International Diagnostic Interview (CIDI), MHC-SF (Mental Health Continuum - Short Form), e WMH-CIDI (World Mental Health Composite International Diagnostic Interview) e Sociodemographic and military characteristics of respondents.</i>	Coleta de dados foi feita a partir de uma entrevista presencial com auxílio de um computador no qual o entrevistado poderia escolher o seu idioma oficial, inglês ou francês.	Foi possível observar uma ótima consistência interna (alfa de Cronbach=0,88). O estudo sugeriu que, como medida de distress não especificado o instrumento avaliado, o K10 apresenta propriedades psicométricas satisfatórias. O estudo apresentou resultados excelentes em relação ao K10, tendo um valor preditivo e com alta precisão para pessoas com perturbações como stress pós-traumático, episódios de depressão major, ansiedade generalizada, e pânico ocorridas num curto período de 30 dias. A análise fatorial demonstrou que a construção dos 10 itens medem um único fator como constructo, o distress, o que sugere que o K10 é uma escala válida para avaliar o distress.
----	---	---	---	-------------	-------------------------------	--	---	---

E8	Yvone Stolk, Ida Kaplan & Josef Szwarc (2014)	<i>Clinical use of the Kessler psychological distress scales with culturally diverse groups</i>	Investigam-se os instrumentos K10 e K6 é válido e eficaz para avaliar o distress, em populações culturalmente diversas e se são capazes de detetar mudanças na saúde mental de pessoas de diversas culturas.	Transversal	Os estudos selecionados tinham que ter sido publicados entre 2000 e 2012, com adultos com mais de 18 anos, versões traduzidas ou adaptadas do K10, que fornecessem a validade, confiabilidade e equivalência cultural.	Foram utilizadas bases de dados, entre elas: <i>Medline, PsycINFO, e Academic Search Complete</i>	Revisão sistemática da literatura	A revisão realizada demonstrou que o instrumento, na sua forma original, apresenta uma validade psicométrica boa; no entanto, quando aplicado em grupos culturalmente diversos a validade é questionada, a falta de normas clínicas e dados desses diferentes contextos pode dificultar e explicar a falta de validade. O K6 é eficaz quando utilizado como ferramenta para descartar a presença de transtornos mentais graves.
E9	Ahmad Hajebi Abbas Motevalian Masoumeh Amin-Esmaeili & Afarin Rahimi-Movag (2018)	<i>Adaptation and validation of short scales for assessment of psychological distress in Iran: The Persian K10 and K6</i>	Fazer uma tradução cultural das escalas de Kessler (K6 E K10), e avaliar as características psicométricas são válidas e confiáveis na versão traduzida para o Persa.	Transversal	818 participantes com proporções iguais entre homens e mulheres, com idades entre 15 e 64 anos.	<i>K6 e K10, General Health Questionnaire-12 (GHQ-12) e Composite International Interview Version 2.1 (CIDI 2.1)</i>	O estudo foi conduzido em duas etapas, num primeiro momento os participantes deveriam responder os questionários, os que tinham algum sintoma psicótico passava para uma entrevista por telefone usando o	Os instrumentos avaliados se mostraram úteis para fins de triagem de perturbações mentais comuns. Tem uma boa consistência interna, e confiabilidade nos retestes. Em relação às perturbações graves, os valores preditivos positivos, tiveram uma baixa pontuação, o que sugere que não seja um instrumento adequado para triagem desse tipo de perturbação.

instrumento
Interview for Diagnostic and Structured Manual of Mental Disorder (SCID). Na segunda etapa passaram por um reteste para avaliar a confiabilidade.

E10	Scott D. Easton, Najwa S. Safadi, Yihan Wang e Robert G. Hasson (2017)	<i>The Kessler psychological distress scale: translation and validation of an Arabic version</i>	Testar as características psicométricas das versões árabes das escalas de distress de Kessler (K10 e K6) em funcionários do setor público da Palestina.	Transversal	Os participantes foram escolhidos por conveniência, sendo 234 pessoas que trabalham como assistentes sociais em 12 escritórios.	<i>Kessler Psychological Distress Scale (K10 e K6), Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7) Somatic Symptoms Scale-8 (SSS-8)</i>	Foram feitas pequenas reuniões em grupo nos escritórios para esclarecer o objetivo do estudo, e revisar os formulários de consentimento.	A pontuação média para as escalas K6 e K10, na versão árabe, foram, respectivamente, 12,87 e 21,8. Ambas as versões da escala demonstraram uma boa consistência interna, sendo instrumentos confiáveis e válidos. O K6 apresentou um bom ajuste fatorial, o que indica uma consistência interna adequada e está alinhado com outras escalas que avaliam o distress.
E11	Joao Ricardo Nickenig Vissoci, Silvia Daniela Vaca, Deena El-Gabri,	<i>Cross-cultural adaptation and psychometric properties of the Kessler</i>	Avaliar as propriedades psicométricas de uma versão Swahili da versão da Escala de Distress	Transversal	192 adultos com lesões cerebrais traumáticas	Escala de Distress Psicológico de Kessler (K10 e K6)	A escala de Kessler foi administrada no leito de pacientes que já estavam	As características psicométricas e adequada de acordo com estudos anteriores, a consistência interna e a validade externa é positiva, o que

	Leonardo Pestillo de Oliveira, Mark Mvungi, Blandina Theophil Mmbaga, Michael Haglund and Catherine Staton (2018)	<i>Scale of Psychological Distress to a traumatic brain injury population in Swahili and the Tanzanian Setting.</i>	Psicológico de Kessler em uma população de indivíduos que sofreram lesões na Tanzânia.				próximo da alta hospitalar.	significa que o estudo mede o que se propõe.
E12	Matthew F. Smout (2018)	<i>The factor structure and predictive validity of the Kessler Psychological Distress Scale (K10) in children and adolescents</i>	Avaliar as características psicométricas, e a validade preditiva da Escala de Distress Psicológico de Kessler (K10) em adolescentes australianos. Avaliando os fatores da escala que se relacionam entre si e como esse instrumento pode prever condições	Transversal	2967 jovens entre 11 a 17 anos	<i>Kessler K10 e Diagnostic Interview Schedule for Children Version IV (DISC-IV)</i>	Foi feita uma pesquisa a domicílio que consistia em uma entrevista de diagnóstico com os pais ou cuidadores.	O estudo demonstrou que K10 serve para avaliar o distress em crianças e adolescentes australianos. Foi possível observar que os itens relacionados com ansiedade do K10 apresentaram uma correlação baixa com a perturbação de ansiedade em jovens, o que sugere não serem bons preditores de perturbações de ansiedade em pessoas jovens.

de saúde mental
nessa faixa etária.

