



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA (UFPB)
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES (CCHLA)
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROCIÊNCIA
COGNITIVA E COMPORTAMENTO (PPGNEC)

JOEL JONATHAN CARVALHO TAVARES

MINDFULNESS, ABERTURA PARA EXPERIÊNCIA E DEPRESSÃO: UM
ESTUDO UTILIZANDO APLICATIVO MÓVEL

João Pessoa

2022

JOEL JONATHAN CARVALHO TAVARES

**MINDFULNESS, ABERTURA PARA EXPERIÊNCIA E DEPRESSÃO: UM
ESTUDO UTILIZANDO APLICATIVO MÓVEL**

Dissertação de mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Neurociência Cognitiva e Comportamento da Universidade Federal da Paraíba, sob a orientação do Prof. Dr. Luiz Carlos Serrano Lopez como requisito para a obtenção do título de Mestre.

João Pessoa

2022

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

T231m Tavares, Joel Jonathan Carvalho.
Mindfulness, abertura para experiência e depressão :
um estudo utilizando aplicativo móvel / Joel Jonathan
Carvalho Tavares. - João Pessoa, 2022.
70 f. : il.

Orientação: Luiz Carlos Serrano López.
Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCHLA.

1. Psicologia do comportamento. 2. Mindfulness -
Atenção plena. 3. Depressão - Tratamentos não
farmacológicos. 4. Ferramentas tecnológicas -
Aplicativos móveis. I. López, Luiz Carlos Serrano. II.
Título.

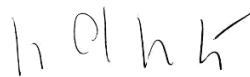
UFPB/BC CDU 159.9.019.4 (043)

**MINDFULNESS, ABERTURA PARA EXPERIÊNCIA E DEPRESSÃO: UM
ESTUDO UTILIZANDO APLICATIVO MÓVEL**

Joel Jonathan Carvalho Tavares

Dissertação de mestrado aprovada em 18 de agosto de 2022.

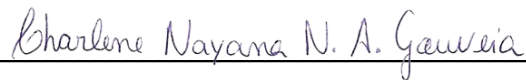
Banca examinadora:



Prof. Dr. Luiz Carlos Serramo López

Orientador

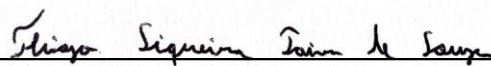
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)



Profª. Dra. Charlene Nayana Nunes Alves

Membro Externo

Centro Universitário de João Pessoa (UNIPÊ)



Prof. Dr. Thiago Siqueira Paiva de Souza

Membro Interno

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

AGRADECIMENTOS

Com a conclusão deste importante trabalho, gostaria de agradecer a algumas pessoas que direta e indiretamente tornaram esse projeto possível, sem elas eu não teria conseguido chegar até aqui.

Primeiramente, sou eternamente grato aos meus pais, Eliane Carvalho e Marcílio Tavares, por terem me concedido a vida e cuidado de mim dando o seu melhor. Sou grato por terem me apoiado em todas as decisões difíceis e por estarem presentes nos melhores e piores momentos.

Sou grato à família LECOPSI que me acolheu e me ajudou em tudo o que foi necessário para o desenvolvimento deste trabalho. Em especial, meus agradecimentos são para meus colegas e amigos Danilo Meneses e Raíssa Ester que contribuíram fortemente no decorrer desta jornada.

Gratidão a meu orientador Professor Dr. Luiz Lopez por todo o apoio, humanidade, orientação, paciência, disposição e pelos ricos ensinamentos que vou levar para toda a vida profissional e pessoal. Luiz é uma fonte de inspiração como pessoa, psicólogo, professor e orientador.

Agradeço também a minha colega e amiga Heloísa Pacífico por ter me ajudado, aconselhado, ensinado e acompanhado durante toda essa trajetória acadêmica.

Sou grato a todos os professores e demais funcionários do PPGNeC. Aos professores agradeço sua dedicação e ensino nas diversas disciplinas que foram importantes para a construção do conhecimento. Agradeço aos demais funcionários por tornar possível a existência do programa, que sem dúvidas tem contribuído para a carreira acadêmica e profissional de centenas de alunos. Da mesma forma, também agradeço à Universidade Federal da Paraíba por ser uma instituição de excelência que tem se dedicado a formar e transformar a vida de milhares de estudantes.

A todos, deixo a minha sincera gratidão.

“Eu acredito na intuição e na inspiração. A imaginação é mais importante que o conhecimento. O conhecimento é limitado, enquanto a imaginação abraça o mundo inteiro, estimulando o progresso, dando à luz à evolução. Ela é, rigorosamente falando, um fator real na pesquisa científica.”

Albert Einstein

SUMÁRIO

CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO	12
CAPÍTULO II: MINDFULNESS, FANTASIA E DEPRESSÃO: UM ESTUDO DE MEDIAÇÃO	14
CAPÍTULO III: FENÓTIPO DIGITAL, ABERTURA À EXPERIÊNCIA E DEPRESSÃO: UM ESTUDO UTILIZANDO APLICATIVO MÓVEL	36
CAPÍTULO IV: DISCUSSÃO GERAL	50
CAPÍTULO V: CONCLUSÃO	52
REFERÊNCIAS	53
APÊNDICES	56
Apêndice A: Questionário Sociodemográfico (QS)	57
Apêndice B: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	58
ANEXOS	61
Anexo A: Parecer de Aprovação do Comitê De Ética em Pesquisa (CEP)	62
Anexo B: Escala Fatorial de Abertura à Experiência (EFA)	66
Anexo C: Questionário das Cinco Facetas de Mindfulness (FFMQ-BR)	68
Anexo D: Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21)	71

LISTA DE TABELAS

CAPÍTULO II:

Tabela 1. Estatística descritiva por gênero (n = 153)	18
Tabela 2. Relação entre as variáveis (n = 153)	22
Tabela 3. Análise de Modelos de Mediação Baseada em Regressão	23

CAPÍTULO III:

Tabela 1. Estatística Descritiva Distribuída por Gênero (n = 364)	40
Tabela 2. Matriz de Correlação de Postos de Spearman Entre o Tempo de Resposta, depressão e os Fatores de AE	43
Tabela 3. Matriz de Correlação parcial controlando por idade e gênero	44

LISTA DE FIGURAS

CAPÍTULO II:

Figura 1. Diagrama do modelo de mediação testado no estudo 24

CAPÍTULO III:

Figura 1. Processo de coleta, extração e análise dos dados 41

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AB5C	<i>Abridged Big Five-Dimensional Circumplex</i>
AE	Abertura para Experiência
AF	Abertura para Fantasia
AGReMA	<i>A Guideline for Reporting Mediation Analyses of Randomized Trials and Observational Studies</i>
APK	Pacote de Aplicação
BDI-II	Inventário de Depressão de Beck
BFP	Bateria Fatorial de Personalidade
BIG FIVE	Teoria Fatorial da Personalidade
CCS	Centro de Ciências da Saúde
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CI	<i>Confidence Interval</i>
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CPAC	Escala de Criatividade Associada a Processos Cognitivos
CONSORT	<i>Consolidated Standards of Reporting Trials</i>
DASS-21	Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse
EFA	Escala Fatorial de Abertura à Experiência
FFMQ-BR	Questionário das Cinco Facetas de Mindfulness
HEXACO-PI	<i>The HEXACO Personality Inventory</i>
MBCT	Terapia Cognitiva Baseada em Mindfulness
NEO-PI-R	<i>The Revised NEO Personality Inventory</i>
QS	Questionário Sociodemográfico
QTP	Questionário de Triagem de Pesquisa
SWLS-BP	Escala de Satisfação com a Vida
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
VFC	Variabilidade da Frequência Cardíaca

RESUMO

Nos últimos anos, têm-se observado um grande crescimento de casos de depressão em todo o mundo e um dos aspectos que podem predizer depressão está relacionado com os traços de personalidade. Mas, felizmente existem diversos tratamentos farmacológicos e não farmacológicos para a depressão, um exemplo é a prática de *mindfulness*, que tem apresentado importantes resultados no ramo de recursos terapêuticos para o manejo dos sintomas depressivos. O uso de tecnologia para a prática clínica a distância pode ser promissor, principalmente em países em desenvolvimento. Os fenótipos digitais são fontes de informações objetivas que podem ser coletadas a distância. A primeira parte desta pesquisa teve como objetivo investigar o possível efeito mediador das cinco facetas de *mindfulness* sobre abertura para fantasia (AF) e depressão. A segunda parte do estudo teve como propósito explorar a relação entre os fenótipos digitais, depressão e os traços de abertura à experiência (AE). No primeiro estudo participaram 153 indivíduos com idade entre 18 e 65 anos por meio de formulário eletrônico, no qual foram realizadas análises de mediação simples e múltiplas entre as facetas de *mindfulness*, fantasia e depressão. O segundo estudo teve delineamento transversal e correlacional, no qual participaram 364 adultos com idade entre 18 e 68 anos e os dados foram coletados pela internet por meio do aplicativo “NeuroPesquisa”. A partir dos objetivos propostos nos estudos realizados, os resultados do primeiro artigo revelaram evidências preliminares de que o fator fantasia está relacionado à depressão, mas que o traço *mindfulness* apresentou um papel mediador na redução do efeito direto entre a relação fantasia e depressão. A faceta não julgamento de *mindfulness* apresentou um papel predominante nessa força mediadora, o que sugere que o ato de não julgar a experiência interna pode ser um fator protetivo para depressão em pessoas com maior índice de AF. Os resultados do segundo estudo indicaram que os participantes com menor tempo de respostas apresentaram índices de depressão e fantasia significativamente maiores. Esses estudos se limitaram a observar a relação entre variáveis, investigando a importância das facetas de *mindfulness* como fatores protetivos da depressão, além de procurar evidências iniciais dos fenótipos digitais como biomarcadores para a prática de saúde mental à distância. Com base nos resultados encontrados e discutidos nos capítulos II e III, pode-se chegar a conclusão de que o traço *mindfulness*, especialmente a faceta não julgamento, é considerado um atributo individual importante para a proteção da saúde mental, o que torna relevante promover sua prática, principalmente como uma ferramenta de promoção de saúde mental à distância. Outro importante desfecho que pode depreender destes estudos é sobre a importância dos fenótipos digitais enquanto biomarcadores possivelmente capazes de acessar e rastrear aspectos de saúde das pessoas em seu ambiente natural, através do uso de ferramentas tecnológicas que possibilitem a coleta de informações clínicas objetivas, com menos vies e à distância.

Palavras-chave: Atenção Plena; personalidade; depressão; aplicativos móveis.

ABSTRACT

In recent years, cases of depression have increased worldwide. One of the aspects that can predict depression is related to personality traits. Fortunately, there are several pharmacological and non-pharmacological treatments for depression. An example is the mindfulness practice, which has shown effective results as a therapeutic resource for managing depressive symptoms. The use of technology for remote healthcare may hold promise, especially in developing countries. Digital phenotypes are sources of objective information collected remotely. The first part of this research aimed to investigate the possible mediating effect of the five facets of mindfulness on Openness to Fantasy (OF) and depression. The purpose of the second part of the study was to explore the relationship between digital phenotypes, depression, and Openness to Experience (OE) traits. In the first study, 153 individuals aged between 18 and 65 participated in answering an electronic form. We performed simple and multiple mediation analyses between the facets of mindfulness, fantasy, and depression. We conducted a second study with a cross-sectional and correlational design, in which 364 adults aged between 18 and 68 participated. We collected the data over the internet through an APP. Based on the objectives proposed in our studies, the results of the first paper revealed preliminary evidence that the fantasy factor is related to depressive symptoms. But the mindfulness trait had a mediating role in reducing the direct effect of the fantasy and depression relationship. The non-judgmental facet of mindfulness played a predominant role in this mediating force, which suggests that the act of not judging the internal experience may be a protective factor for depression in people with a higher rate of OF. Results from the second study indicated that participants with shorter response times had significantly higher rates of depression and fantasy. Our studies are limited to observing the relationship between variables, and investigating the importance of mindfulness facets as protective factors against depression. Also, we look for early evidence of digital phenotypes as biomarkers for online mental health care. Based on the results found and discussed in chapters II and III, we concluded that the mindfulness trait, especially the non-judgmental facet, is considered the principal individual attribute for the protection of mental health, which makes it relevant to promote its practice, especially as a tool to promote online mental health care. Another relevant result in our studies is the importance of digital phenotypes as biomarkers for assessing and tracking aspects of people's health in their natural environment, using technological tools that allow the collection of clinical information in an objective and less biased way.

Keywords: Mindfulness; personality; depression; mobile Applications.

CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, têm-se observado um grande crescimento de casos de depressão em todo o mundo (Liu et al., 2020). De acordo com um estudo sobre a carga global de doenças, a depressão é considerada o transtorno mental mais incapacitante no mundo e a terceira causa de incapacidade considerando outras doenças (James et al., 2018). Estima-se que mais de 264 milhões de pessoas no mundo vivam com depressão e a taxa de prevalência mundial seja de 2 a 6% (Ritchie & Roser, 2018).

Felizmente existem diversos tratamentos farmacológicos e não farmacológicos para a depressão, um exemplo é a prática de *mindfulness*, que tem apresentado importantes resultados no ramo de recursos terapêuticos para o manejo dos sintomas depressivos, além da eficácia em prevenir recaídas, apresentando taxas similares a terapias cognitivas (Farb et al., 2018; Liberali, 2017).

A prática de *mindfulness* é definida como o ato de prestar atenção, de forma não julgadora, ao momento presente. Para isso, se faz necessário quebrar o padrão do hábito natural do ser humano que está constantemente gerando julgamentos acerca de suas experiências internas (Kabat-Zinn, 1990). Para Kabat-Zinn (1990), a prática de *mindfulness* permite ao indivíduo reconhecer e permanecer consciente dos julgamentos automáticos que podem ser prejudiciais para o organismo (ex. ruminações, pensamentos de inadequação etc.).

O estado oposto é muitas vezes encontrado em indivíduos depressivos, que apresentam distúrbios emocionais que afetam o pensamento e a capacidade de concentração, além de possuírem fortes tendências para se engajar em pensamentos ruminativos e evitativos (Barnhofer & Crane, 2009). A Terapia Cognitiva Baseada em *Mindfulness* (MBCT) busca identificar e alterar esses padrões de pensamentos negativos e ruminativos (Segal et al., 2013), fazendo com que o indivíduo adote uma postura de abertura para experiências, curiosidade e aceitação (Barnhofer & Crane, 2009). As intervenções que usam MBCT têm se mostrado eficazes para o tratamento de sintomas depressivos pós-intervenção na maioria dos estudos realizados (Goldberg et al., 2019).

Existem vários fatores de risco para depressão, que varia desde processos cognitivos, estressores, eventos de vida, fatores sociodemográficos, genéticos, entre outros (Hammen, 2018). Um dos aspectos que podem predizer depressão está relacionado com traços de personalidade, Carrillo et al. (2001) descobriu em seu estudo que o traço de Abertura para fantasia (AF) é preditor de depressão, todavia os autores salientam que diversas outras variáveis podem estar envolvidas, o estudo também mostrou que o traço de abertura para ação,

pertencente ao mesmo fator abertura, atua de forma contrária, mitigando os sintomas depressivos.

Tais achados podem levantar a hipótese da existência de outras variáveis capazes de mediar o efeito que o traço de AF tem sobre os sintomas depressivos. Como foi exposto acima, sabe-se que a prática de *mindfulness* tem se mostrado eficaz em prevenir e proteger o sujeito de desordens mentais como a depressão. Com base nesses achados, o presente estudo visa levantar outras hipóteses a fim de descobrir possíveis variáveis mediadoras sobre o efeito do traço de abertura na depressão. A necessidade do levantamento de novas questões promove o desenvolvimento da ciência, o que pode ajudar a entender e tratar essas dificuldades e consequentemente ajudar milhares de pessoas que sofrem diariamente os acometimentos físicos e psíquicos dos transtornos mentais.

O uso de tecnologia para a prática clínica a distância pode ser promissor, principalmente em países em desenvolvimento (Blaya et al., 2010). Os fenótipos digitais são fontes de informações objetivas que podem ser coletadas a distância, o que torna um recurso apropriado para a prática clínica em telessaúde (Insel, 2018). Diante disso, torna-se importante investigar possíveis biomarcadores capazes de rastrear condições clínicas a distância e em ambiente natural.

A primeira parte desta pesquisa terá como objetivo investigar o possível efeito mediador das cinco facetas de *mindfulness* sobre abertura para fantasia e depressão. Tal objetivo visa testar se as facetas de *mindfulness* são capazes de mediar a relação entre fantasia e depressão. Para esse estudo foram levantadas as seguintes hipóteses: (H1) A fantasia pode estar positivamente associada com depressão; (H2) as facetas de *mindfulness*, por sua vez, podem estar negativamente associadas com depressão; (H3) As facetas de *mindfulness* podem mediar a associação entre fantasia e depressão de modo que reduza, ou mesmo inverta, o efeito total positivo do fator fantasia na depressão.

A segunda parte do estudo tem como propósito explorar a relação entre os fenótipos digitais, depressão e os traços de Abertura à Experiência (AE). Mais especificamente, o estudo visa investigar se o tempo de resposta, na qualidade de fenótipo digital, se correlaciona significativamente com os traços de AE e depressão, assim como descobrir se tal relação é significativa mesmo quando controlada pela idade e o gênero do indivíduo. Como desfecho, espera-se que ocorra: (H1) correlação negativa e significativa entre o tempo de resposta e o traço de AF. Porém, correlação positiva com os demais escores de AE; (H2) correlação negativa entre o tempo de resposta e depressão e que (H3) todas as correlações sejam significativas mesmo quando controladas pela idade e gênero do participante.

CAPÍTULO II: MINDFULNESS, FANTASIA E DEPRESSÃO: UM ESTUDO DE MEDIAÇÃO

Resumo Mindfulness ou atenção plena parece ser um fator protetivo contra depressão. Por outro lado, existe uma associação positiva entre abertura à fantasia e depressão. O objetivo dessa pesquisa foi investigar o efeito mediador da *mindfulness* sobre fantasia e depressão. Participaram 153 indivíduos com idade entre 18 e 65 anos por meio de formulário eletrônico. Foi realizada análise de mediação entre as cinco facetas de *mindfulness*, fantasia e depressão. Os resultados sugerem que a fantasia é preditora de depressão, mas o traço *mindfulness*, especialmente a faceta não julgamento, é mediador dessa relação.

Palavras-chave: Atenção plena; Depressão; Fantasia.

Abstract Mindfulness seems to be a protective factor against depression. However, there is a positive association between openness to fantasy and depression. This paper aims to study the mediating effect of mindfulness on fantasy and depression. A total of 153 individuals aged between 18 and 65 years answered an electronic form. We conducted a mediation analysis between mindfulness facets, fantasy, and depression. The results suggest that fantasy is a predictor of depression, but the mindfulness trait, especially the non-judgment, mediates this relationship.

Keywords: Mindfulness; Depression; Fantasy.

Resumen Mindfulness o la atención plena parece ser un factor protector contra la depresión. Por otro lado, parece haber una asociación positiva entre la apertura a la fantasía y la depresión. Este estudio tiene como objetivo investigar el efecto mediador de la atención plena en la fantasía y la depresión. 153 personas de entre 18 y 65 años respondieron un formulario electrónico. Se realizó un análisis de mediación entre las facetas de la atención plena, la fantasía y la depresión. Los resultados sugieren que la fantasía es un predictor de depresión, pero el rasgo de atención plena, especialmente el no juzgar, media en esta relación.

Palabras clave: Atención Plena; Depresión; Fantasía.

A prática de *mindfulness* é definida como o ato de prestar atenção, de forma não julgadora, ao momento presente. Para isso, se faz necessário quebrar o padrão do hábito natural do ser humano que está constantemente gerando julgamentos acerca de suas experiências internas (Kabat-Zinn, 1990). Para Kabat-Zinn (1990), a prática de *mindfulness* permite ao indivíduo reconhecer e permanecer consciente dos julgamentos automáticos que podem ser prejudiciais para o organismo (ex. ruminações, pensamentos de inadequação etc.).

O estado oposto é muitas vezes encontrado em indivíduos depressivos, que apresentam distúrbios emocionais que afetam o pensamento e a capacidade de concentração, além de possuírem fortes tendências para se engajar em pensamentos ruminativos e evitativos (Barnhofer & Crane, 2009). A Terapia Cognitiva Baseada em *Mindfulness* (MBCT) busca identificar e alterar esses padrões de pensamentos negativos e ruminativos (Segal, Williams, & Teasdale, 2013), fazendo com que o indivíduo adote uma postura de abertura para experiências, curiosidade e aceitação (Barnhofer & Crane, 2009). As intervenções que usam MBCT têm se mostrado eficazes para o tratamento de sintomas depressivos pós-intervenção na maioria dos estudos realizados (Goldberg et al., 2019).

Abertura para Experiência é um traço de personalidade explicada pela Teoria Fatorial da Personalidade (*Big Five*) que descreve a disposição de uma pessoa em direção a experimentar o que é novo, de forma criativa e aberta para valores e ideias, bem como uma tendência a apreciar o que é belo e artístico (Costa & McCrae, 2008; Sutin, 2015). O fator abertura explica o quão um indivíduo é aberto para vivenciar novas experiências e suas tendências em direção ao que é inédito e desconhecido. Pessoas com maior abertura são criativas, abertas para visitar novos lugares, experimentar novas atividades e estilos de vida diferentes, além de serem mais curiosas e predispostas a buscar novidades e variedades (McCrae & Sutin, 2009; Sutin, 2015).

Um dos mais conhecidos instrumentos que mensuram abertura para experiência, *The Revised NEO Personality Inventory* (NEO-PI-R), divide o fator de abertura nas seguintes sub facetas: fantasia, estética, sentimentos, ações, ideias e valores. As facetas de abertura explicam a disposição do indivíduo possuir uma vívida imaginação (abertura para fantasia), com tendência a apreciar a arte e a beleza (abertura à estética) e experimentar suas emoções profundamente (abertura para sentimentos), possuem um inerente desejo de apreciar coisas novas (abertura para ações) e uma aguçada curiosidade intelectual (abertura de ideias), além de possuírem valores liberais (abertura para valores) em suas concepções morais, sociais e políticas (Costa & McCrae, 2008). Mas por ser heterogêneo, o fator abertura pode divergir e em outros instrumentos abranger sub facetas como: abertura para sensações, não tradicionalismo e introspecção (Connelly, Ones, Davies, & Birkland, 2014).

Desenvolver uma atitude mais aberta se torna essencial no tratamento da depressão com base em *mindfulness*. Todavia, um estudo de Carrillo, Rojo, Sánchez-Bernardos e Avia (2001) tem mostrado associação positiva entre fantasia, um dos fatores de abertura para experiência, com sintomas depressivos.

O exercício constante de *mindfulness* promove o desenvolvimento de um estado de aceitação e não julgamento, o que pode estimular mudanças em elementos cognitivos (Larouche, Côté, Bélisle, & Lorrain, 2014). Uma orientação de não julgamento e de não avaliação da experiência interna, pode reduzir as chances de ocorrer pensamentos catastróficos, ruminações e sentimento de rejeição (Peters, Eisenlohr-Moul, & Smart, 2016).

Estudos apontam que a tendência a não julgar a experiência interna está relacionada com baixos índices de ansiedade e depressão (Barcaccia et al., 2019; Cash & Whittingham, 2010; Iani, Lauriola, Cafaro, & Didonna, 2017). Resultados de análises de regressão indicam que indivíduos que ruminam, julgam, criticam suas experiências internas e que não agem com consciência, têm maior probabilidade de sofrer depressão (Barcaccia et al., 2019).

Mindfulness pode ser abrangida em cinco facetas, o que permite inferir que o constructo é multifatorial e possui diversas atitudes ou “habilidades”. A faceta observar está relacionada à atenção no momento presente; descrever é a tendência de colocar em palavras as experiências observadas; agir com consciência é a disposição de desempenhar uma atividade com a atenção no momento presente, o que pode ser considerado o oposto de agir no “piloto automático”. A faceta de não julgamento refere-se à busca de evitar fazer avaliações de suas experiências cognitivas e emocionais internas. A faceta de não reatividade envolve a atitude de não reagir à experiência interna e permitir que os sentimentos e emoções apareçam e desapareçam da mente, sem necessariamente se apegar ou gerar preocupações concernentes ao que foi percebido (Baer, Smith, Hopkins, Krietemeyer, & Toney, 2006; Barros, Kozasa, Souza, & Ronzani, 2014).

De forma geral, dimensões da *mindfulness* estão fortemente ligadas ao bem-estar subjetivo e podem ser fatores protetores de transtornos psiquiátricos. Um dos possíveis fatores que podem explicar o provável poder protetivo do não julgamento sobre o bem-estar subjetivo pode estar relacionado a facilidade de controle dos pensamentos automáticos, o que pode reduzir a ruminação, ajudar a regular as emoções negativas (ex. preocupação e raiva) e consequentemente elevar o bem-estar subjetivo (Cash & Whittingham, 2010; Iani et al., 2017; Ortet et al., 2020). É fato que tais achados possuem limitações e são necessários mais estudos concernentes a este campo de estudo, mas vale ressaltar que os resultados disponíveis na literatura atualmente

convergem para a existência dos possíveis efeitos protetores da atitude de não julgamento em sintomas de transtornos como depressão e ansiedade.

Como mencionado anteriormente, abertura para fantasia é um subfator de abertura para experiência, um dos cinco traços do modelo fatorial da personalidade – *Big Five*, no qual pode ser definido como um atributo que explica a tendência do indivíduo para sonhar acordado e divagar em seus pensamentos. O subfator fantasia descreve a capacidade de alguém possuir uma imaginação ativa e comprometida com a criatividade (Christensen, Cotter, & Silvia, 2018). Alguns inventários como o *Abridged Big Five-Dimensional Circumplex* (AB5C) e o *The HEXACO Personality Inventory* (HEXACO-PI) o identificam também como imaginação ou criatividade, que é caracterizado como a habilidade do indivíduo ter pensamentos originais e desejos de criar coisas novas (Bucher & Samuel, 2018; K. Lee & Ashton, 2004).

O principal objetivo dessa pesquisa será investigar o possível efeito mediador das cinco facetas de *mindfulness* sobre abertura para fantasia e depressão. Tal objetivo visa testar se as facetas de *mindfulness* são capazes de mediar a relação entre fantasia e depressão. Para esse estudo foram levantadas as seguintes hipóteses: (H1) Fantasia pode estar positivamente associada com depressão; (H2) as facetas de *mindfulness*, por sua vez, podem estar negativamente associadas com depressão; (H3) As facetas de *mindfulness* podem mediar a associação entre fantasia e depressão de modo que reduza o efeito total positivo do fator fantasia na depressão.

Método

Participantes

Participaram dessa pesquisa 153 indivíduos adultos (78,4% mulheres) com idade entre 18 e 65 anos ($M = 28,27$; $DP = 8,45$) advindos de um projeto universitário sobre prevenção de estresse e saúde mental. A amostra é composta em sua maioria por pessoas com ensino superior (69,9%) e solteiras (72,5%), 67,3% dos participantes seguem alguma religião, no qual 63,8% declararam-se praticantes (Tabela 1).

Procedimentos

A fim de garantir o rigor e a qualidade metodológica, este estudo seguiu o *A Guideline for Reporting Mediation Analyses of Randomized Trials and Observational Studies* (AGReMA). O AGReMA fornece uma lista de 25 itens (versão longa) que são diretrizes e recomendações para a escrita de análises de mediação primária e secundária reportadas em ensaios clínicos e estudos observacionais (H. Lee et al., 2021).

Tabela 1

Estatística Descritiva Por Gênero (n = 153)

	Homens (n =32)		Mulheres (n = 120)		Total (n = 153)	
	n	%	n	%	n	%
Estado Civil						
Solteiro	26	81.3	84	70.0	111	72.5
Casado	5	15.6	32	26.7	37	24.2
Divorciado	1	3.1	4	3.3	5	3.3
Escolaridade						
Ensino médio	9	28.1	37	30.8	46	30.1
Graduação	14	43.8	54	45.0	68	44.4
Pós-Graduação	9	28.1	29	24.2	39	25.5
Religião						
Católica	13	40.6	57	47.5	70	45.8
Protestante	0	0.0	23	19.2	23	15.0
Espírita	2	6.3	11	9.2	13	8.5
Não religioso (agnóstico)	14	43.8	17	14.2	31	20.3
Não religioso (ateu)	1	3.1	5	4.2	6	3.9
Religiões de matrizes africanas	1	3.1	1	0.8	2	1.3
Outros	1	3.1	6	5.0	8	5.2
Praticante*						
Sim	11	64.7	62	63.3	74	63.8
Não	6	35.3	36	36.7	42	36.2

Nota. A amostra total inclui um (1) participante que não respondeu o gênero.

* Não inclui agnósticos e ateus.

A coleta de dados foi realizada exclusivamente por meio de formulário eletrônico disponibilizado em todo o território brasileiro. O formulário foi respondido ao longo de um período de duas semanas. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) através do parecer CAAE nº 39833720.7.0000.5188, de acordo com as normas éticas estabelecidas pela resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) 466/12.

Para a coleta de dados foi escolhida a amostra por conveniência e não foi utilizada nenhuma técnica de cálculo amostral. A fim de reduzir a ameaça de viés, os participantes foram previamente informados acerca do anonimato dos dados coletados e de que não existem respostas corretas ou incorretas. O procedimento de coleta foi dividido nas seguintes etapas: (1) foi divulgado convite por meio das redes sociais (Facebook, Instagram e WhatsApp) para a participação do projeto de saúde mental e prevenção de estresse, no qual foi fornecido todos

os detalhes concernentes ao procedimento da pesquisa (objetivos, participação voluntária, direito a desistência, etc.); (2) os indivíduos que aceitaram participar da pesquisa através da leitura e do acordo do termo de consentimento, foram direcionados a responderem os demais instrumentos; (3) os dados coletados foram analisados estatisticamente através do *software* SPSS versão 26.0.0.0. Para a realização da análise de mediação foi instalado no SPSS o macro PROCESS versão 3.5 (Hayes, 2018).

Instrumentos

(1) Escala Fatorial de Abertura à Experiência (EFA): mensura o grau de abertura que o indivíduo tem para experiências em três fatores: “atitudes”, “hábitos e valores” e “fantasia”. É uma escala tipo *likert* com 42 itens de 7 pontos (1 = discordo totalmente, 7 = concordo totalmente). A escala apresenta boas propriedades psicométricas com os seguintes *alphas* de Cronbach: 0,88; 0,82 e 0,77 para cada fator respectivamente, a consistência interna geral foi de 0,78 (Vasconcellos & Hutz, 2008).