4. Resultados

No âmbito desta RSL foram utilizados artigos publicados entre os anos de 2014 e 2024, todos publicados em revistas científicas e na língua inglesa, entre elas estão: *International Journal of Methods in Psychiatric Research, Health and Quality of Life Outcomes, Australian Psychologist, Journal of Affective Disorders, Early Intervention in Psychiatric, Comprehensive Psychiatry, General Hospital Psychiatry, Journal of Methods in Psychiatric Research, Journal of Affective Disorders e The International Journal of Aging and Humans Development.*

É possível verificar, na Tabela de avaliação descritiva, que todos os artigos compartilham o propósito unificado de validar, com rigor científico, as características psicométricas das várias versões da Escala de Distress Psicológico de Kessler, embora haja diferentes tipos de amostras, culturas e instrumentos a serem comparados. Os artigos presentes neste estudo são quantitativos, com diferentes métodos, e abrangem a versão de 10 itens ou a de 6 itens da Escala de Distress Psicológico de Kessler, ou ambas.

No E1 os investigadores observaram a necessidade de estudos mais aprofundados sobre as características psicométricas da escala K6 em estudantes das universidades chinesas, utilizado na triagem de perturbações mentais. O artigo explicitou a necessidade de instrumentos que avaliem o distress. A conclusão deste estudo foi que a escala tem boas características psicométricas, sendo um instrumento válido e confiável para estudantes das universidades chinesas (Kang et al., 2015).

O estudo E2 verificou as características psicométricas de instrumentos traduzidos culturalmente, que avaliam a sintomatologia ansiosa e depressiva, sendo a população alvo adolescentes da Indonésia. Entre as escalas avaliadas, a Escala de Distress Psicológico de Kessler (K10 E K6) mostrou constituir uma boa opção para a triagem de perturbação de ansiedade e depressiva, sendo uma boa alternativa para identificar e distinguir pessoas com perturbação, daquelas que não tem (Tran, et al., 2019).

Alguns instrumentos que avaliam perturbações mentais, como o K10, tem versões curtas, como o K6; o estudo E3 se propõe avaliar estas versões. Neste estudo foram realizados retestes para testar a confiabilidade, que avalia a estabilidade do instrumento ao longo do tempo, no qual neste estudo se mostrou positiva. A conclusão encontrada foi uma boa consistência interna, o que torna essas versões práticas e eficazes para identificar problemas psicológicos e para acompanhar pessoas que já estão em tratamento a longo prazo (Staples et al., 2019).

Já no E4 o objetivo foi avaliar as características e propriedades das versões alemãs do K6 e K10. O estudo é focado em jovens adultos que apresentem algum tipo de perturbação. Os resultados encontrados indicam que há uma baixa validade e sensibilidade, e as escalas que foram testadas tem uma utilidade limitada na triagem de perturbações na língua alemã (Osman et al. 2022).

No E5, também compartilha do mesmo objetivo do E4, avaliar as características psicométricas das versões traduzidas da escala de Kessler, no entanto, é a versão coreana para pessoas idosas que está a ser analisada. Para avaliar esta escala foram utilizado dois outros instrumentos (K-GDS-SF, K-CES-D), para comparação e validação dessa versão do instrumento de Kessler. O estudo sugeriu que ambas as versões da escala de Kessler (K10 e K6) para idosos coreanos são válidas e confiáveis para aferir o distress neste tipo de população, podendo ser utilizadas em contextos clínicos e pesquisas científicas (Won & Hae, 2015).

Já o estudo E6 concentrou-se em analisar a comparação entre escalas usadas para medir o distress, ansiedade e depressão e as suas respetivas versões mais curtas, verificando se as escalas são igualmente eficazes na classificação dos sintomas (PHQ-2 vs PHQ-9, GAD-2 vs GAD-7, Malaise-3 vs Malaise-9, K6 vs K10). Os resultados da investigação indicam que as formas curtas da escala servem como uma alternativa em contextos clínicos onde o tempo para aplicação é limitado, sendo de mais-valia em triagem na qual são usados mais do que um instrumento. No entanto, é importante ressaltar que quando se trata de avaliar a gravidade da perturbação, as versões mais curtas são limitadas, ainda que ambas as formas tenham apresentado uma boa consistência interna (Lantos et al. 2023).

No estudo E7 o objetivo central foi avaliar a confiabilidade, a validade e a sensibilidade da escala de Kessler (K10), em soldados que fazem parte das Forças Armadas do Canadá. A conclusão deste estudo foi que a confiabilidade é alta e consistente, com o instrumento a medir aquilo a que se propõe. Relativamente à sensibilidade, foi provado que o K10 é eficaz em identificar indivíduos com distress, relativamente à validade a curva de ROC demonstrou que o instrumento é uma boa alternativa para identificar perturbações nos últimos 30 dias (Sampasa-Kanyinga et al., 2018).

O E8 se propôs-se rever, mediante uma RSL, a validade das escalas de Kessler (K6 e K10), originalmente desenvolvidas para pessoas de língua inglesa, que foram adaptadas e validadas para populações diversas culturalmente. O estudo procurou verificar se há uma equivalência cultural, sensibilidade, e precisão nestas versões, tendo concluído que a escala tem uma boa validade psicométrica na sua forma original, e que a sua validade é

questionada em grupos culturalmente diversos, devido à falta de normas clínicas específicas. Ainda assim, a forma K6 será a mais eficaz para excluir perturbações mentais graves (Stolk et al. 2014).

O E9 teve como objetivo de traduzir e adaptar culturalmente a Escala de Distress Psicológico de Kessler para versão persa, e avaliar as características psicométricas. As conclusões deste estudo indicam que ambas as escalas K10 e K6 apresentam uma confiabilidade interna alta, e propriedades aceitáveis para triagem de perturbações mentais num primeiro momento (Hajeb et al., 2017).

A investigação em E10 avaliou a confiabilidade e a validade das traduções das escalas de Kessler para o árabe, especificamente em funcionários do setor público nos territórios palestinos. A análise revelou que a versão traduzida da escala K6 demonstrou ser uma medida válida e confiável do distress, com uma alta correlação com outras escalas de ansiedade e stress. Os resultados sugerem que tanto a K6 quanto a K10 podem ser utilizadas de forma profissional e usada por investigadores para triagem e avaliação de sintomas psicológicos em populações que falam árabe.

O estudo E11 visou determinar como a versão Suaíli da Escala de Distress Psicológico de Kessler funciona em termos de confiabilidade e validade para medir distress em pessoas que sofreram lesões cerebrais. Os resultados indicaram que as propriedades psicométricas da tradução foram aceitáveis, e que a escala será útil em consultas clínicas e investigações com a temática do distress, fornecendo informações que podem ajudar profissionais de saúde mental a compreender o distress em pessoas que sofreram traumatismo craniano. Os autores reconheceram que, não obstante, são necessários estudos mais aprofundados para a aplicação deste mesmo instrumento em contextos clínicos diferenciados (Vissoci et al., 2018).

Por fim, o E12 analisou sistematicamente a estrutura e a validade preditiva da escala de Kessler (K10), em adolescentes e crianças australianas. Os resultados revelaram a existência de uma associação entre o K10 e perturbações mentais; sugeriram, igualmente, que a versão mais curta (K6) também pode ser utilizada para medir o distress, ainda que tenha limitações quando se trata da avaliação de um tipo específico de ansiedade, e não seja suficientemente eficiente para distinguir perturbações de ansiedade e outros problemas específicos (Smout, 2019).

5. Discussão

Esta RSL teve como objetivo analisar as características psicométricas das várias versões da Escala de Distress Psicológico de Kessler, baseando-se em artigos publicados dos últimos 10 anos. É possível entender a importância deste estudo, observando que há uma gama de versões da escala de Kessler. De facto, na pesquisa efetuada foi possível identificar versões que foram adaptadas por inúmeros motivos, como, por exemplo, a diferença cultural, a língua, o tipo de população, havendo, portanto a necessidade de avaliar as suas características psicométricas. Por características psicométricas entende-se a confiabilidade, precisão, sensibilidade e especificidade. Trata-se, pois, de avaliar como o teste se comporta estatisticamente e determinar se é uma ferramenta útil para ser usado. Em versões que não é feita a análise psicométrica, o instrumento pode não medir precisamente, e podem comprometer a validade dos resultados e/ou a conclusão de uma pesquisa (Fonseca & Fávero, 2018).

No presente estudo, a maioria dos artigos revistos indicou que as características das versões analisadas se mantiveram consistentes, mesmo após adaptações linguísticas ou modificações em alguns itens, para melhorar a compreensão dos respondentes, apesar de alguns estudos sugerirem que as características psicométricas foram comprometidas pela ausência de normas clínicas que são importantes para diretrizes de pontuação, baseadas em amostras de referência (Stolk, 2014). Srolk (2014) conclui na sua RSL, que com a falta de normas clínicas em sociedades multiculturais, a equivalência dos instrumentos K10 e K6 não são uma boa alternativa, pois há uma discrepância nas notas de corte que dificulta a interpretação do significado, e torna-se necessário a validação das normas da população alvo.

Segundo Min e Lee (2015), os instrumentos validados para idosos coreanos podem ser de grande utilidade quando usados como instrumentos de triagem breves. Por serem instrumentos curtos, facilitam uma maior aceitação por parte dos entrevistados, o que pode contribuir para aumentar a adesão dos idosos à triagem para a deteção precoce de problemas de saúde mental.

Conforme a análise feita na versão alemã dos instrumentos de Kessler, estes não deverão ser usados como fonte principal da triagem, pois em estudos anteriores demonstrou-se que mesmo, existindo a adaptação cultural as percepções de pessoas de diferentes culturas podem influenciar suas respostas, pois os fatores culturais podem reduzir a precisão com que os indivíduos concordam com os itens da escala original de Kessler (Osman, 2022).

A escala de Kessler de 6 itens para avaliar o distress foi analisada enquanto ferramenta de rastreio em uma população de jovens chineses universitários. Como culturalmente esta população é distinta da população com o qual o instrumento foi inicialmente desenvolvido, fatores como a interpretação de emoção, forma de expressar o sofrimento psicológico, e como interpretam alguns dos itens podem comprometer os resultados. Considerando esta diferença, o estudo de Kang et al. (2015) verificou que o ponto de corte do K6, apesar de estar de acordo com outros estudos transculturais, não pode ser validado para toda a comunidade chinesa, visto que as amostras eram apenas estudante (Kang et al. 2015).

Os adolescentes tendem a desenvolver algumas perturbações neste período do ciclo vital em que se encontram, sendo relevante o estudo de escalas que avaliam estes tipos de comportamentos e sintomatologia como distress, ansiedade e depressão, nesta população. No estudo de Duc Tran et al. (2019), foi feita uma revisão de instrumentos como K10, K6, CESD-R para avaliar quais as características psicométricas destes instrumentos nesta população específica: adolescentes da indonésia. Os resultados apresentaram escalas validas e sensíveis, demonstrando assim que ambos os instrumentos de Kessler (K10 e K6) apresentam ser eficientes na deteção de perturbações como a ansiedade e depressão em adolescentes da Indonésia (Tran et al., 2019).

A escala de Kessler é uma ferramenta útil para avaliar o distress em adolescentes e crianças, e oferecem boas características psicométricas, o estudo de Smout (2018), demonstrou que o instrumento K10 em adolescentes australianos pode ser utilizado como indicador de distress, entretanto há a necessidade de outros instrumentos para capturar perturbações específicas (Smout, 2018).

A adaptação dos instrumentos de Kessler para o persa revelou-se potencialmente útil a nível da triagem em serviços de atenção primária. No entanto, ambas as escalas apresentaram um valor preditivo baixo, o que significa que resultados positivos quanto à presença de perturbação, a probabilidade de estarem certos é baixa (Hajebi et al., 2018).