(2) Questionário das Cinco Facetas de *Mindfulness* (FFMQ-BR): tem como objetivo avaliar o nível de atenção plena dos participantes. Trata-se de uma escala tipo *likert*, variando de 1 a 5 pontos, composta por 39 itens divididos em 5 facetas: observar, descrever, agir com consciência, não julgamento da experiência interna e não reatividade à experiência interna. A análise fatorial do instrumento adaptado para a língua portuguesa do Brasil compõe 7 fatores com boa consistência interna geral ($\alpha = 0,81$) e os seguintes *alphas* de Cronbach para cada fator: não julgamento ($\alpha = 0,78$), agir com consciência ($\alpha = 0,79$), observar ($\alpha = 0,76$), descrever ($\alpha = 0,76$) – fator positivo, descrever ($\alpha = 0,75$) – fator negativo, não reagir ($\alpha = 0,68$) e agir com consciência ($\alpha = 0,63$) – fator distração (Barros et al., 2014).

(3) Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21): é uma escala *likert* com 21 itens de 3 pontos (1 = não se aplicou, 7 = aplicou-se muito) e está dividida em 3 subescalas: depressão, ansiedade e estresse. O instrumento propõe mensurar os sintomas de depressão, ansiedade e estresse, foi traduzido e validado para o contexto brasileiro com boa consistência interna em cada subescala, com os *alphas* de Cronbach 0,92 para depressão, 0,90 para estresse, 0,86 para ansiedade e 0,95 para o *score* total, obtendo também forte correlação com outros instrumentos semelhantes (Vignola & Tucci, 2014).

Análise Dos Dados

A fim de responder às hipóteses levantadas neste estudo, foi realizada análise de mediação simples entre o escore total de *mindfulness*, fantasia e depressão; assim como análise de mediação múltipla entre as cinco facetas de *mindfulness*, fantasia e depressão. A análise de mediação é um recurso estatístico que visa explicar a influência de uma terceira ou mais variáveis (efeitos indiretos) sobre a relação entre outras duas (efeito direto) variáveis (Fairchild & McDaniel, 2017).

Uma mediação simples envolve uma variável independente X, que neste estudo será o fator de abertura para fantasia, uma variável mediadora M, que no caso será o escore total de *mindfulness*, e uma variável dependente Y, que nesta pesquisa será a depressão. Já a mediação múltipla envolve mais de uma variável mediadora, que para este estudo serão as cinco facetas de *mindfulness* como ilustrado na Figura 1 (MacKinnon, Cheong, & Pirlott, 2012).

A análise de mediação calcula: (1) o efeito total de X em Y sem o mediador M; (2) o efeito direto (c') de X em Y, controlado por uma ou mais variáveis mediadoras M e (3) o efeito indireto, que é a diferença entre o efeito total de $X \rightarrow Y$ e o efeito direto de $X \rightarrow Y$ (Hayes, 2018). Para isso são realizadas estimativas baseadas em análises de regressão a fim de calcular os efeitos diretos e indiretos da mediação. Para estimar os efeitos indiretos foram realizados procedimentos de *bootstrapping* com 5000 amostras em um intervalo de confiança de 95%.

Para investigar a relação entre as variáveis deste estudo foi verificada a normalidade da distribuição amostral com o teste Shapiro-Wilk e então foi utilizado o coeficiente de correlação de postos de Spearman (Tabela 2). Para averiguar possíveis diferenças de gênero quanto aos índices de fantasia e depressão, foi utilizado o teste Mann-Whitney para ambos os fatores.

Resultados

Antes da análise dos resultados foi investigado a confiabilidade entre os itens dos instrumentos utilizados, bem como a relação entre as variáveis analisadas no estudo. As correlações de pares entre os itens indicaram que todos os fatores apresentaram boa consistência interna ($\alpha > 0,70$). As relações entre as variáveis foram calculadas por meio do coeficiente de correlação de postos de Spearman e os principais resultados mostraram que existem correlações significativas entre as diversas variáveis envolvidas neste estudo.

Encontrou-se, por exemplo, relação positiva e significativa entre fantasia e depressão, assim como relação negativa entre o escore total de *mindfulness* com fantasia e com os índices de depressão (Tabela 2).

Para a análise de mediação foi testado o primeiro modelo que verifica a influência do fator fantasia (X) sobre a depressão (Y) (Figura 1a). Os resultados do efeito total (c) confirmaram que a fantasia prediz um maior nível de depressão (Tabela 3).

Porém, levantou-se a hipótese de que esta relação ($X \rightarrow Y$), quando mediada pelos possíveis efeitos protetores da *mindfulness* (M) pode reduzir o impacto nocivo da fantasia (X) na depressão (Y). Para isso, foram realizadas análises de regressão no modelo de mediação simples (Figura 1b), no qual observou que: (1) no modelo a ($X \rightarrow Y$), existe um efeito negativo e significativo da fantasia em *mindfulness*; (2) já no modelo b ($M \rightarrow Y$), observou um efeito negativo e significativo de *mindfulness* na depressão; (3) a análise do efeito direto (c') mostrou que o impacto da fantasia nos índices de depressão é significativamente positivo, o que sugere uma possível mediação parcial. Para verificar se o efeito mediador foi significativo, foi calculado o efeito indireto através do procedimento de *bootstrapping* de 5 mil reamostragens em um intervalo de confiança de 95%, o resultado mostrou que existe efeito mediador do escore geral de *mindfulness* na relação entre fantasia e depressão (Tabela 3).

Semelhante ao modelo de mediação simples, também foram calculadas regressões lineares através da análise de mediação múltipla paralela, que visou investigar o efeito mediador das cinco facetas de *mindfulness*. O primeiro passo foi calcular os coeficientes da regressão linear para cada modelo ($a_1 - a_5$) e ($b_1 - b_5$), assim como o efeito direto de $X \rightarrow Y$ conforme exposto na Figura 1c. O segundo passo foi calcular os efeitos indiretos de cada faceta, a fim de confirmar quais apresentaram efeito mediador significativo.

A fim de investigar se tais efeitos possuem poder mediador significativo, foram calculados os efeitos indiretos através do procedimento de *bootstrapping* com 5.000 reamostragens em um intervalo de confiança de 95% para cada faceta de *mindfulness*. Os resultados mostraram que apenas a faceta não julgamento e o efeito indireto total apresentam efeitos mediadores significativos. Já as facetas observar, descrever, agir com consciência e não reagir não evidenciaram efeitos mediadores significativos (Tabela 3).

Tabela 2

Relação Entre as Variáveis (n = 153)

	α	M	DP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
DASS-21																	
1 Depressão	0.91	7.12	5.27	1													
2 Estresse	0.87	9.59	4.71	0.698**	1												
3 Ansiedade	0.85	5.13	4.35	0.576**	0.700**	1											
4 Escore Total	0.94	43.69	25.27	0.882**	0.908**	0.827**	1										
FFMQ-BR																	
5 Observar	0.84	2.99	0.91	- 0.082	0.032	0.076	- 0.007	1									
6 Descrever	0.90	3.22	0.95	- 0.349**	- 0.164*	- 0.186*	- 0.287**	0.375**	1								
7 Agir com consciência	0.90	3.13	1.00	- 0.410**	- 0.479**	- 0.381**	- 0.485**	0.095	0.276**	1							
8 Não julgamento	0.90	3.01	1.04	- 0.485**	- 0.521**	- 0.436**	- 0.554**	- 0.039	0.214**	0.495**	1						
9 No reação	0.74	2.40	0.69	- 0.162*	- 0.278**	- 0.088	- 0.210**	0.354**	0.241**	0.217**	0.250**	1					
10 Escore Total	0.90	2.95	0.59	- 0.502**	- 0.465**	- 0.352**	- 0.516**	0.531**	0.683**	0.679**	0.607**	0.573**	1				
EFA																	
11 Atitude	0.85	5.49	0.74	- 0.015	0.108	- 0.002	0.016	0.300**	0.282**	- 0.051	0.011	0.143	0.206*	1			
12 Hábitos e Valores	0.84	3.45	0.84	- 0.186*	- 0.207*	- 0.256**	- 0.236**	0.045	0.252**	0.244**	0.414**	0.164*	0.337**	0.317**	1		
13 Fantasia	0.75	3.95	0.98	0.269**	0.223**	0.198*	0.264**	0.143	- 0.025	- 0.335**	- 0.278**	- 0.009	- 0.187*	0.315**	0.124	1	
14 Escore Total	0.87	4.29	0.61	0.044	0.066	- 0.030	0.030	0.237**	0.222**	- 0.093	0.050	0.133	0.150	0.726**	0.640**	0.717**	1

Nota. α = Alfa de Cronbach. (1-14) = Coeficiente de correlação de postos de Spearman.

Tabela 3

Análise de Modelos de Mediação Baseada em Regressão

Modelo	β	95% CI	t	p	F	R ²	Faceta	β	Bca 5.000 95% CI
Efeito total de fantasia em depressão (X → Y)									
c (X → Y)	1.59	0.77 / 2.41	3.82	0.0002***	14.577	0.08 (8%)			
Análise de regressão baseada em mediação simples							Efeito indireto da mediação simples		
a (X→Y)	- 0.11	- 0.21 / - 0.02	- 2.35	0.02*	5.526	0.03 (3%)			
b (M→Y)	- 4.07	- 5.31 / - 2.83	- 6.46	< 0.001***	30.155	0.29 (29%)	FFMQ (Escore Total)	0.46	0.09 / 0.83
Efeito direto (c')	1.13	0.39 / 1.88	3.01	0.003**					
Análise de regressão baseada em mediação múltipla							Efeito indireto da mediação múltipla		
a1 (X → M1)	0.14	- 0.01 / 0.28	1.83	0.07	3.350	0.02 (2%)	Efeito indireto total	0.80	0.31 / 1.31
a2 (X → M2)	- 0.02	- 0.18 / 0.13	- 0.26	0.79	0.070	0.00 (0%)			
a3 (X → M3)	- 0.32	- 0.48 / - 0.17	- 4.14	0.0001***	17.108	0.10 (10%)	Observar	- 0.03	- 0.20 / 0.10
a4 (X → M4)	- 0.31	- 0.47 / - 0.15	- 3.76	0.0002***	14.146	0.08 (8%)			
a5 (X → M5)	- 0.04	- 0.16 / 0.07	- 0.76	0.45	0.581	0.00 (0%)	Descrever	0.02	- 0.18 / 0.27
b1 (M1 → Y)	- 0.26	- 1.17 / 0.65	- 0.56	0.58					
b2 (M2 → Y)	- 1.11	- 1.94 / - 0.29	- 2.66	0.008*			Agir com consciência	0.27	- 0.03 / 0.65
b3 (M3 → Y)	- 0.82	- 1.66 / 0.02	- 1.93	0.06	13.104	0.35 (35%)			
b4 (M4 → Y)	- 1.80	- 2.62 / - 0.99	- 4.38	< 0.001***			Não julgar	0.56	0.20 / 1.01
b5 (M5 → Y)	0.39	- 0.78 / 1.56	0.66	0.51					
Efeito direto (c')	0.79	0.02 / 1.56	2.04	0.04*			Não reagir	- 0.02	- 0.12 / 0.08

Nota. *p < 0.05. **p < 0.01. ***p < 0.001.

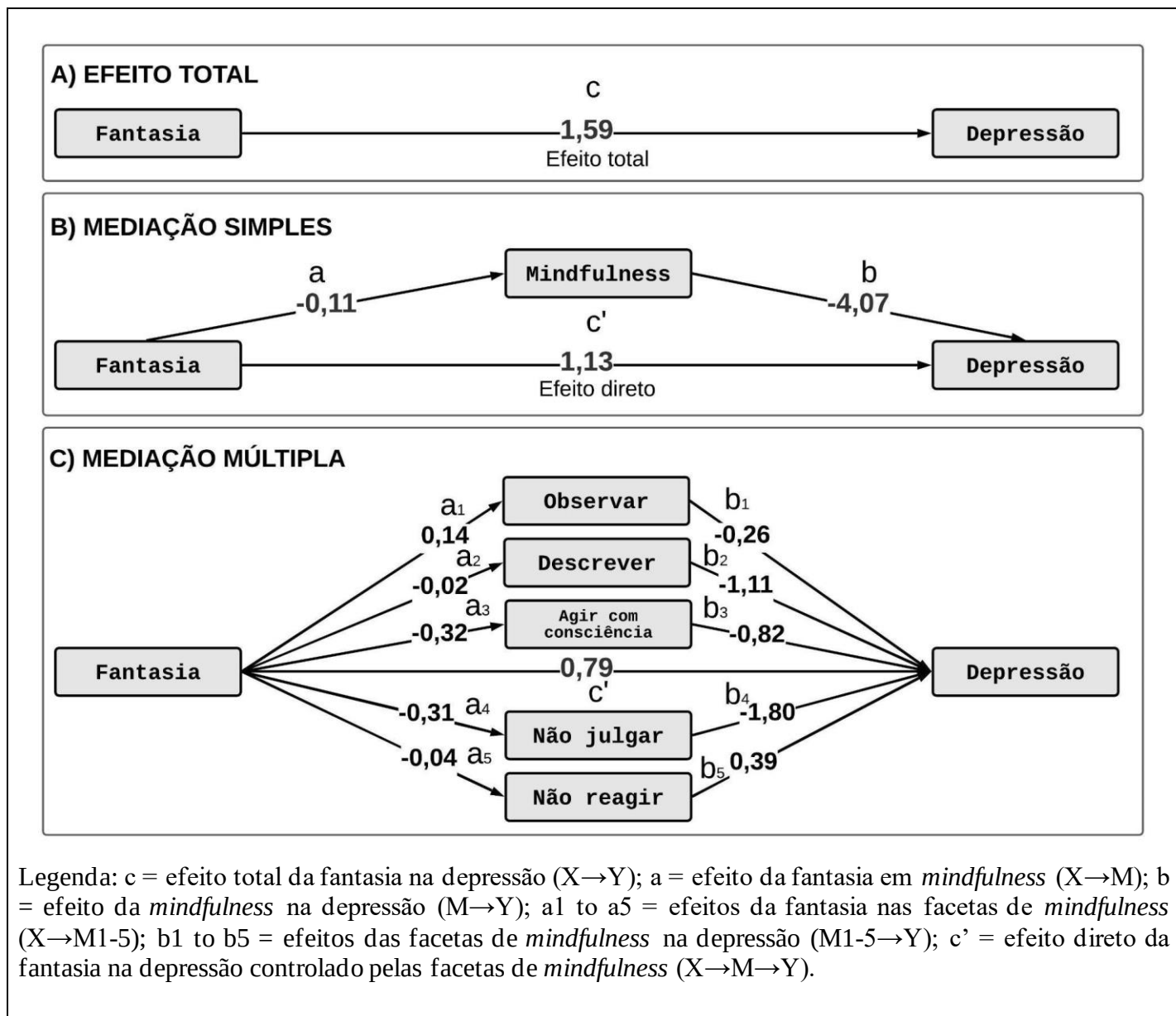


Figura 1

Diagrama do modelo de mediação testado no estudo

Por último, foi investigado se existe alguma diferença significativa nos índices de fantasia e depressão entre os gêneros a fim de saber se o fator gênero pode estar associado a possíveis diferenças nos índices de fantasia e/ou depressão. O resultado do Teste Mann-Whitney mostrou que os homens apresentaram maior tendência a fantasiar ($U = 1339,500$; $p < 0,01$) e as mulheres apresentaram maior índice de depressão ($U = 1462,500$; $p < 0,05$).