A adaptação da versão árabe do K6, que apresenta variações na descrição dos sintomas devido às diferenças culturais, mostrou resultados consistentes. O K6 provou ser um instrumento eficaz para identificar sintomas de distress, ansiedade e depressão em populações falantes de árabe. A validação de escalas de distress é particularmente relevante e desafiante em áreas que tenham problemas sociais como guerra e fome, pois estes fatores ameaçam a saúde mental, gerando perturbações, e a deteção destas últimas é de extrema importância, nomeadamente para a melhoria da capacidade de cuidados e triagem destes indivíduos (Easton et al., 2017).

Vissocki, et al. (2018) analisaram o modo como a Escala de Distress Psicológico de Kessler se comporta em pessoas nativas da Tanzânia, que sofreram alguma lesão cerebral traumática. Neste contexto a avaliação do distress é particularmente importante, porque os indivíduos que sofreram este trauma são mais propensos a sintomas psicológicos, apresentando uma forte correlação com a ansiedade e depressão, sendo necessários instrumentos que avaliem essa condição, e a falta deles é um problema na Tanzânia. Sendo assim, a validação destes instrumentos é importante para melhorar a realização de estudos de qualidade com este tipo de amostra. Os resultados encontrados demonstraram que a versão da escala é uma ferramenta promissora, mas outros estudos ainda serão necessários para definir as características psicométricas para outros ambientes clínicos (Vissocki et al., 2018).

O estudo feito com militares, focou em entender as características psicométricas dos instrumentos de Kessler em soldados canadenses, endossou o uso destas escalas para medir o distress nesta população, tanto na triagem quanto para estimar a prevalência de perturbações mentais no último mês. A existência de instrumentos que avaliem problemas de saúde mental em populações de risco é de extrema importância para prevenir e controlar problemas desta natureza, isto porque os militares estão frequentemente num ambiente que podem gerar traumas, o que aumenta a probabilidade de perturbações mentais, como perturbação do stress pós-traumático, depressão e, por consequência, o abuso de substância (Sampasa-Kanyinga & Zamorski, 2018).

Os artigos que fizeram comparações entre as formas longa e curta mostraram que as versões curtas podem servir para identificar a presença de algum tipo de sintomatologia como distress, ansiedade e depressão, mas podem ter mais limitações na clarificação da gravidade desses sintomas (Lantos, et al., 2023). Staples (2023) refere que os instrumentos mais curtos são úteis no acompanhamento de pacientes e em relatórios de triagem, oferecendo vantagens como maior eficiência e menor carga cognitiva, o que reduz o risco de fadiga e distração, resultando em respostas mais precisas. Além disso, estes testes têm maior aderência e são mais econômicos em pesquisas com grandes amostras, pois demandam menos tempo para aplicação e análise. No entanto, é fundamental garantir a validade e a confiabilidade dessas versões (Staples, 2023).

Os estudos analisados no presente trabalho sustentam, em geral, a existência de boas características psicométricas, havendo, no entanto, áreas de melhoria. Por exemplo, há versões da escala de Kessler nas quais foi possível avaliar a totalidade das características psicométricas pela falta de normas clínicas específicas para diferentes culturas, diferenças culturais onde a validade e a confiabilidade foram comprometidas pela adaptação não adequada para estes contextos e a limitação da versão curta (K6) na avaliação da gravidade

dos sintomas, gerando assim a necessidades de adaptações mais fiéis aos contexto cultural no qual se pretende avaliar.

Capítulo 3 - Conclusão

6. Conclusão

Esta RSL destaca que ambas as Escalas de Distress de Kessler, K6 e K10, têm boas características psicométricas, como confiabilidade e validade, mesmo após ajustes culturais e linguísticos. Ainda assim, a validade de qualquer uma dessas escalas é suscetível de se desviar pelo contexto cultural e populacional, e, portanto, outras adaptações e validações são necessárias para garantir a precisão e relevância da escala.

Portanto, as avaliações das características psicométricas das escalas de distress de Kessler, K10 ou K6, atestam a validade, confiabilidade para variações culturais e populacionais diferentes. Como resposta à questão de investigação desta RSL, conclui-se, que no geral, as versões demonstraram boa validade e confiabilidade psicométrica. No entanto, algumas versões traduzidas têm limitações. Por exemplo, a versão alemã teve baixa validade e sensibilidade. A versão K6, em particular, no entanto, é eficaz em excluir transtorno mental grave e, portanto, é uma opção prática quando o tempo é limitado, embora seja menos eficaz para avaliar a gravidade dos transtornos do que a forma K10.

1.1. Limitações

Uma limitação deste estudo é que não foram abordadas línguas além do português e do inglês. Essa restrição pode ter impedido que as propriedades psicométricas dos instrumentos fossem observadas em uma amostra mais linguisticamente diversificada, dificultando a generalização dos resultados para populações que não falam inglês. A inclusão de mais línguas poderia ter ilustrado as propriedades psicométricas do instrumento em diferentes contextos culturais.

Apesar das boas medidas psicométricas das escalas K6 e K10, alguns problemas estão associados a este estudo. A validade destas escalas variam consideravelmente de acordo com o contexto cultural e o contexto populacional, o que deixa em questão se esses resultados são generalizáveis para todas as populações.

Além disso, por este motivo, a eficácia da Escala de Distress Psicológico Kessler no diagnóstico e na avaliação da gravidade dos distúrbios, como instrumento único de avaliação, ainda não está suficientemente clara para diferentes culturas e idades, apesar de haver estudos específicos que apoiam que é um bom instrumento de medida de distress sendo assim, é necessário estudos mais abrangentes e detalhados.

1.2. Contributos

A RSL tem um papel importante na pesquisa de informações sobre um determinado tema, com o distress não seria diferente, é importante mencionar que esta sintomatologia não é amplamente conhecida, sendo assim estudos que reúna diversas pesquisas sobre a temática pode ser um bom meio de estabelecer a importância do conhecimento sobre a mesma, tendo em conta a importância de instrumentos com características psicométricas validadas para serem utilizados em triagens ou em pesquisas futuras.