Discussão

O presente estudo examinou se a *mindfulness* e suas facetas podem influenciar a relação entre fantasia e depressão. Os resultados fornecem evidências iniciais de que a fantasia é preditora de depressão, assim como está associada a um menor traço de *mindfulness*. Por outro lado, pessoas com traço de *mindfulness* têm menos chances de apresentarem sintomas depressivos. O efeito direto da mediação simples mostrou que, mesmo controlado por *mindfulness*, a fantasia impacta positivamente nos índices de depressão, no qual indica que uma maior tendência à fantasiar ainda está associada a maiores níveis de depressão, contudo observa-se que o efeito direto ($X \rightarrow M \rightarrow Y$) é menor quando comparado ao efeito total ($X \rightarrow Y$), sem a variável mediadora. O resultado do procedimento de *bootstrapping* (BCa 5.000; 95% CI), que mensura o efeito indireto da variável mediadora, sugere que a *mindfulness* tem efeito mediador sobre a relação fantasia e depressão.

A análise de mediação múltipla verificou cada uma das facetas de *mindfulness* como variáveis mediadoras da relação fantasia e depressão, os resultados das regressões dos modelos a1 – a5 e b1 – b5 indicaram que apenas as facetas agir com consciência e não julgamento apresentaram efeitos negativos significativos com relação à fantasia, o que sugere que uma maior predisposição a fantasiar impacta em uma menor tendência a agir com consciência e não julgamento; já as facetas descrever e não julgamento predisseram uma menor propensão à depressão. Semelhante à análise de mediação simples, o efeito direto da fantasia na depressão ainda foi significativo, mesmo quando controlada pelas as cinco facetas de *mindfulness*, entretanto o nível de significância foi fraco. Apesar desses resultados, os efeitos indiretos sugerem que apenas a faceta de não julgamento apresenta efeito mediador significativo entre a relação fantasia e depressão.

Apesar dos resultados da presente pesquisa e de estudos anteriores indicarem que o subfator fantasia prediz depressão (Carrillo et al., 2001), um estudo recente não encontrou associação significativa entre fantasia e depressão (Khoo & Simms, 2018), porém quando analisado o traço de AE de forma geral, um estudo mostrou que o traço de AE é maior em indivíduos diagnosticados com depressão quando comparados com pessoas sem o histórico do transtorno (Chiappelli et al., 2021).

Existem hipóteses que tentam explicar a associação positiva entre fantasia e depressão, por exemplo, a hipótese behaviorista de repertórios emocionais e motivacionais inadequados em torno da fantasia pode ser fator de risco para depressão (Carrillo et al., 2001). Segundo os autores, os repertórios cognitivos e linguísticos inadequados não correspondem ao mundo real e funcionam de forma inadequada, o que facilita comportamentos

de evitação e dificultam o ajustamento psicológico. Contudo, vale notar que os instrumentos que mensuram AF não fornecem uma compreensão completa acerca dos aspectos positivos da fantasia, os instrumentos atuais estão mais relacionados à psicopatologia e voltados para conteúdos imaginativos, há pouca ênfase nos aspectos criativos e produtivos da fantasia (Weibel, Martarelli, Häberli, & Mast, 2018). Isto posto, ainda são escassos os estudos que visam investigar o poder preditivo do traço fantasia sobre a depressão, os achados atuais disponíveis na literatura são inconsistentes e é necessário mais estudos para clarificar a relação fantasia e depressão.

Um conceito que está sendo bastante discutido na literatura atual e pode estar interligado com a fantasia é a noção de *Mind-Wandering*, que em tradução livre significa mente vagando ou divagação da mente. Este é um fenômeno heterogêneo e difuso que abrange pensamentos não relacionados a uma tarefa, sem intencionalidade e independente de estímulo (Seli et al., 2018). Um estudo que objetivou investigar se a divagação da mente está relacionada com a infelicidade descobriu que a mente das pessoas divagam com frequência, independente da atividade que estão desenvolvendo. A análise de regressão desse estudo revelou que os participantes ficaram menos felizes quando a mente estava divagando independentemente da atividade. Com relação ao conteúdo do pensamento, as pessoas tendiam a vagar em assuntos mais agradáveis do que desagradáveis ou neutros, todavia os participantes não ficavam mais felizes quando pensavam em tópicos agradáveis (Killingsworth & Gilbert, 2010).

São poucos os estudos que investigam especificamente a ligação entre o subfator AF e *mindfulness*, os estudos prevalentes na literatura procuram explicar diferenças individuais relacionadas aos cinco fatores do *Big Five*, incluindo o traço de AE de forma geral. Enquanto que os resultados da presente pesquisa encontraram efeito negativo do subfator AF no traço de *mindfulness* (Figura 1b), estudos que investigaram as diferenças individuais do traço de abertura às experiências de forma geral reportaram associações positivas desse traço com *mindfulness* (Haliwa, Wilson, Spears, Strough, & Shook, 2021; Hanley, 2016), tais dados podem levantar a hipótese de que a tendência a fantasiar seja o único fator de abertura que pode explicar a relação negativa entre AF e o traço de *mindfulness*.

Existem na literatura vastas evidências dos efeitos benéficos de intervenções com base em *mindfulness* no manejo de sintomas depressivos e cuidados em saúde mental tanto em populações clínicas como não clínicas (Goldberg et al., 2018; Querstret, Morison, Dickinson, Cropley, & John, 2020). No que diz respeito à relação

entre *mindfulness* traço e depressão, resultados de pesquisas anteriores corroboram com os desfechos do presente estudo. Uma metanálise com 148 estudos encontrou evidências da relação negativa entre *mindfulness* e depressão, esses resultados fornecem evidências de que uma maior tendência à *mindfulness* está associada a menores índices de depressão (Carpenter, Conroy, Gomez, Curren, & Hofmann, 2019).

Em uma pesquisa com amostra de estudantes universitários e população geral, o atributo de *mindfulness* foi preditor de menor depressão, contudo os resultados apontaram que no grupo de estudantes houve maior predição comparados à amostra da população geral. Dentre as facetas de *mindfulness*, não julgamento foi o mais forte preditor para ambas as populações (Medvedev, Norden, Krägeloh, & Siegert, 2018). Os achados dessa pesquisa revelaram a necessidade da generalização dos resultados para outras populações e a análise por facetas confirmou a relevância da faceta de não julgamento como forte preditor de menor depressão.

No que se refere a estudos anteriores que objetivaram investigar os possíveis efeitos mediadores das facetas de *mindfulness*, há carência de publicações que envolvam aspectos da personalidade, principalmente com relação aos subfatores de AE, o que inclui AF. Contudo, um estudo que avaliou a relação entre a prática de *mindfulness* e a personalidade descobriu que a prática de meditação *mindfulness* está positivamente relacionada com AE e o fator extroversão, assim como negativamente relacionado com o fator neuroticismo (van den Hurk et al., 2011). Mais uma vez, os resultados de estudos anteriores mostram que o fator de AE, de forma geral, parece estar relacionado aos aspectos profícuos do traço *mindfulness*. Contudo, os resultados encontrados na presente pesquisa concernentes ao subfator AF especificamente, parecem indicar um efeito dicotômico (com relação aos outros tipos de abertura) da tendência a fantasiar nos atributos da *mindfulness* (relação negativa), assim como também na depressão (relação positiva).

O mesmo estudo também observou que as facetas descrever e observar, que fazem parte do traço *mindfulness*, possuem efeito mediador da relação entre prática de meditação *mindfulness* e AE, assim como também com o fator extroversão (van den Hurk et al., 2011). Apesar do estudo de Van den Hurk et al. (2011) não abordar especificamente o efeito mediador das cinco facetas sobre a relação entre AF e depressão, pode-se observar que algumas facetas específicas podem apresentar efeito significativamente relevante para a relação entre a prática de *mindfulness* e AE.

No que tange aos efeitos mediadores do traço *mindfulness* sobre o humor, um estudo recente mostrou que as facetas descrever, agir com consciência e não julgamento possui efeito mediador da relação entre experiências adversas da infância e depressão, o que denota que baixos índices em algumas facetas de *mindfulness* em pessoas com histórico de experiências traumáticas podem indicar maior tendência para sintomas depressivos (McKeen et al., 2021). Semelhante ao que foi encontrado na presente pesquisa, alguns traços de *mindfulness* podem servir como fator protetor para sintomas depressivos, com principal ênfase para a faceta de não julgamento.

A depressão pode estar associada com maior dificuldade de regulação emocional (Garrido-Rojas, Guzmán-González, Mendoza-Llanos, Rivera-Ottenberger, & Contreras-Garay, 2021), a prática de *mindfulness*, por outro lado, pode aumentar a eficácia das estratégias de regulação emocional (Garland, Farb, R. Goldin, & Fredrickson, 2015) ou reduzir sua necessidade, para isso o indivíduo necessita desenvolver uma atitude de aceitação e não julgamento (Lindsay & Creswell, 2017). Um experimento mostrou que a *mindfulness*, em especial o fator não julgamento, está associado com menor necessidade de regulação emocional (Wenzel, Rowland, & Kubiak, 2020).

Na análise das diferenças do nível de AF e depressão entre os gêneros, o atual estudo demonstrou que os homens manifestaram maior tendência a fantasiar enquanto que as mulheres apresentaram maior nível de depressão em comparação com o gênero masculino. Esses resultados podem levantar a hipótese da existência de outras variáveis – como o fator gênero – que expliquem a relação positiva entre o traço fantasia e a depressão. Porém, os resultados de estudos anteriores são inconclusivos. Enquanto que os achados de Carrillo et al. (2001) revelam que a tendência a fantasiar pode ser fator de risco para mulheres desenvolverem sintomas depressivos, um outro estudo sugere que não há diferenças significativas de gênero quanto à AF em diferentes culturas (Costa, Terracciano, & McCrae, 2001).

Já com relação às diferenças de gênero na depressão, um artigo de revisão apontou que as mulheres representam a maior proporção de pacientes diagnosticados com depressão e que fatores genéticos podem contribuir para tal diferença entre os gêneros, contudo outros fatores (psicológicos e ambientais) podem estar envolvidos (Zhao et al., 2020). Já um outro estudo realizado com a população da Indonésia não encontrou diferenças significativas nos escores gerais de sintomas de depressão entre os gêneros, o que sugere que os

resultados são inconclusivos ou que existem inconsistências metodológicas e diferenças culturais entre os resultados dos estudos (Mumang, Syamsuddin, Maria, & Yusuf, 2021).

Os resultados discutidos aqui trazem implicações importantes da *mindfulness* na prática clínica, assim como contribui para o avanço da ciência. Investigar elementos – como os fatores da personalidade – que podem estar diretamente envolvidos com o traço de *mindfulness* pode ajudar a entender os mecanismos que são relevantes para o manejo das emoções negativas e ajudar na criação de estratégias de regulação emocional no contexto clínico. Com relação às implicações à pesquisa científica, os achados podem auxiliar no levantamento de novas hipóteses que ajudem a compreender o papel da personalidade para a saúde mental, como também fornecer maiores evidências que venha expandir a literatura científica no campo das neurociências.

Considerações Finais

Em suma, os resultados da presente pesquisa sugerem que o fator fantasia é preditor de depressão; mas o traço de *mindfulness*, especialmente a faceta não julgamento, é mediador dessa relação. Tais evidências mostram que a atitude de não julgar as experiências internas pode ser fator protetivo para sintomas depressivos. A análise das diferenças de gêneros indicou que existem diferenças entre os sexos quanto aos índices de AF e depressão. Enquanto que – para esse estudo – os homens apresentaram maior tendência a fantasiar, as mulheres mostraram-se mais predispostas à depressão.

Os desfechos encontrados aqui trouxeram diversas implicações importantes para futuras pesquisas, os achados destacam a importância da faceta não julgamento como um dos atributos da *mindfulness* que podem ser mais significativos para a promoção de saúde mental e bem-estar. Os resultados também podem ajudar a pesquisas futuras que busquem compreender o papel dos traços de personalidade em aspectos como o humor (ex. depressão, mania) e estados mentais (ex. aceitação e não julgamento).

Apesar dos resultados fornecerem evidências iniciais de um possível efeito protetivo da faceta não julgamento sobre os sintomas de depressão em pessoas com AF, são necessários estudos decorrentes a fim de coletar amostras em diferentes culturas, regiões e etnias. Também são necessárias mais investigações com controle de variáveis como gênero, idade, escolaridade e demais fatores que podem influenciar os resultados encontrados nesta pesquisa.

Uma outra limitação está relacionada ao fato de que são poucos os estudos sobre personalidade que investigam o subfator fantasia especificamente. Isto leva a uma maior dificuldade para encontrar outras evidências que possam corroborar ou contrapor os resultados da atual pesquisa. Desta forma, há a necessidade de suscitar novos estudos que busquem investigar o traço de AF de forma mais aprofundada.

Também vale destacar que é necessário clarificar a relação entre fantasia, gênero e depressão pois são necessários estudos controlados a fim de investigar as possíveis diferenças de gênero nos traços de personalidade, bem como testar modelos teóricos – como a hipótese behaviorista – com o intuito de buscar possíveis explicações para os fatores tanto protetivos como de riscos da relação fantasia e depressão.

Esta pesquisa teve financiamento próprio e não houve fomento ou fontes de patrocínios externos advindas de instituições públicas ou privadas. Os pesquisadores declaram não possuir conflito de interesses de ordem pessoal, comercial, acadêmica, política, financeira ou de qualquer natureza que venha influenciar os resultados da pesquisa.