A Escala de Distress Psicológico de Kessler é amplamente utilizada em contextos clínicos e de saúde em todo o mundo, o que ressalta a importância de compreender a fundo seu funcionamento e validade como instrumento de triagem. Para que seja utilizada de forma eficaz e com confiança, é necessário que a sua validade psicométrica seja confirmada em diferentes culturas. Um instrumento de avaliação, para ser verdadeiramente universal, deve demonstrar que mede aquilo que se propõe a avaliar de maneira consistente e precisa em diversos contextos culturais. Assim, é necessário que a escala passe por rigorosas análises psicométricas, que examinem sua validade e confiabilidade em diferentes populações.

A sistematização da validade psicométrica, abrangendo estudos multiculturais e interculturais, oferece uma base sólida para a prática clínica. Tais estudos fornecem dados essenciais que ajudam a identificar tanto os pontos fortes quanto os limites do instrumento, permitindo uma utilização mais adequada e contextualizada. Apenas com essa base de evidências é possível utilizar a escala com segurança, garantindo que suas avaliações são precisas e pertinentes, independentemente da cultura em que está sendo aplicada. Este processo de validação também contribui para identificar adaptações necessárias que possam surgir em contextos específicos, fortalecendo o uso da escala em diferentes realidades. Dessa forma, saber se a validade da escala é corroborada em várias culturas é fundamental para determinar sua aplicabilidade e limitações, possibilitando uma prática mais informada e ajustada às necessidades de cada grupo cultural.

Bibliografia

- American Psychiatric Association. (2014). *DSM-5: Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais* (5ª Ed.). Climepsi Editores.
- Andrews, G., & Slade, T. (2001). Interpreting scores on the Kessler psychological distress scale (K10). *Australian and New Zealand journal of public health*, 25(6), 494-497.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-842X.2001.tb00310.x>
- Anyanwu, M. U. (2023). Psychological distress in adolescents: prevalence and its relation to high-risk behaviors among secondary school students in Mbarara Municipality, Uganda. *BMC psychology*, 11(1), 5. <https://doi.org/10.1186/s40359-023-01039-z>
- Anderson, T. M., Sunderland, M., Andrews, G., Titov, N., Dear, B. F., & Sachdev, P. S. (2013). The 10-item Kessler Psychological Distress Scale (K10) as a screening instrument in older individuals. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 21(6), 596–606.
<https://doi.org/10.1016/j.jagp.2013.01.009>
- Anderson, T.M., Sunderland, M., Andrews, G., Titov, N., Dear, B.F., Sachdev, P.S., 2013. The 10-Item Kessler Psychological Distress Scale (K10) as a screening instrument in older individuals. *The American Journal of Geriatric Psychiatry* 21 596–606.<https://doi.org/10.1016/j.jagp.2013.01.009>
- Australian Bureau of Statistics (2001). Information paper: use of the Kessler Psychological Distress scale in ABS health surveys. *Canberra: Australian Bureau of Statistics Available from:*
<http://www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/papersbyReleaseDate/4D5BD324FE8B415FCA2579D500161D57>
- Baillie, A. J. (2005). Predictive gender and education bias in Kessler's psychological distress scale (K10). *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 40, 743–748.
<https://doi.org/10.1007/s00127-005-0935-9>
- Belay, A. S., Guangul, M. M., Asmare, W. N., & Mesafint, G. (2021). Prevalence and associated factors of psychological distress among nurses in public hospitals, Southwest, Ethiopia: A cross-sectional study. *Ethiopian Journal of Health Sciences*, 31(6).
<https://doi.org/10.4314/ejhs.v31i6.21>
- Bessaha, M. L. (2017). Factor structure of the Kessler psychological distress scale (K6) among emerging adults. *Research on Social Work Practice*, 27(5), 616–624.
<https://doi.org/10.1177/1049731515594425>

- Camilo, C., & Garrido, M. V. (2019). A revisão sistemática de literatura em psicologia: Desafios e orientações. *Revista de Psicologia da IMED*, 4, 535-552. <https://doi.org/10.14417/ap.1546>
- Calkin, C. J., Numbers, K., Brodaty, H., Sachdev, P. S., & Medvedev, O. N. (2023). Measuring distress in older population: Rasch analysis of the Kessler Psychological Distress Scale. *Journal of Affective Disorders*, 330, 117–124. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2023.02.116>
- Chittleborough, C. R., Winefield, H., Gill, T. K., Koster, C., & Taylor, A. W. (2011). Age differences in the associations between psychological distress and chronic conditions. *International Journal of Public Health*, 56, 71–80. <https://doi.org/10.1007/s00038-010-1019-5>
- Compas, B. E., Jaser, S. S., Dunn, M. J., & Rodriguez, E. M. (2012). Coping with chronic illness in childhood and adolescence. *Annual Review of Clinical Psychology*, 8, DOI: 455–480. 10.1146/annurev-clinpsy-032511-143108.
- Claussen, B., Bjorndal, A., & Hjort, P. F. (1993). Health and reemployment in a two year follow-up of long-term unemployed. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 47(1), 14–18. <https://doi.org/10.1136/jech.47.1.14>
- Chittleborough, C. R., Winefield, H., Gill, T. K., Koster, C., & Taylor, A. W. (2011). Diferenças de idade nas associações entre sofrimento psicológico e condições crônicas. *International Journal of Public Health*, 56, 71–80. <https://doi.org/10.1007/s00038-010-0197-5>
- Christensen,KB, Kreiner, S., Mesbah, M., 2012. Modelos Rasch em Saúde. John Wiley e Filhos. Neilson, K. A., Pollard, A. C., Boonzaier, A. M., Corry, J., Castle, D. J., Mead, K. R., & Couper, J. W. (2010). Psychological distress (depression and anxiety) in people with head and neck cancers. *Medical Journal of Australia*, 193, S48-S51 <https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.2010.tb03928.x>
- Dharmayani, P. N. A., & Mihrshahi, S. (2024). The prevalence of psychological distress and its associated sociodemographic factors in Australian adults aged 18–64 years during COVID-19: Data from the Australian National Health Survey. *Journal of Affective Disorders*. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2024.09.085>
- Deighton, J., Lereya, S. T., Casey, P., Patalay, P., Humphrey, N., & Wolpert, M. (2019). Prevalence of mental health problems in schools: Poverty and other risk factors among 28,000 adolescents in England. *British Journal of Psychiatry*, 215(3), 565–572.
- Dohrenwend, B. P., Shrout, P. E., Egri, G., & Mendelsohn, F. S. (1980). Nonspecific psychologic distress and other dimensions of psychopathology: Measures for use in the general

population. *Archives of general psychiatry*, 37(11), 1229-1236.
DOI:10.1001/archpsyc.1980.01780240027003