Referências

- Baer, R. A., Smith, G. T., Hopkins, J., Krietemeyer, J., & Toney, L. (2006). Using Self-Report Assessment Methods to Explore Facets of Mindfulness. *Assessment*, 13(1), 27–45. doi: 10.1177/1073191105283504
- Barcaccia, B., Baiocco, R., Pozza, A., Pallini, S., Mancini, F., & Salvati, M. (2019). The more you judge the worse you feel. A judgemental attitude towards one's inner experience predicts depression and anxiety. *Personality and Individual Differences*, 138(6), 33–39. doi: 10.1016/j.paid.2018.09.012
- Barnhofer, T., & Crane, C. (2009). Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Depression and Suicidality. In F. Didonna (Org.), *Clinical Handbook of Mindfulness* (p. 221–244). New York, NY: Springer New York. doi: 10.1007/978-0-387-09593-6
- Barros, V. V. de, Kozasa, E. H., Souza, I. C. W. de, & Ronzani, T. M. (2014). Validity evidence of the brazilian version of the five facet mindfulness questionnaire (FFMQ). *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 30(3), 317–327. doi: 10.1590/S0102-37722014000300009
- Bucher, M. A., & Samuel, D. B. (2018). Development of a Short Form of the Abridged Big Five-Dimensional Circumplex Model to Aid with the Organization of Personality Traits. *Journal of Personality Assessment*, 101(1), 16–24. doi: 10.1080/00223891.2017.1413382

- Carpenter, J. K., Conroy, K., Gomez, A. F., Curren, L. C., & Hofmann, S. G. (2019). The relationship between trait mindfulness and affective symptoms: A meta-analysis of the Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ). *Clinical Psychology Review*, 74(101785), 1–19. doi: 10.1016/j.cpr.2019.101785
- Carrillo, J. M., Rojo, N., Sánchez-Bernardos, M. L., & Avia, M. D. (2001). Openness to Experience and Depression. *European Journal of Psychological Assessment*, 17(2), 130–136. doi: 10.1027//1015-5759.17.2.130
- Cash, M., & Whittingham, K. (2010). What Facets of Mindfulness Contribute to Psychological Well-being and Depressive, Anxious, and Stress-related Symptomatology? *Mindfulness*, 1(3), 177–182. doi: 10.1007/s12671-010-0023-4
- Chiappelli, J., Kivimäki, M., Bruce, H., Chen, S., Kouvonen, P., & Hong, L. E. (2021). Stressful life events and openness to experience: Relevance to depression. *Journal of Affective Disorders*, 295, 711–716. doi: 10.1016/j.jad.2021.08.112
- Christensen, A. P., Cotter, K. N., & Silvia, P. J. (2018). Reopening Openness to Experience: A Network Analysis of Four Openness to Experience Inventories. *Journal of Personality Assessment*, 101(6), 574–588. doi: 10.1080/00223891.2018.1467428
- Connelly, B. S., Ones, D. S., Davies, S. E., & Birkland, A. (2014). Opening Up Openness: A Theoretical Sort Following Critical Incidents Methodology and a Meta-Analytic Investigation of the Trait Family Measures. *Journal of Personality Assessment*, 96(1), 17–28. doi: 10.1080/00223891.2013.809355
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (2008). The Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R). In *The SAGE Handbook of Personality Theory and Assessment: Volume 2—Personality Measurement and Testing* (Vol. 2, p. 179–198). 1 Oliver's Yard, 55 City Road, London EC1Y 1SP United Kingdom: SAGE Publications Ltd. doi: 10.4135/9781849200479.n9
- Costa, P. T., Terracciano, A., & McCrae, R. R. (2001). Gender differences in personality traits across cultures: Robust and surprising findings. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81(2), 322–331. doi: 10.1037/0022-3514.81.2.322
- Fairchild, A. J., & McDaniel, H. L. (2017). Best (but oft-forgotten) practices: Mediation analysis. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 105(6), 1259–1271. doi: 10.3945/ajcn.117.152546

- Garland, E. L., Farb, N. A., R. Goldin, P., & Fredrickson, B. L. (2015). Mindfulness Broadens Awareness and Builds Eudaimonic Meaning: A Process Model of Mindful Positive Emotion Regulation. *Psychological Inquiry*, 26(4), 293–314. doi: 10.1080/1047840X.2015.1064294
- Garrido-Rojas, L., Guzmán-González, M., Mendoza-Llanos, R., Rivera-Ottenberger, D., & Contreras-Garay, P. (2021). Emotional regulation and depression in a sample of separated and divorced Chilean adults. *Current Psychology*, 40(4), 1767–1778. doi: 10.1007/s12144-018-0103-5
- Goldberg, S. B., Tucker, R. P., Greene, P. A., Davidson, R. J., Kearney, D. J., & Simpson, T. L. (2019). Mindfulness-based cognitive therapy for the treatment of current depressive symptoms: A meta-analysis. *Cognitive Behaviour Therapy*, 48(6), 445–462. doi: 10.1080/16506073.2018.1556330
- Goldberg, S. B., Tucker, R. P., Greene, P. A., Davidson, R. J., Wampold, B. E., Kearney, D. J., & Simpson, T. L. (2018). Mindfulness-based interventions for psychiatric disorders: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 59(5), 52–60. doi: 10.1016/j.cpr.2017.10.011
- Haliwa, I., Wilson, J. M., Spears, S. K., Strough, J., & Shook, N. J. (2021). Exploring facets of the mindful personality: Dispositional mindfulness and the Big Five. *Personality and Individual Differences*, 171(23), 1–6. doi: 10.1016/j.paid.2020.110469
- Hanley, A. W. (2016). The mindful personality: Associations between dispositional mindfulness and the Five Factor Model of personality. *Personality and Individual Differences*, 91, 154–158. doi: 10.1016/j.paid.2015.11.054
- Hayes, A. F. (2018). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach* (2^o ed). New York, NY: Guilford Press.
- Iani, L., Lauriola, M., Cafaro, V., & Didonna, F. (2017). Dimensions of Mindfulness and Their Relations with Psychological Well-Being and Neuroticism. *Mindfulness*, 8(3), 664–676. doi: 10.1007/s12671-016-0645-2
- Kabat-Zinn, J. (1990). The Foundations of Mindfulness Practice: Attitudes and Commitment. In *Full catastrophe living: Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain and illness* (1^o ed, p. 31–46). Delacorte.

- Khoo, S., & Simms, L. J. (2018). Links between depression and openness and its facets: Openness and depression. *Personality and Mental Health*, 12(3), 203–215. doi: 10.1002/pmh.1417
- Killingsworth, M. A., & Gilbert, D. T. (2010). A Wandering Mind Is an Unhappy Mind. *Science*, 330(6006), 932–932. doi: 10.1126/science.1192439
- Larouche, M., Côté, G., Bélisle, D., & Lorrain, D. (2014). Kind attention and non-judgment in mindfulness-based cognitive therapy applied to the treatment of insomnia: State of knowledge. *Pathologie Biologie*, 62(5), 284–291. doi: 10.1016/j.patbio.2014.07.002
- Lee, H., Cashin, A. G., Lamb, S. E., Hopewell, S., Vansteelandt, S., VanderWeele, T. J., ... Henschke, N. (2021). A Guideline for Reporting Mediation Analyses of Randomized Trials and Observational Studies: The AGReMA Statement. *JAMA*, 326(11), 1045–1056. doi: 10.1001/jama.2021.14075
- Lee, K., & Ashton, M. C. (2004). Psychometric Properties of the HEXACO Personality Inventory. *Multivariate Behavioral Research*, 39(2), 329–358. doi: 10.1207/s15327906mbr3902_8
- Lindsay, E. K., & Creswell, J. D. (2017). Mechanisms of mindfulness training: Monitor and Acceptance Theory (MAT). *Clinical Psychology Review*, 51, 48–59. doi: 10.1016/j.cpr.2016.10.011
- MacKinnon, D. P., Cheong, J., & Pirlott, A. G. (2012). Statistical mediation analysis. In H. Cooper, P. M. Camic, D. L. Long, A. T. Panter, D. Rindskopf, & K. J. Sher (Orgs.), *APA handbook of research methods in psychology, Vol 2: Research designs: Quantitative, qualitative, neuropsychological, and biological*. (Vol. 2, p. 313–331). Washington: American Psychological Association. doi: 10.1037/13620-018
- McCrae, R. R., & Sutin, A. R. (2009). Openness to experience. In M. R. Leary & R. H. Hoyle (Orgs.), *Handbook of individual differences in social behavior* (p. 257–273). The Guilford Press.
- McKeen, H., Hook, M., Podduturi, P., Beitzell, E., Jones, A., & Liss, M. (2021). Mindfulness as a mediator and moderator in the relationship between adverse childhood experiences and depression. *Current Psychology*, 11. doi: 10.1007/s12144-021-02003-z
- Medvedev, O. N., Norden, P. A., Krägeloh, C. U., & Siegert, R. J. (2018). Investigating Unique Contributions of Dispositional Mindfulness Facets to Depression, Anxiety, and Stress in General and Student Populations. *Mindfulness*, 9(6), 1757–1767. doi: 10.1007/s12671-018-0917-0

- Mumang, A. A., Syamsuddin, S., Maria, I. L., & Yusuf, I. (2021). Gender Differences in Depression in the General Population of Indonesia: Confounding Effects. *Depression Research and Treatment*, 2021(3162445), 1–8. doi: 10.1155/2021/3162445
- Ortet, G., Pinazo, D., Walker, D., Gallego, S., Mezquita, L., & Ibáñez, M. I. (2020). Personality and nonjudging make you happier: Contribution of the Five-Factor Model, mindfulness facets and a mindfulness intervention to subjective well-being. *PLOS ONE*, 15(2), 1–14. doi: 10.1371/journal.pone.0228655
- Peters, J. R., Eisenlohr-Moul, T. A., & Smart, L. M. (2016). Dispositional mindfulness and rejection sensitivity: The critical role of nonjudgment. *Personality and Individual Differences*, 93(20), 125–129. doi: 10.1016/j.paid.2015.06.029
- Querstret, D., Morison, L., Dickinson, S., Cropley, M., & John, M. (2020). Mindfulness-based stress reduction and mindfulness-based cognitive therapy for psychological health and well-being in nonclinical samples: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Stress Management*, 27(4), 394–411. doi: 10.1037/str0000165
- Segal, Z. V., Williams, J. M. G., & Teasdale, J. D. (2013). *Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Depression* (2^o ed). The Guilford Press.
- Seli, P., Kane, M. J., Smallwood, J., Schacter, D. L., Maillet, D., Schooler, J. W., & Smilek, D. (2018). Mind-Wandering as a Natural Kind: A Family-Resemblances View. *Trends in Cognitive Sciences*, 22(6), 479–490. doi: 10.1016/j.tics.2018.03.010
- Sutin, A. R. (2015). Openness. In T. A. Widiger (Org.), *The Oxford Handbook of the Five Factor Model* (Vol. 1, p. 1–41). Oxford University Press. doi: 10.1093/oxfordhb/9780199352487.013.16
- van den Hurk, P. A. M., Wiggins, T., Gionmi, F., Barendregt, H. P., Speckens, A. E. M., & van Schie, H. T. (2011). On the Relationship Between the Practice of Mindfulness Meditation and Personality—An Exploratory Analysis of the Mediating Role of Mindfulness Skills. *Mindfulness*, 2(3), 194–200. doi: 10.1007/s12671-011-0060-7
- Vasconcellos, S. J. L., & Hutz, C. S. (2008). Construção e validação de uma escala de abertura à experiência. *Avaliação Psicológica*, 7(2), 135–141.

- Vignola, R. C. B., & Tucci, A. M. (2014). Adaptation and validation of the depression, anxiety and stress scale (DASS) to Brazilian Portuguese. *Journal of Affective Disorders*, 155, 104–109. doi: 10.1016/j.jad.2013.10.031
- Weibel, D., Martarelli, C. S., Häberli, D., & Mast, F. W. (2018). The Fantasy Questionnaire: A Measure to Assess Creative and Imaginative Fantasy. *Journal of Personality Assessment*, 100(4), 431–443. doi: 10.1080/00223891.2017.1331913
- Wenzel, M., Rowland, Z., & Kubiak, T. (2020). How mindfulness shapes the situational use of emotion regulation strategies in daily life. *Cognition and Emotion*, 34(7), 1408–1422. doi: 10.1080/02699931.2020.1758632
- Zhao, L., Han, G., Zhao, Y., Jin, Y., Ge, T., Yang, W., ... Li, B. (2020). Gender Differences in Depression: Evidence From Genetics. *Frontiers in Genetics*, 11(562316), 1–15. doi: 10.3389/fgene.2020.562316

CAPÍTULO III: FENÓTIPO DIGITAL, ABERTURA À EXPERIÊNCIA E DEPRESSÃO: UM ESTUDO UTILIZANDO APLICATIVO MÓVEL

Resumo

O método mais utilizado para avaliar depressão e personalidade é através de questionários de autorrelato. Porém, estes instrumentos fornecem dados subjetivos que podem sofrer vieses. Objetivou-se verificar se o tempo de resposta, enquanto fenótipo digital, está relacionado à Abertura para Experiência e depressão. Trata-se de um estudo transversal coletado por aplicativo. Os resultados mostraram que os participantes com menor tempo de respostas apresentaram índices de depressão e fantasia significativamente maiores. O uso dos fenótipos digitais pode ser promissor enquanto método complementar aos instrumentos tradicionais. Porém, é necessário novas investigações para confirmar os resultados encontrados.

Palavras-chave: Telemedicina; Depressão; Personalidade; Aplicativos Móveis.

Abstract

The most used method to assess depression and personality is through self-report questionnaires. However, these instruments provide subjective data that may be biased. We aimed to verify if the response time, as a digital phenotype, is related to Openness to Experience and depression. We present a cross-sectional study collected by mobile app. The results showed that participants with shorter response times had significantly higher rates of depression and fantasy. The use of digital phenotypes may be promising as a complementary method to traditional instruments. However, further investigations are needed to confirm the results found.

Keywords: Telemedicine; Depression; Personality; Mobile Applications.

Resumen

El método más utilizado para evaluar la depresión y la personalidad es a través de cuestionarios de autoinforme. Sin embargo, estos instrumentos proporcionan datos subjetivos que pueden estar sesgados. El objetivo fue verificar si el tiempo de respuesta, como fenotipo digital, está relacionado con la Apertura a la Experiencia y la depresión. Se trata de un estudio transversal recogido por aplicación. Los resultados mostraron que los participantes con tiempos de respuesta más cortos tenían tasas significativamente más altas de depresión y fantasía. El uso de fenotipos digitales puede ser prometedor como método complementario a los instrumentos tradicionales. Sin embargo, se necesitan más investigaciones para confirmar los resultados encontrados.

Palabras Clave: Telemedicina; Depresión; Personalidad; Aplicaciones Móviles.

Estudos anteriores têm buscado compreender quais indicadores neurofisiológicos, como por exemplo:

assimetria de ondas alfa na parte frontal do cérebro e Variabilidade da Frequência Cardíaca (VFC), podem ser considerados marcadores da expressão de traços de ansiedade, depressão e personalidade. Os estudos que buscam identificar tais marcadores têm apresentado resultados inconsistentes e heterogêneos (Koch et al., 2019; Kuper et al., 2019; Thibodeau et al., 2006; van der Vinne et al., 2017). O método mais utilizado e considerado padrão-ouro para avaliar os traços de ansiedade e depressão e rastrear características da personalidade é por meio de questionários e escalas de autorrelato como, por exemplo, a Escala de Ansiedade, Depressão e Estresse (DASS-21); o Inventário de Depressão de Beck (BDI-II); a Bateria Fatorial de Personalidade (BFP), entre outros (Hutz et al., 1998; Vignola & Tucci, 2014; Wang & Gorenstein, 2013). Porém, estes instrumentos fornecem dados subjetivos que podem facilmente sofrer vieses de forma espontânea ou intencional, sobretudo quando existem interesses secundários ou quando há uma notória preocupação com o resultado dos mesmos.

As medidas psicofisiológicas e os fenótipos digitais, por sua vez, são fontes objetivas fornecidas de forma passiva ou deliberada, mas pouco controlada ou manipuladas pelos respondentes. A coleta de dados dos fenótipos digitais pode ser feita de forma natural em ambientes livres de laboratório, os dados podem ser coletados através de sensores de smartphones e históricos de registro do aparelho a fim de capturar o comportamento do participante em um ambiente natural (Onnela, 2021). Diante da vantagem de ser um método objetivo que é possível ser coletado em um ambiente natural, os fenótipos digitais podem ser uma ferramenta clínica eficiente para coletar informações passivas sobre o estado mental de uma pessoa e utilizadas em protocolos de cuidados em E-Saúde (Insel, 2018).

A noção de fenótipos digitais advém da ideia de fenótipo estendido, no qual os fenótipos humanos e de outros animais se estendem a processos que não ocorrem somente dentro do corpo, como os processos biológicos internos, mas também em seu ambiente externo. Através da influência dos genes no ambiente, humanos e outros animais são capazes de modificarem seu meio e tais modificações estão associadas a expressões de seu genoma que, por sua vez, fazem parte do seu repertório fenotípico (Dawkins, 1983).