Easton, S. D., Safadi, N. S., Wang, Y., & Hasson, R. G. (2017). The Kessler psychological distress scale: Translation and validation of an Arabic version. *Health and Quality of Life Outcomes*, 15, 1-7. <https://doi.org/10.1186/s12955-017-0783-9>

Erickson, J. M., Pugh, W. M., & Gunderson, K. E. (1972). Status congruency as a predictor of job satisfaction and life stress. *Journal of Applied Psychology*, 56, 523-525.
<https://doi.org/10.1037/h0033749>

Fonseca, J. S., & Fávero, M. (2018). Conceitos e técnicas em psicometria. *Estudos Interdisciplinares em Psicologia*, 9(3), 5-21.

Furukawa, T. A., Kessler, R. C., Slade, T., & Andrews, G. (2003). The performance of the K6 and K10 screening scales for psychological distress in the Australian *National Survey of Mental Health and Well-Being*. *Psychological Medicine*, 33(2), 357-362.
<https://doi.org/10.1017/S0033291702006700>

Goldberg, D., & Williams, P. (1988). *A user's guide to the General Health Questionnaire*. Nfer-Nelson.

Gunnar, M. R., & Quevedo, K. (2007). The neurobiology of stress and development. *Annual Review of Psychology*, 58, 145-173. 10.1146/annurev.psych.58.110405.085605.

Hajebi, A., Motevalian, A., Amin-Esmaeili, M., Rahimi-Movaghar, A., Sharifi, V., Hoseini, L., ... & Mojtabai, R. (2018). Adaptation and validation of short scales for assessment of psychological distress in Iran: the Persian K10 and K6. *International journal of methods in psychiatric research*, 27(3), e1726. <https://doi.org/10.1002/mpr.1726>.

Iacovides, A., Fountoulakis, K. N., Kaprinis, S., & Kaprinis, G. (2003). The relationship between job stress, burnout and clinical depression. *Journal of affective disorders*, 75(3), 209-221. [https://doi.org/10.1016/S0165-0327\(02\)00101-5](https://doi.org/10.1016/S0165-0327(02)00101-5)

Jong Won, M., & Sun Hae, L. (2015). Validation of the K6/K10 scales of psychological distress and their optimal cutoff scores for older Koreans. *The International Journal of Aging and Human Development*, 80(3), 264-282. <https://doi.org/10.1177/0091415015590316>

Kang, Y., Guo, W., Xu, H., Chen, Y., Liu, C., Tan, X., Li, Z., Wang, Y., Liu, C., Feng, J., Xu, Q., Lee, S., & Li, T. (2015). The 6-item Kessler psychological distress scale to survey Serious mental illness among Chinese undergraduates: Psychometric properties and prevalence

estimate. *Comprehensive Psychiatry*, 63, 105-112.
<https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2015.08.011>

Kendler, K. S., Myers, J., & Prescott, C. A. (2005). Sex differences in the relationship between social support and the risk of major depression: A longitudinal study of opposite-sex twin pairs. *American Journal of Psychiatry*, 162(2), 250–256.
<https://doi.org/10.1176/appi.ajp.162.2.250>

Kessler, R. C. (2002). The world health organization adult ADHD self-report scale (ASRS). *Psychiatric Clinics of North America*, 25(2), 363-377.
<https://doi.org/10.1017/S0033291704002892>

Kessler, R. C., Aguilar-Gaxiola, S., Alonso, J., Chatterji, S., Lee, S., Ormel, J., Ustün, T. B., & Wang, P. S. (2009). The global burden of mental disorders: An update from the WHO World Mental Health (WMH) surveys. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, 18(1), 23–33.
<https://doi.org/10.1017/S1121189X00001421>

Kessler, R. C., Green, J. G., Gruber, M. J., Sampson, N. A., Bromet, E., Cuitan, M., ... & Zaslavsky, A. M. (2010). Screening for serious mental illness in the general population with the K6 screening scale: Results from the WHO World Mental Health (WMH) survey initiative. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 19(S1), 4-22. <https://doi.org/10.1002/mpr.310>

Kessler, R. C., et al. (2018). Kessler Psychological Distress Scale. *Journal of Affective Disorders*, 246, 189–194. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.12.042>

Osman, N., Chow, W. S., Michel, C., Meisenzahl, E., Schimmelmann, B. G., & Schultze-Lutter, F. (2023). Psychometric properties of the Kessler psychological scales in a Swiss young-adult community sample indicate poor suitability for community screening for mental disorders. *Early intervention in psychiatry*, 17(1), 85-95.
<https://doi.org/10.1111/eip.13296>

Lachman, M. E., & Bertrand, R. M. (2001). Personality and the self in midlife. In M. E. Lachman (Ed.), *Handbook of midlife development* (pp. 279–309).

Lantos, D., Moreno-Agostino, D., Harris, L. T., Ploubidis, G., Haselden, L., & Itzsimons, E. (2023). The performance of long vs. short questionnaire-based measures of depression, anxiety, and psychological distress among UK adults: A comparison of the Patient Health Questionnaires, Generalized Anxiety Disorder scales, Malaise Inventory, and Kessler scales. *Journal of Affective Disorders*. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2023.06.033>