O fenótipo digital pode ser entendido como um grupo de informações de caráter digital que são produzidos pelos humanos de forma intencional ou advinda de outras fontes que são capazes de influenciar o comportamento humano. Os humanos transformam seu ambiente *online* e deixam rastros de si mesmos à medida que interagem com sensores digitais, que por sua vez, são a infraestrutura necessária para gerar dados eletrônicos

(Loi, 2019). Através das redes sociais, fóruns de discussões, históricos de pesquisas na internet, dispositivos acoplados nas roupas, sensores de smartphones e outros meios é possível coletar diversas informações do indivíduo que podem permitir criar marcadores para avaliar condições de saúde e ajudar a caracterizar um fenótipo de doença (Jain et al., 2015).

Estudos recentes têm utilizado a latência como um dado passivo, contínuo e de tempo real do fenótipo digital humano. Tais dados são coletados a partir da interação homem-máquina por meio de sensores, teclado e microfone (Insel, 2017, 2018; Sano et al., 2018). O tempo de resposta pode ser coletado, por exemplo, a partir da cronometragem do tempo em que um indivíduo leva para preencher um questionário em um dispositivo eletrônico (ex: *smartphone* ou *tablet*), a duração da execução de alguma atividade (ex: tempo de estudo, leitura, ligação), ou o tempo em que a tela do dispositivo utilizado permanece ligada ou desligada (Hays et al., 2020; Sano et al., 2018). Tais dados podem ser utilizados como possíveis fatores diagnósticos para transtornos do humor (Brietzke et al., 2019), possíveis indicadores para ideação suicida (Kleiman et al., 2018) ou servir como biomarcadores para estados cognitivos (Dagum, 2018).

Este estudo tem como foco de análise o traço de personalidade Abertura para Experiência (AE), no qual é considerado um dos cinco grandes fatores da Teoria Fatorial da Personalidade, ou como também é conhecido: modelo *Big Five* (Costa & McCrae, 2008). AE é o traço de personalidade que caracteriza a tendência de uma pessoa a ter experiências com o que é novo e incomum. Pessoas com alto índices de abertura para experiência são mais dispostas a serem criativas, com abertura para valores e concepções diferentes, são pessoas com maior tendência a apreciar a arte, visitar novos lugares e conviver com estilos de vida diferentes, geralmente possuem uma curiosidade aguçada com predisposição a buscar novidades e aprender coisas novas (McCrae & Sutin, 2009; Sutin, 2015).

Já o oposto ocorre em pessoas com traços depressivos, pois geralmente os sintomas de depressão acompanham disfunções de ordem emocional em que há uma ausência de energia e disposição para experienciar e aproveitar a vida (Cui, 2015). Porém indivíduos com traços de AE elevados apresentam uma relação paradoxal com transtornos do humor. Um estudo recente demonstrou que pessoas com transtorno de bipolaridade e depressão apresentaram maiores traços de AE comparados a pessoas sem históricos de transtornos psiquiátricos. Semelhante, o mesmo estudo descobriu que existe uma associação positiva e significativa entre AE e depressão,

mas que o mesmo padrão também é encontrado com relação a inteligência. Os autores sustentam que AE pode ser um possível fenótipo intermediário entre fatores estressores, transtornos psicopatológicos e maior engajamento intelectual (Chiappelli et al., 2021). Tais resultados corroboram com a ideia de que apesar de existir uma relação paradoxal entre AE e transtornos psicopatológicos, estudos demonstram que pessoas com traço elevado de AE apresentam maior desempenho no funcionamento cognitivo, possuem maior índice de reserva cognitiva e essa relação pode ser influenciada pelo nível de engajamento nas atividades cognitivas e de lazer (Ihle et al., 2019; Jackson et al., 2020; Tavares et al., 2019).

Diante do que foi exposto, o presente estudo tem como objetivos: (1) verificar se o tempo de resposta, enquanto fenótipo digital, está relacionado aos traços de Abertura para Experiência (AE) e depressão; (2) investigar quais fatores de AE estão correlacionados com depressão e (3) verificar se existe correlação significativa mesmo quando as variáveis são controladas pelo gênero e a idade dos participantes.

Método

Trata-se de um estudo transversal e observacional de natureza quantitativa e delineamento correlacional coletado exclusivamente pela internet por meio do aplicativo “NeuroPesquisa”, que foi desenvolvido para a realização de pesquisas no formato *on-line* com o uso de ferramentas para a coleta de dados com fenótipos digitais (Martins, 2021).

Participantes

Participaram do estudo 364 adultos com idade entre 18 e 68 anos ($M = 29,4$; $DP = 8,88$), a maioria da amostra foi composta por pessoas do gênero feminino ($N = 250$; 68,7%), que trabalham ($N = 172$; 47,25%) e são solteiras ($N = 243$; 66,8%). A execução do estudo teve parecer aprovado (CAAE: 44106321.8.0000.5188) pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e os dados foram coletados durante todo o mês de julho de 2021.

Procedimentos

Para a coleta de dados, os participantes recrutados que aceitaram participar da pesquisa receberam as instruções de como instalar e iniciar o aplicativo “NeuroPesquisa” em seus dispositivos móveis. A fim de cumprir com os critérios éticos do CEP, antes de iniciar a pesquisa o participante precisou aceitar os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e concordar em fornecer todas as informações necessárias para a

execução do estudo.

Tabela 1

Estatística Descritiva Distribuída por Gênero (n = 364)

	Homens		Mulheres		Outro	
	N	%	N	%	N	%
Estado Civil						
Solteiro(a)	80	32,9	162	66,7	1	0,4
Casado(a)	31	29,0	76	71,0	0	0,0
Divorciado(a)	2	16,7	10	83,3	0	0,0
Viúvo(a)	0	0,0	2	100,0	0	0,0
Ocupação						
Trabalhador (a)	56	32,6	116	67,4	0	0,0
Estudante	50	32,5	103	66,9	1	0,6
Sem ocupação	6	18,8	26	81,3	0	0,0
Aposentado (a)	1	16,7	5	83,3	0	0,0

O aplicativo “NeuroPesquisa” faz parte de um projeto que visa coletar dados para a utilização em pesquisas com fenótipos digitais. A aplicação coleta informações ativas, que são os dados mensurados por meio de questionários ou outros instrumentos de autorrelato disponibilizados ao usuário; e informações passivas, que são registradas por meio dos sensores do dispositivo (*smartphone* ou tablet) enquanto o participante responde os dados ativos da pesquisa.

Por padrão, o aplicativo coleta as seguintes informações passivas: (1) *log* de dados com o registro do tempo em que os participantes levam para responder os questionários; (2) os dados do giroscópio, com o objetivo de coletar o eixo de rotação do dispositivo durante a coleta e (3) os dados do acelerômetro, com o propósito de mensurar a posição relativa do aparelho enquanto o participante responde aos instrumentos.

Foram coletadas por meio do aplicativo “NeuroPesquisa” os seguintes dados ativos: (1) informações sociodemográficas; (2) os seguintes instrumentos: Escala de Criatividade Associada a Processos Cognitivos — CPAC (Miller, 2014); Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse — DASS-21 (Vignola & Tucci, 2014); Questionário de cinco facetas de Mindfulness — FFMQ-BR (Barros et al., 2014); Escala de Satisfação com a Vida — SWLS-BP (Gouveia et al., 2009) e a Escala Fatorial de Abertura à Experiência — EFA (Vasconcellos & Hutz, 2008).

Com o objetivo de responder às hipóteses deste estudo, foram avaliadas para esta amostra as informações sociodemográficas; as seguintes escalas de autorrelato: (1) Escala Fatorial de Abertura à Experiência (EFA) e

(2) Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21); e o registro do tempo total em que cada participante levou para responder todos os 5 instrumentos disponibilizados pelo o aplicativo. Os dados mensurados pelos sensores através das informações do giroscópio e acelerômetro, bem como os demais instrumentos de autorrelato coletados pelo aplicativo são utilizados para a realização de outras pesquisas com fenótipos digitais. O registro do tempo de resposta foi contabilizado a partir do momento em que o usuário respondeu o primeiro item até o momento em que o participante finalizou a pesquisa, a contagem considera o tempo de resposta de todos os 5 instrumentos disponibilizados. Para mais detalhes sobre a execução do projeto a Figura 1 ilustra como foi realizado todo o processo de coleta, extração e análise dos dados.



Figura 1

Processo de coleta, extração e análise dos dados. **A** fase de coleta de dados no qual foram fornecidas, através do aplicativo instalado no dispositivo do participante, os registros passivos mensurados pelos sensores do dispositivo e enviados ao aplicativo e os registros ativos que foram disponibilizados para o usuário responder no aplicativo. **B** Processo de extração dos dados no qual foram considerados para essa pesquisa apenas os registros do tempo de resposta e os escores dos instrumentos. **C** Na terceira etapa foi realizada as análises estatísticas de correlação total e correlação parcial controladas pela idade e gênero.

Instrumentos

Para a coleta dos dados foram utilizados os seguintes instrumentos: (1) Aplicativo “NeuroPesquisa”, que é um pacote de aplicação (APK) compatível com dispositivos Android (*smartphones* ou *tablets*) que foi desenvolvido pelos autores deste estudo com o objetivo de registrar informações quanto ao tempo de resposta, dados do acelerômetro e giroscópio fornecidas passivamente por meio dos sensores do dispositivos; além de fornecer os questionários de autorrelato utilizados na pesquisa (Martins, 2021). O aplicativo encontra-se em processo de registro de patente pelos autores do projeto; (2) Escala Fatorial de Abertura à Experiência (EFA), que tem como objetivo mensurar os índices de abertura para experiência dos respondentes. O instrumento é uma

escala do tipo *likert* com 42 itens de 7 pontos divididos nos fatores “atitudes”, “hábitos e valores” e “fantasia”, validado para o contexto brasileiro com adequadas propriedades psicométricas na escala geral ($\alpha = 0,78$) e em todos os fatores (Vasconcellos & Hutz, 2008); (3) Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21), que tem como objetivo verificar os índices de estresse, ansiedade e depressão dos respondentes. Trata-se de uma escala tipo *likert* de 3 pontos com 21 itens divididos em 3 fatores: “depressão”, “ansiedade” e “estresse”. O instrumento foi traduzido e validado para o português brasileiro com excelente consistência interna geral ($\alpha = 0,95$) e adequada propriedade psicométrica em todos os fatores (Vignola & Tucci, 2014).

Análise de Dados

Os dados coletados foram analisados com estatística descritiva e inferencial por meio da linguagem de programação R através do pacote R *Project for Statistical Computing* na versão 4.1.2 (The R Foundation for Statistical Computing & Institute for Statistics and Mathematics, 2021). Para análise da estatística descritiva foram verificados a frequência e a distribuição amostral. Para analisar a estatística inferencial foram utilizados testes não-paramétricos de correlação não linear simples e testes de correlação parcial a fim de responder aos objetivos do estudo.

Resultados

A fim de responder aos objetivos deste estudo foram realizados testes de correlações não paramétricas entre o tempo de resposta, depressão e AE, assim como correlações parciais controlando essas variáveis pela idade e o gênero dos participantes.

As tabelas 2 e 3 descrevem os resultados da análise de confiabilidade dos instrumentos para esta amostra através do alfa de Cronbach, assim como as medidas de dispersão amostral por meio dos valores da mediana e desvio padrão e a matriz de correlação de Spearman com as variáveis do (1) tempo de resposta, (2-5) fatores da escala EFA com o escore bruto geral, (6) assim como o fator depressão da escala DASS-21.

Análises de Correlação Simples

Ao observar as correlações entre o tempo de resposta (1) com as demais variáveis (2-6), os resultados indicam que existe correlação negativa e fraca, mas significativa do tempo de resposta apenas com o fator fantasia e depressão.

Tabela 2

Matriz de Correlação de Postos de Spearman Entre o Tempo de Resposta, depressão e os Fatores de AE

	α	M_d	DP	1	2	3	4	5	6
Tempo de Resposta									
1 Tempo em minutos	-	20,29	23,58	1					
Escala EFA									
2 EFA geral	0,794	4,25	0,53	-0,068	1				
3 Atitude	0,847	5,44	0,79	0,029	0,695***	1			
4 Hábitos e valores	0,763	3,18	0,74	-0,017	0,421***	0,126*	1		
5 Fantasia	0,725	4,11	0,99	-0,145**	0,687***	0,205***	-0,078	1	
DASS-21									
6 Depressão	0,913	14,00	6,23	-0,132*	0,121*	-0,030	-0,148**	0,322***	1

Nota. α = Alfa de Cronbach. M_d = mediana. DP = desvio padrão. (1-5) = Coeficientes de correlação.* $p < 0.05$. ** $p < 0.01$. *** $p < .001$.

Como esperado, foi observado a existência de correlação moderada, positiva e significativa entre o (2) escore geral da escala EFA e todos os demais fatores do instrumento (3-5). Assim como correlações positivas e significativas entre quase todos os fatores de AE, exceto entre (4) Hábitos e valores e (5) Fantasia.

Com relação ao fator (6) Depressão, observou-se a existência de correlação positiva e fraca, mas significativa com (2) AE; correlação positiva e moderada com o fator (5) Fantasia e correlação negativa e fraca, mas significativa com (4) hábitos e valores.

Análises de Correlação Parcial

Com o objetivo de excluir uma possível influência da idade e do gênero dos participantes, foram realizadas análises de correlações parciais com controle dessas variáveis. Os resultados sugerem que, mesmo controlando pelo gênero e a idade dos participantes, existe correlação negativa fraca, mas significativa entre o (1) tempo de resposta e (5) fantasia. Porém, vale destacar que a força da correlação foi ligeiramente menor em comparação com a primeira análise. Já na relação entre o (1) tempo de resposta e a (6) depressão, observou-se que não existe correlação significativa quando controlado pelas variáveis.

Já na análise das correlações entre (2-5) os fatores da escala EFA, observou-se que, semelhante a análise de correlação simples, as correlações são significativas para quase todos os fatores, exceto para a relação entre (4) Hábitos e Valores e (5) Fantasia.

Tabela 3

Matriz de Correlação parcial controlando por idade e gênero

	α	M_d	DP	1	2	3	4	5	6
Tempo de Resposta									
1 Tempo em minutos	-	20,29	23,58	1					
Escala EFA									
2 EFA geral	0,794	4,25	0,53	-0,058	1				
3 Atitude	0,847	5,44	0,79	0,027	0,707**	1			
4 Hábitos e valores	0,763	3,18	0,74	-0,030	0,430**	0,126*	1		
5 Fantasia	0,725	4,11	0,99	-0,121*	0,679**	0,221**	-0,073	1	
DASS-21									
6 Depressão	0,913	14,00	6,23	-0,103	0,121*	-0,028	-0,133*	0,323**	1

Nota. α = Alfa de Cronbach. M_d = mediana. DP = desvio padrão. (1-5) = Coeficientes de correlação controlando por idade e gênero.

* $p < 0.05$. ** $p < .001$.

Ao verificar a relação entre (2) AE e (6) depressão controlado pela idade e gênero, observa-se que se mantém o mesmo nível de significância e magnitude em comparação à análise de correlação simples para esta amostra. Com relação a (5) Fantasia e (6) depressão, os resultados da análise de correlação parcial mostraram que existe correlação moderada, positiva e significativa entre fantasia e depressão mesmo com o controle das variáveis idade e gênero.

Discussão

Os resultados mostraram significativas correlações entre o tempo de resposta, fantasia e depressão. Porém, quando as correlações foram controladas pela idade e o gênero, os resultados indicaram que apenas o fator fantasia de AE permaneceu significativo. Além disso, observou-se a existência de correlação moderada e significativa entre fantasia e depressão, mesmo quando controlado pelo gênero e a idade.

São escassos os estudos que abordem diretamente a relação dos fenótipos digitais, especialmente do tempo de resposta, com AE e depressão. Apesar dessa limitação, estudos existentes suportam evidências de que a forma em que as pessoas utilizam seus dispositivos pode predizer suas características de personalidade e que o uso de sensores passivos para capturar e monitorar os fenótipos digitais da depressão podem predizer a severidade dos sintomas (Jacobson et al., 2019; Peltonen et al., 2020). É importante ressaltar que a magnitude das correlações encontradas entre o tempo de resposta e os indicadores de fantasia, apesar de significativa, foi fraca, observou-se até mesmo ausência de significância da relação entre tempo de resposta e depressão quando controlado pelas variáveis. Resultados semelhantes também são encontrados em outros estudos correlacionais

com outros modelos de dados passivos de *smartphone* (Pratap et al., 2019), o que sugere a necessidade de novas pesquisas a fim de compreender quais condições, modelos e tipos de dados podem explicar as diferenças encontradas.

Quando observado a relação entre personalidade e depressão, estudos que utilizam o modelo dos cinco grandes fatores (*Big Five*) têm apontado o neuroticismo como o maior fator de risco para depressão, pois muitos dos estudos mostram evidências de uma forte associação positiva com transtornos afetivos (Ka et al., 2021). No que se refere ao traço de AE, evidências apontam que as facetas de abertura parecem apresentar uma relação paradoxal, pois enquanto que um maior traço de abertura para ações prediz menor traço depressivo, um maior índice de abertura à fantasia foi preditor de maior depressão (Carrillo et al., 2001). Esse fenômeno não é completamente observado nos achados do presente estudo, pois quando analisada a relação entre (6) depressão e o escore geral da escala (2) EFA, os resultados apontam para uma correlação positiva. Porém, quando examinados os fatores de abertura separadamente, observa-se um efeito paradoxal entre os traços (4) hábitos e valores e (5) fantasia. Enquanto o primeiro apresentou correlação negativa, o segundo apontou uma correlação moderadamente positiva. Vale destacar também que a magnitude da correlação, mesmo controlando pela idade e gênero, entre o traço de fantasia e depressão foi maior em comparação aos demais fatores de AE, o que pressupõe que a fantasia pode ter um papel de maior relevância na relação com sintomas depressivos.

É notório a importância de desenvolver ferramentas que possibilitem rastrear informações de saúde à distância e delimitar biomarcadores digitais para a prática clínica em saúde mental *on-line*. O presente estudo possibilitou explorar um pouco sobre a possível relação dos fenótipos digitais com características de personalidade e sintomas depressivos, esses achados podem ajudar no desenvolvimento de futuras pesquisas que busquem estabelecer biomarcadores digitais para a utilização de instrumentos de rastreio validados para uso clínico em saúde mental à distância.

O presente estudo se limitou a apenas observar variáveis que podem estar relacionados aos fenótipos digitais, estudos futuros são necessários a fim de validar ferramentas que sejam capazes de, por meio da coleta dos variados fenótipos digitais, rastrear sintomas, comportamentos e características clínicas de um paciente. Por ser um campo novo de pesquisa, também se faz necessário novas investigações que busquem replicar este estudo a fim de confirmar/generalizar ou contrapor os resultados encontrados.

Apesar de que o uso de tecnologia em telessaúde tenha se mostrado promissor, existem diversos desafios a serem enfrentados. Uma das principais limitações dos estudos com fenótipos digitais está relacionada com a complexidade de analisar os registros e a heterogeneidade dos elementos pertencentes aos fenótipos digitais humanos, o que torna um desafio capturar um padrão uniforme capaz de atribuir um significado clínico aos dados coletados. Ainda assim, o uso dos fenótipos digitais como possíveis biomarcadores da saúde mental pode ser considerado um avanço promissor enquanto método complementar aos instrumentos tradicionais, como as escalas de autorrelato e testes de rastreio clínico, o que torna cada vez mais possível implementar soluções à prática clínica à distância.

Referências

- Barros, V. V. de, Kozasa, E. H., Souza, I. C. W., & Ronzani, T. M. (2014). Validity evidence of the brazilian version of the five facet mindfulness questionnaire (FFMQ). *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 30(3), 317–327. <https://doi.org/10.1590/S0102-37722014000300009>
- Brietzke, E., Hawken, E. R., Idzikowski, M., Pong, J., Kennedy, S. H., & Soares, C. N. (2019). Integrating digital phenotyping in clinical characterization of individuals with mood disorders. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 104, 223–230. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.07.009>
- Carrillo, J. M., Rojo, N., Sánchez-Bernardos, M. L., & Avia, M. D. (2001). Openness to Experience and Depression. *European Journal of Psychological Assessment*, 17(2), 130–136. <https://doi.org/10.1027//1015-5759.17.2.130>
- Chiappelli, J., Kvarta, M., Bruce, H., Chen, S., Kochunov, P., & Hong, L. E. (2021). Stressful life events and openness to experience: Relevance to depression. *Journal of Affective Disorders*, 295, 711–716. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.08.112>
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (2008). The Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R). Em *The SAGE Handbook of Personality Theory and Assessment: Volume 2—Personality Measurement and Testing* (Vol. 2, p. 179–198). SAGE Publications Ltd. <https://doi.org/10.4135/9781849200479.n9>
- Cui, R. (2015). Editorial (Thematic Selection: A Systematic Review of Depression). *Current Neuropsychopharmacology*, 13(4), 480–480. <https://doi.org/10.2174/1570159X1304150831123535>
- Dagum, P. (2018). Digital biomarkers of cognitive function. *Npj Digital Medicine*, 1(1), 10.

<https://doi.org/10.1038/s41746-018-0018-4>

Dawkins, R. (1983). *The extended phenotype: The long reach of the gene*. Oxford University Press.

Gouveia, V. V., Milfont, T. L., da Fonseca, P. N., & Coelho, J. A. P. de M. (2009). Life Satisfaction in Brazil: Testing the Psychometric Properties of the Satisfaction With Life Scale (SWLS) in Five Brazilian Samples. *Social Indicators Research*, 90(2), 267–277. <https://doi.org/10.1007/s11205-008-9257-0>

Hays, R., Keshavan, M., Wisniewski, H., & Torous, J. (2020). Deriving symptom networks from digital phenotyping data in serious mental illness. *BJPsych Open*, 6(6), e135.

<https://doi.org/10.1192/bjo.2020.94>

Hutz, C. S., Nunes, C. H., Silveira, A. D., Serra, J., Anton, M., & Wieczorek, L. S. (1998). O desenvolvimento de marcadores para a avaliação da personalidade no modelo dos cinco grandes fatores. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 11(2), 395–411. <https://doi.org/10.1590/S0102-79721998000200015>

Ihle, A., Zuber, S., Gouveia, É. R., Gouveia, B. R., Mella, N., Desrichard, O., Cullati, S., Oris, M., Maurer, J., & Kliegel, M. (2019). Cognitive Reserve Mediates the Relation between Openness to Experience and Smaller Decline in Executive Functioning. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 48(1–2), 39–44. <https://doi.org/10.1159/000501822>

Insel, T. R. (2017). Digital Phenotyping: Technology for a New Science of Behavior. *JAMA*, 318(13), 1215. <https://doi.org/10.1001/jama.2017.11295>

Insel, T. R. (2018). Digital phenotyping: A global tool for psychiatry. *World Psychiatry*, 17(3), 276–277. <https://doi.org/10.1002/wps.20550>

Jackson, J. J., Hill, P. L., Payne, B. R., Parisi, J. M., & Stine-Morrow, E. A. L. (2020). Linking openness to cognitive ability in older adulthood: The role of activity diversity. *Aging & Mental Health*, 24(7), 1079–1087. <https://doi.org/10.1080/13607863.2019.1655705>

Jain, S. H., Powers, B. W., Hawkins, J. B., & Brownstein, J. S. (2015). The digital phenotype. *Nature Biotechnology*, 33(5), 462–463. <https://doi.org/10.1038/nbt.3223>

Ka, L., R, E., K, W., G, J., & Lje, B. (2021). Associations between Facets and Aspects of Big Five Personality and Affective Disorders: A Systematic Review and Best Evidence Synthesis. *Journal of Affective*

Disorders, 288, 175–188. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.03.061>

Kleiman, E. M., Turner, B. J., Fedor, S., Beale, E. E., Picard, R. W., Huffman, J. C., & Nock, M. K. (2018).

Digital phenotyping of suicidal thoughts. *Depression and Anxiety*, 35(7), 601–608.

<https://doi.org/10.1002/da.22730>

Koch, C., Wilhelm, M., Salzmann, S., Rief, W., & Euteneuer, F. (2019). A meta-analysis of heart rate variability in major depression. *Psychological Medicine*, 49(12), 1948–1957.

<https://doi.org/10.1017/S0033291719001351>

Kuper, N., Käckemester, W., & Wacker, J. (2019). Resting Frontal Eeg Asymmetry and Personality Traits: A Meta-Analysis. *European Journal of Personality*, 33(2), 154–175. <https://doi.org/10.1002/per.2197>

Loi, M. (2019). The Digital Phenotype: A Philosophical and Ethical Exploration. *Philosophy & Technology*, 32(1), 155–171. <https://doi.org/10.1007/s13347-018-0319-1>

Martins, R. (2021). *NeuroPesquisa* (Play Store; 0.7) [Android]. Projeto NeuroSaude.

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.martins.neuropesquisa>

McCrae, R. R., & Sutin, A. R. (2009). Openness to experience. Em M. R. Leary & R. H. Hoyle (Orgs.), *Handbook of individual differences in social behavior* (p. 257–273). The Guilford Press.

Miller, A. L. (2014). A Self-Report Measure of Cognitive Processes Associated with Creativity. *Creativity Research Journal*, 26(2), 203–218. <https://doi.org/10.1080/10400419.2014.901088>

Onnela, J.-P. (2021). Opportunities and challenges in the collection and analysis of digital phenotyping data. *Neuropsychopharmacology*, 46(1), 45–54. <https://doi.org/10.1038/s41386-020-0771-3>

Pratap, A., Atkins, D. C., Renn, B. N., Tanana, M. J., Mooney, S. D., Anguera, J. A., & Areán, P. A. (2019). The accuracy of passive phone sensors in predicting daily mood. *Depression and Anxiety*, 36(1), 72–81. <https://doi.org/10.1002/da.22822>

Sano, A., Taylor, S., McHill, A. W., Phillips, A. J., Barger, L. K., Klerman, E., & Picard, R. (2018).

Identifying Objective Physiological Markers and Modifiable Behaviors for Self-Reported Stress and Mental Health Status Using Wearable Sensors and Mobile Phones: Observational Study. *Journal of Medical Internet Research*, 20(6), e210. <https://doi.org/10.2196/jmir.9410>

Sutin, A. R. (2015). Openness. Em T. A. Widiger (Org.), *The Oxford Handbook of the Five Factor Model*

- (Vol. 1, p. 1–41). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199352487.013.16>
- Tavares, J. J. C., Ventura, J. R., & Fernández-Calvo, B. (2019). Reserva Cognitiva e Abertura à Experiência em idosos sem demência: Um estudo correlacional. *Revista Kairós : Gerontologia*, 22(4), 77–97. <https://doi.org/10.23925/2176-901X.2019v22i4p77-97>
- The R Foundation for Statistical Computing, & Institute for Statistics and Mathematics. (2021). *R: Regulatory Compliance and Validation Issues A Guidance Document for the Use of R in Regulated Clinical Trial Environments* (Internet). R-FDA.pdf. <https://www.r-project.org/doc/R-FDA.pdf>
- Thibodeau, R., Jorgensen, R. S., & Kim, S. (2006). Depression, anxiety, and resting frontal EEG asymmetry: A meta-analytic review. *Journal of Abnormal Psychology*, 115(4), 715–729. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.115.4.715>
- Van der Vinne, N., Vollebregt, M. A., van Putten, M. J. A. M., & Arns, M. (2017). Frontal alpha asymmetry as a diagnostic marker in depression: Fact or fiction? A meta-analysis. *NeuroImage: Clinical*, 16, 79–87. <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2017.07.006>
- Vasconcellos, S. J. L., & Hutz, C. S. (2008). Construção e validação de uma escala de abertura à experiência. *Avaliação Psicológica*, 7(2), 135–141.
- Vignola, R. C. B., & Tucci, A. M. (2014). Adaptation and validation of the depression, anxiety and stress scale (DASS) to Brazilian Portuguese. *Journal of Affective Disorders*, 155, 104–109. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2013.10.031>
- Wang, Y.-P., & Gorenstein, C. (2013). Psychometric properties of the Beck Depression Inventory-II: A comprehensive review. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 35(4), 416–431. <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2012-1048>

CAPÍTULO IV: DISCUSSÃO GERAL

A partir dos objetivos propostos nos estudos realizados, os resultados do primeiro artigo revelaram evidências preliminares de que o fator fantasia está relacionado à depressão, mas que o traço *mindfulness* apresentou um papel mediador na redução do efeito direto entre a relação fantasia e depressão. O mesmo estudo também apontou que a faceta não julgamento de *mindfulness* apresentou um papel predominante nessa força mediadora, o que sugere que o ato de não julgar a experiência interna pode ser um fator protetivo para depressão em pessoas com maior índice de AF.

Esses achados corroboram com estudos passados que mostram o não julgamento como uma das facetas que está mais fortemente associada com sintomas afetivos, o que inclui os traços depressivos (Carpenter et al., 2019). Esses resultados podem indicar evidências preliminares da importância do ato de não julgar a experiência interna como um fator protetivo em indivíduos com maior traço de AF. Mas vale a pena ressaltar que o traço de fantasia é heterogêneo e existem diferentes tipos de instrumentos de rastreio, pois o conteúdo e a valência da fantasia podem variar e, muitas vezes, os resultados podem depender de como as questões dos instrumentos de autorrelato foram estruturados.

Visando trazer mais objetividade para análise dos correlatos de AF, o segundo estudo teve como objetivo verificar a relação entre os fenótipos digitais, que é uma medida objetiva e coletada em ambiente natural, com os traços de AE e depressão. Os resultados indicaram que existem correlações significativas entre a latência da resposta, que é um tipo de fenótipo digital, com fantasia e depressão. Mas quando controladas parcialmente pelas variáveis gênero e idade, as correlações foram significativas apenas com o fator fantasia. Isso pode denotar que a fantasia pode ser um fator preponderante, dentre outros aspectos, na relação com os fenótipos digitais.

Pesquisas anteriores que buscavam compreender como a personalidade pode contribuir para as desordens afetivas confirmam esse fenômeno paradoxal que AF apresenta em relação às demais facetas de AE. Um estudo de revisão mostrou que um baixo índice de abertura para ações parece estar associado com maior ansiedade, enquanto que uma alta taxa de AF se mostrou associada a uma maior carga de ansiedade (Ka et al., 2021). Esses resultados evidenciam a existência de uma possível maior relação entre fantasia e psicopatologias.