- Larzabal-Fernandez, A., Pilco, K., Moreta-Herrera, R., & Rodas, J. A. (2023). Psychometric properties of the Kessler Psychological Distress Scale in a sample of adolescents from Ecuador. *Child Psychiatry & Human Development*. <https://doi.org/10.1007/s10578-023-01501-4>
- Lee, B., & Jeong, H. I. (2019). Construct validity of the perceived stress scale (PSS-10) in a sample of early childhood teacher candidates. *Psychiatry and Clinical Psychopharmacology*, 29(1), 76–82. <https://doi.org/10.1080/24750573.2019.1565693>
- Leijon, O., Balliu, N., Lundin, A., Vaez, M., Kjellberg, K., & Hemmingsson, T. (2017). Effects of psychosocial work factors and psychological distress on self-assessed work ability: A 7-year follow-up in a general working population. *American Journal of Industrial Medicine*, 60(1), 121-130. <https://doi.org/10.1002/ajim.22670>
- Lewis, H. J., Hems, D. J., Bosanquet, K. N., & Overend, K. J. (2013). Is enough being done to treat depression in the elderly? *Aging & Mental Health*, 17(2), 243–245. <https://doi.org/10.2217/ahe.13.9>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & PRISMA Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 264–269. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & The PRISMA Group. (2020). PRISMA 2020 explanation and elaboration: Updated guidance for reporting systematic reviews. PRISMA. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Nagasu, M., Kogi, K., & Yamamoto, I. (2019). Associação de fatores de risco socioeconômicos e relacionados ao estilo de vida com condições de saúde mental: Um estudo transversal. *BMC Saúde Pública*, 19(1), 1759. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-8022-4>
- Osman, N., Chow, W. S., Michel, C., Meisenzahl, E., Schimmelmann, B. G., & Schultze-Lutter, F. (2023). Psychometric properties of the Kessler psychological scales in a Swiss young-adult community sample indicate poor suitability for community screening for mental disorders. *Early intervention in psychiatry*, 17(1), 85-95. <https://doi.org/10.1111/eip.13296>
- Peixoto, E. M., Zanini, D. S., & de Andrade, J. M. (2021). Cross-cultural adaptation and psychometric properties of the Kessler Distress Scale (K10): an application of the rating scale model. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 34, 21. <https://doi.org/10.1186/s41155-021-00186-9>

- Pereira, A., Oliveira, C. A., Bártolo, A., Monteiro, S., Vagos, P., & Jardim, J. (2019). Confiabilidade e estrutura fatorial da Escala de Distress Psicológico de Kessler de 10 itens (K10) entre adultos portugueses. *Ciência & Saúde Coletiva*, 24, 729-736. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018243.06322017>
- Rasch, G. (1993). *Probabilistic models for some intelligence and attainment tests*. MESA Press.
- Sampasa-Kanyinga, H., Zamorski, M. A., & Colman, I. (2018). The psychometric properties of the 10-item Kessler Psychological Distress Scale (K10) in Canadian military personnel. *PLOS ONE*, 13(4), e0196562. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0196562>
- Santos, A. J., Kislaya, I., Gil, A. P., Namorado, S., Barreto, M., Gaio, V., ... & Matias Dias, C. (2017). O distress psicológico: prevalência e fatores associados na população residente em Portugal em 2015: Resultados do Inquérito Nacional de Saúde com Exame Físico. *Boletim Epidemiológico Observações*, 6(19), 4-7. <http://hdl.handle.net/10400.18/4862>
- Souza, J. R., & Seidl, E. M. F. (2014). Distress e enfrentamento: Da teoria à prática em psico-oncologia. *Brasília Médica*, 50(3), 242-252.
- Smout, M. F. (2019). The factor structure and predictive validity of the Kessler Psychological Distress Scale (K10) in children and adolescents. *Australian Psychologist*, 54(2), 102-113. <https://doi.org/10.1111/ap.12376>
- Sparrenberger, F., Santos, I. D., & Lima, R. D. C. (2003). Epidemiologia do distress psicológico: Estudo transversal de base populacional. *Revista de Saúde Pública*, 37, 434-439.
- Staples, L. G., Dear, B. F., Gandy, M., Fogliati, V., Fogliati, R., Karin, E., ... & Titov, N. (2019). Psychometric properties and clinical utility of brief measures of depression, anxiety, and general distress: *The PHQ-2, GAD-2, and K-6*. *General Hospital Psychiatry*, 56, 13-18. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2018.11.003>
- Stolk, Y., Kaplan, I., & Szwarc, J. (2014). Clinical use of the Kessler psychological distress scales with culturally diverse groups. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 23(2), 161-183. <https://doi.org/10.1002/mpr.1426>
- Terwee, C. B., Bot, S. D., de Boer, M. R., Van der Windt, D. A., Knol, D. L., Dekker, J., & de Vet, H. C. (2007). Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *Journal of Clinical Epidemiology*, 60(1), 34-42. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2006.03.012>

- Tonsing, K. N. (2014). Psychometric properties and validation of the Nepali version of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS-21). *Asian Journal of Psychiatry*, 8, 63-66. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2013.11.001>
- Tran, T. D., Kaligis, F., Wiguna, T., Willenberg, L., Nguyen, H. T. M., Luchters, S., ... & Fisher, J (2019). Screening for depressive and anxiety disorders among adolescents in Indonesia: Formal validation of the Centre for Epidemiologic Studies Depression Scale– Revised and the Kessler Psychological Distress Scale. *Journal of Affective Disorders*, 246, 189-194. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.12.042>
- Tran, T. D., Kaligis, F., Wiguna, T., Willenberg, L., Nguyen, H. T. M., Luchters, S., Azzopardi, P., & Fisher, J. (2020). Screening for depressive and anxiety disorders among adolescents in Indonesia: Formal validation of the Centre for Epidemiologic Studies Depression Scale-Revised and the Kessler Psychological Distress Scale. *Journal of Affective Disorders*, 256, 64-74. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.05.035>
- Vissoi, J. R. N., Vaca, S. D., El-Gabri, D., de Oliveira, L. P., Mvungi, M., Mmbaga, B. T., ... & Staton, C. (2018). Cross-cultural adaptation and psychometric properties of the Kessler Scale of Psychological Distress to a traumatic brain injury population in Swahili and the Tanzanian Setting. *Health and Quality of Life Outcomes*, 16, 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12955-018-0973-0>
- Viertiö, S., Kiviruusu, O., Piirtola, M., Kaprio, J., Korhonen, T., Marttunen, M., & Suvisaari, J. (2021). Factors contributing to psychological distress in the working population, with a special reference to gender difference. *BMC public health*, 21, 1-17.
- Wang, Y., Kala, M. P., & Jafar, T. H. (2020). Factors associated with psychological distress during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic in the predominantly general population: A systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE*, 15, e0244630. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244630>
- Warbah, L., Sathiyaseelan, M., Vijayakumar, C., Vasantharaj, B., Russell, S., & Jacob, K. (2007). Psychological distress, personality, and adjustment among nursing students. *Nurse Education Today*, 27(6), 597-601 <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2006.09.002>

Anexos

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR ANALYTICAL CROSS SECTIONAL STUDIES

E1 - Yu Kun Kang et al. 2015

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Were the criteria for inclusion in the sample clearly defined?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Were the study subjects and the setting described in detail?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Was the exposure measured in a valid and reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Were objective, standard criteria used for measurement of the condition?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Were confounding factors identified?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Were strategies to deal with confounding factors stated?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7. Were the outcomes measured in a valid and reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Was appropriate statistical analysis used?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Overall appraisal: Include Exclude Seek further info

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR ANALYTICAL CROSS SECTIONAL STUDIES

E2- Trach Duc Tran et al., 2019

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Were the criteria for inclusion in the sample clearly defined?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Were the study subjects and the setting described in detail?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Was the exposure measured in a valid and reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Were objective, standard criteria used for measurement of the condition?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Were confounding factors identified?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Were strategies to deal with confounding factors stated?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7. Were the outcomes measured in a valid and reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Was appropriate statistical analysis used?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Overall appraisal: Include Exclude Seek further info

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR ANALYTICAL CROSS SECTIONAL STUDIES

E3- Lauren G. Gramposum et al., 2019

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Were the criteria for inclusion in the sample clearly defined?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Were the study subjects and the setting described in detail?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Was the exposure measured in a valid and reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Were objective, standard criteria used for measurement of the condition?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Were confounding factors identified?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Were strategies to deal with confounding factors stated?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7. Were the outcomes measured in a valid and reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Was appropriate statistical analysis used?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Overall appraisal: Include Exclude Seek further info

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR ANALYTICAL CROSS SECTIONAL STUDIES

E4- Naweed Osman et al., 2022

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Were the criteria for inclusion in the sample clearly defined?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Were the study subjects and the setting described in detail?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Was the exposure measured in a valid and reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Were objective, standard criteria used for measurement of the condition?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Were confounding factors identified?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Were strategies to deal with confounding factors stated?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7. Were the outcomes measured in a valid and reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Was appropriate statistical analysis used?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Overall appraisal: Include Exclude Seek further info

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR ANALYTICAL CROSS SECTIONAL STUDIES

E5- Jon Won Min & Sun Hae Lee, 2015

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Were the criteria for inclusion in the sample clearly defined?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Were the study subjects and the setting described in detail?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Was the exposure measured in a valid and reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Were objective, standard criteria used for measurement of the condition?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Were confounding factors identified?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Were strategies to deal with confounding factors stated?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7. Were the outcomes measured in a valid and reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Was appropriate statistical analysis used?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Overall appraisal: Include Exclude Seek further info

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR ANALYTICAL CROSS SECTIONAL STUDIES

E6- Dorottya et al., 2023

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Were the criteria for inclusion in the sample clearly defined?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Were the study subjects and the setting described in detail?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Was the exposure measured in a valid and reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Were objective, standard criteria used for measurement of the condition?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Were confounding factors identified?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Were strategies to deal with confounding factors stated?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7. Were the outcomes measured in a valid and reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Was appropriate statistical analysis used?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Overall appraisal: Include Exclude Seek further info

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR ANALYTICAL CROSS SECTIONAL STUDIES

E7- Sampasa-kanyinga et al., 2018

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Were the criteria for inclusion in the sample clearly defined?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Were the study subjects and the setting described in detail?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Was the exposure measured in a valid and reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Were objective, standard criteria used for measurement of the condition?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Were confounding factors identified?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Were strategies to deal with confounding factors stated?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7. Were the outcomes measured in a valid and reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Was appropriate statistical analysis used?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Overall appraisal: Include Exclude Seek further info

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR ANALYTICAL CROSS SECTIONAL STUDIES

E8- Stolk et al., 2014

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Were the criteria for inclusion in the sample clearly defined?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Were the study subjects and the setting described in detail?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Was the exposure measured in a valid and reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Were objective, standard criteria used for measurement of the condition?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Were confounding factors identified?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Were strategies to deal with confounding factors stated?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7. Were the outcomes measured in a valid and reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Was appropriate statistical analysis used?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Overall appraisal: Include Exclude Seek further info

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR ANALYTICAL CROSS SECTIONAL STUDIES

E9- Hajebi et al., 2017

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Were the criteria for inclusion in the sample clearly defined?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Were the study subjects and the setting described in detail?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Was the exposure measured in a valid and reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Were objective, standard criteria used for measurement of the condition?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Were confounding factors identified?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Were strategies to deal with confounding factors stated?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7. Were the outcomes measured in a valid and reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Was appropriate statistical analysis used?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Overall appraisal: Include Exclude Seek further info

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR ANALYTICAL CROSS SECTIONAL STUDIES

E10- Easton et al., 2017

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Were the criteria for inclusion in the sample clearly defined?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Were the study subjects and the setting described in detail?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Was the exposure measured in a valid and reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Were objective, standard criteria used for measurement of the condition?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Were confounding factors identified?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Were strategies to deal with confounding factors stated?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7. Were the outcomes measured in a valid and reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Was appropriate statistical analysis used?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Overall appraisal: Include Exclude Seek further info

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR ANALYTICAL CROSS SECTIONAL STUDIES

E11- Vissoci et al., 2018

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Were the criteria for inclusion in the sample clearly defined?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Were the study subjects and the setting described in detail?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Was the exposure measured in a valid and reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Were objective, standard criteria used for measurement of the condition?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Were confounding factors identified?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Were strategies to deal with confounding factors stated?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7. Were the outcomes measured in a valid and reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Was appropriate statistical analysis used?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Overall appraisal: Include Exclude Seek further info

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR ANALYTICAL CROSS SECTIONAL STUDIES

E12- Smout, 2019

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Were the criteria for inclusion in the sample clearly defined?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Were the study subjects and the setting described in detail?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Was the exposure measured in a valid and reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Were objective, standard criteria used for measurement of the condition?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Were confounding factors identified?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Were strategies to deal with confounding factors stated?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7. Were the outcomes measured in a valid and reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Was appropriate statistical analysis used?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Overall appraisal: Include Exclude Seek further info