Apesar de haver evidências da relação entre fantasia e aspectos psicopatológicos, existe a concepção de que o ato de fantasiar pode se manifestar de forma positiva. Os instrumentos atuais que mensuram AF focam nos aspectos psicopatológicos da imaginação, enquanto ignoram os conteúdos produtivos e criativos da fantasia (Weibel et al., 2018). Esse fenômeno pode ser uma das explicações para o paradoxo encontrado entre as facetas de AE e sua relação

com transtornos mentais. A escassez de instrumentos validados que busquem rastrear aspectos positivos da fantasia pode ser um dos motivos da inexistência de fatores positivos relacionados à fantasia. Com isso, é necessário construir e validar instrumentos que acessem os traços criativos e imaginativos da fantasia.

Sabe-se que a personalidade é um campo de estudo vasto e heterogêneo, são muitos os desafios a serem superados. Com isso, são necessários futuros estudos que visem investigar variáveis mediadoras entre as múltiplas facetas da personalidade e os transtornos mentais. Também se torna fundamental a contínua investigação de biomarcadores digitais capazes de identificar e acompanhar condições de saúde/doença em ambiente natural a fim de continuar promovendo uma evolução no campo dos cuidados em telessaúde.

O presente estudo se limitou a observar a relação entre variáveis, investigando a importância das facetas de *mindfulness* como fatores protetivos da depressão, além de procurar evidências iniciais dos fenótipos digitais como biomarcadores para a prática de saúde mental à distância. Com isso, é necessário replicar o estudo atual com o intuito de tornar possível a generalização e confirmação dos resultados. Por se tratar de uma metodologia observacional, também é essencial o desenvolvimento de pesquisas futuras com desenho experimental, a fim de verificar o efeito de causalidade entre os fenômenos observados.

CAPÍTULO V: CONCLUSÃO

Com base nos resultados encontrados e discutidos nos capítulos II e III, pode-se chegar a conclusão de que o traço *mindfulness*, especialmente a faceta não julgamento, é considerado um atributo individual importante para a proteção da saúde mental, o que torna relevante promover sua prática, principalmente como uma ferramenta de promoção de saúde mental à distância. Outro importante desfecho que pode depreender destes estudos é sobre a importância dos fenótipos digitais enquanto biomarcadores possivelmente capazes de acessar e rastrear aspectos de saúde das pessoas em seu ambiente natural, através do uso de ferramentas tecnológicas que possibilitem a coleta de informações clínicas objetivas, com menos viés e à distância.

Sabe-se que ainda são muitos os desafios, as pesquisas que investigam a implementação de métodos psicofisiológicos como meio alternativo de acessar diferenças individuais ainda são iniciais e limitadas. Porém, esse campo de pesquisa tem crescido nos últimos anos e tem se mostrado promissor para o desenvolvimento dos cuidados em telessaúde.

A telessaúde pode promover, através da utilização de recursos tecnológicos acessíveis à maioria da população, acesso a pessoas que se encontram longe dos centros urbanos, com dificuldade de mobilidade, em situações de restrições sanitárias ou por outro motivo que impossibilite o usuário se deslocar para atendimentos clínicos presenciais. Os atendimentos *on-line* podem reduzir custos e fila de espera, evitar deslocamentos não necessários, promover maior conforto aos usuários e impactar milhares de pessoas por todo o país. Os benefícios dos cuidados em saúde mental à distância são, sem dúvida, vastos e a busca por métodos científicos capazes de aprimorar a teleassistência em saúde mental deve ser constantemente incentivada.

REFERÊNCIAS

- Barnhofer, T., & Crane, C. (2009). Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Depression and Suicidality. Em F. Didonna (Org.), *Clinical Handbook of Mindfulness* (p. 221–244). Springer New York. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09593-6>
- Blaya, J. A., Fraser, H. S. F., & Holt, B. (2010). E-Health Technologies Show Promise In Developing Countries. *Health Affairs*, 29(2), 244–251.
<https://doi.org/10.1377/hlthaff.2009.0894>
- Carpenter, J. K., Conroy, K., Gomez, A. F., Curren, L. C., & Hofmann, S. G. (2019). The relationship between trait mindfulness and affective symptoms: A meta-analysis of the Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ). *Clinical Psychology Review*, 74(101785), 1–19. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2019.101785>
- Carrillo, J. M., Rojo, N., Sánchez-Bernardos, M. L., & Avia, M. D. (2001). Openness to Experience and Depression. *European Journal of Psychological Assessment*, 17(2), 130–136. <https://doi.org/10.1027//1015-5759.17.2.130>
- Farb, N., Anderson, A., Ravindran, A., Hawley, L., Irving, J., Mancuso, E., Gulamani, T., Williams, G., Ferguson, A., & Segal, Z. V. (2018). Prevention of relapse/recurrence in major depressive disorder with either mindfulness-based cognitive therapy or cognitive therapy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 86(2), 200–204.
<https://doi.org/10.1037/ccp0000266>
- Goldberg, S. B., Tucker, R. P., Greene, P. A., Davidson, R. J., Kearney, D. J., & Simpson, T. L. (2019). Mindfulness-based cognitive therapy for the treatment of current depressive symptoms: A meta-analysis. *Cognitive Behaviour Therapy*, 48(6), 445–462.
<https://doi.org/10.1080/16506073.2018.1556330>
- Hammen, C. (2018). Risk Factors for Depression: An Autobiographical Review. *Annual Review of Clinical Psychology*, 14(1), 1–28. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-050817-084811>

- Insel, T. R. (2018). Digital phenotyping: A global tool for psychiatry. *World Psychiatry*, 17(3), 276–277. <https://doi.org/10.1002/wps.20550>
- James, S. L., Abate, D., Abate, K. H., Abay, S. M., Abbafati, C., Abbasi, N., Abbastabar, H., Abd-Allah, F., Abdela, J., Abdelalim, A., Abdollahpour, I., Abdulkader, R. S., Abebe, Z., Abera, S. F., Abil, O. Z., Abraha, H. N., Abu-Raddad, L. J., Abu-Rmeileh, N. M. E., Accrombessi, M. M. K., ... Murray, C. J. L. (2018). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990–2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*, 392(10159), 1789–1858. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32279-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32279-7)
- Ka, L., R, E., K, W., G, J., & Lje, B. (2021). Associations between Facets and Aspects of Big Five Personality and Affective Disorders: A Systematic Review and Best Evidence Synthesis. *Journal of Affective Disorders*, 288, 175–188. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.03.061>
- Kabat-Zinn, J. (1990). The Foundations of Mindfulness Practice: Attitudes and Commitment. *Em Full catastrophe living: Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain and illness* (1^o ed, p. 31–46). Delacorte.
- Liberali, R. (2017). Mindfulness-Based Cognitive Therapy in Major depressive disorder—Systematic review and metanalysis. *Fisioterapia em Movimento*, 30(suppl 1), 335–349. <https://doi.org/10.1590/1980-5918.030.s01.ar03>
- Liu, Q., He, H., Yang, J., Feng, X., Zhao, F., & Lyu, J. (2020). Changes in the global burden of depression from 1990 to 2017: Findings from the Global Burden of Disease study. *Journal of Psychiatric Research*, 126(17), 134–140. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2019.08.002>
- Ritchie, H., & Roser, M. (2018). *Mental Health*. Our World in Data. <https://ourworldindata.org/mental-health>

- Segal, Z. V., Williams, J. M. G., & Teasdale, J. D. (2013). Doing and Being. Em *Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Depression* (2^o ed, p. 63–77). The Guilford Press.
- Weibel, D., Martarelli, C. S., Häberli, D., & Mast, F. W. (2018). The Fantasy Questionnaire: A Measure to Assess Creative and Imaginative Fantasy. *Journal of Personality Assessment*, 100(4), 431–443. <https://doi.org/10.1080/00223891.2017.1331913>

APÊNDICES

Apêndice A: Questionário Sociodemográfico (QS)

DADOS PESSOAIS*	
Sexo	(1) Masculino
	(2) Feminino
	(3) Prefiro não informar
Estado civil	(1) Solteiro
	(2) Casado
	(3) Divorciado
	(4) Viúvo
Religião	Católica
	Protestante
	Espírita
	Religiões de matriz africana
	Não religioso (agnóstico)
	Não religioso (ateu)
	Outras
Praticante	Sim
	Não
Escolaridade Completa	Analfabeto
	Alfabetizado, mas não estudou em sistema regular de ensino
	Ensino Fundamental (8ª série)
	Ensino Médio
	Ensino Técnico (nível médio)
	Ensino Superior (licenciatura, bacharelado ou tecnólogo)
	Pós-Graduação (especialização lato sensu)
	Pós-graduação (mestrado)
	Pós-graduação (doutorado)
Renda Pessoal Mensal	Até 1 salário mínimo (até R\$ 1.045,00)
	Entre 1 e 3 salários mínimos (de R\$ 1.045,00 até R\$ 3.135,00)
	Entre 4 e 5 salários mínimos (de R\$ 4.180,00 até R\$ 5.225,00)
	Acima de 5 salários mínimos (mais de R\$ 5.225,00)

*Dados foram coletados por meio de formulário eletrônico.

Apêndice B: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde)

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa “Projeto Neurosaúde: Mindfulness, Criatividade e Abertura para Experiência”, que está sendo desenvolvida pelo mestrando Joel Jonathan Carvalho Tavares sob a orientação do Prof. Dr. Luiz Carlos Serrano López. Caso haja alguma dúvida, envie um e-mail para os pesquisadores, para que o (a) senhor (a) esteja bem esclarecido (a) sobre tudo o que está respondendo. Os pesquisadores garantem o sigilo e anonimato quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, caso aceite fazer parte do estudo, marque a opção “Aceito participar da pesquisa” ao final deste documento. Em caso de recusa o (a) Sr. (a) não será penalizado (a) de forma alguma. Também garantimos que o (a) Senhor (a) tem o direito de retirar o consentimento da sua participação em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA: O estudo possui como objetivo avaliar os efeitos de uma intervenção em mindfulness sob os aspectos da criatividade, abertura para experiência, depressão, estresse e ansiedade, bem como sua relação com os atributos gráficos do discurso de adultos. Este estudo será realizado com todos os participantes que se inscreverem no projeto Neurosaúde; Neurociência e prevenção de Estresse para Comunidade, no qual serão divididos em dois grupos: Grupo Controle (GC) e Grupo Experimental (GE). A divisão será feita por meio de sorteio eletrônico e você não será informado a qual grupo pertence. Ambos os grupos receberão intervenção com Mindfulness de 4 semanas por meio de treinamento on-line no formato síncrono e assíncrono, conduzido por um instrutor habilitado. As avaliações serão feitas em dois momentos: pré-intervenção, no ato da inscrição (através do formulário eletrônico) e após o último encontro (4ª semana). Os participantes do GC serão avaliados em sala de espera por dois momentos, ao final será garantida intervenção a ambos os grupos. Sua participação consiste em participar da intervenção e responder aos seguintes instrumentos: Questionário de Triagem de Pesquisa (QTP), que tem como objetivo selecionar os participantes de acordo com os critérios de elegibilidade; Questionário sociodemográfico (QS), com o objetivo de caracterizar a amostra, coletando informações sobre: sexo, idade, escolaridade etc.; Escala Fatorial de Abertura à Experiência (EFA), que visa mensurar o nível de abertura para experiência dos participantes; Questionário das Cinco Facetas de Mindfulness (FFMQ-BR),

objetivando avaliar o grau de atenção plena dos participantes; Escala de Criatividade Associada a Processos Cognitivos (CAPC) para mensurar os índices de criatividade dos participantes da pesquisa; Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21) com o intuito de mensurar os sintomas de depressão, ansiedade e estresse do participante e uma Questão Discursiva (QD), visando coletar informações qualitativas para a análise gráfica do discurso. Durante as 4 semanas você também responderá a um diário semanal que visa acompanhar a frequência dos participantes. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo e ainda informamos que essa pesquisa oferece riscos mínimos previsíveis para sua saúde. Informo que sua participação é voluntária e que não será prejudicado caso não queira participar do estudo. Será também garantido a você o direito de desistir da pesquisa, em qualquer tempo, sem que essa decisão o prejudique. Todos os dados da participação neste estudo serão documentados e mantidos confidencialmente, sendo disponíveis apenas para as autoridades de saúde. Caso concorde em participar dessa pesquisa, é preciso assinalar a caixa “aceito” desse termo, no qual será disponibilizado uma via para você que será enviado para o e-mail informado neste formulário eletrônico. Esperamos contar com o seu apoio, desde já agradecemos a sua colaboração.

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO COMO VOLUNTÁRIO (A):

Eu, após a leitura deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com os pesquisadores responsáveis, concordo em participar do presente estudo, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelos pesquisadores sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.

☐ ACEITO PARTICIPAR DA PESQUISA

☐ PREFIRO NÃO PARTICIPAR

Joel Jonathan Carvalho Tavares

Pesquisador responsável

Dr. Luiz Carlos Serramo Lopez
Orientador responsável

Joel Jonathan Carvalho Tavares
Telefone: (83) 9 2000-0480
E-mail: joel.jonathan@academico.ufpb.br
Universidade Federal da Paraíba – Campus I
Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes
Cidade Universitária – João Pessoa – PB – Brasil
CEP 58059 – 900

Dr. Luiz Carlos Serramo López
Telefone: (83) 9 9937-6226
E-mail: lcslopez@gmail.com
Universidade Federal da Paraíba – Campus I
Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes
Cidade Universitária – João Pessoa – PB – Brasil
CEP 58059 – 900

Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da UFPB
Telefone: (83) 3216-7791

ANEXOS

Anexo A: Parecer de Aprovação do Comitê De Ética em Pesquisa (CEP)

CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Projeto Neurosaúde: Mindfulness, criatividade e Abertura para Experiência

Pesquisador: Joel Jonathan Carvalho Tavares

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 39833720.7.0000.5188

Instituição Proponente: Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.127.274

Apresentação do Projeto:

Trata-se da apresentação de emenda 3ª versão do projeto acima Programa de Pós-Graduação em Neurociência Cognitiva e Comportamento (PPGNEC) da universidade Federal da Paraíba (UFPB) do centro de Ciências humanas, letras e artes da UFPB, coordenada pelo pesquisador Joel Joathan Carvalho Tavares. A justificativa da emenda se dá porque uma análise estatística adicional foi necessária para fins de publicação. Todas as etapas da coleta de dados e demais atividades desenvolvidas na pesquisa não sofreram alterações.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar os efeitos de uma intervenção em mindfulness sob os aspectos da criatividade, abertura para experiência, depressão, estresse e ansiedade, bem como sua relação com os atributos gráficos do discurso de adultos.

Objetivo Secundário:

- Realizar intervenções com a prática de mindfulness;
- Comparar os indicadores de criatividade, abertura para experiência, estresse, ansiedade e depressão entre os participantes do Grupo Controle (GC) e Grupo Experimental (GE) antes e após a intervenção;
- Avaliar a relação entre mindfulness, criatividade e abertura para experiência;
- Avaliar a relação entre o fator fantasia e os sintomas de depressão, ansiedade e estresse;

Endereço: Prédio da Retoria da UFPB 2º 1º Andar
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 58.051-900
UF: PB **Município:** JOAO PESSOA
Telefone: (83)3216-7791 **Fax:** (83)3216-7791 **E-mail:** comitedeetica@ccs.ufpb.br

CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB



Continuação do Parecer: 5.127.274

- Realizar predições (efeito direto) entre o fator fantasia e os níveis de estresse;
- Investigar o efeito mediador (efeito indireto) das cinco facetas de Mindfulness sobre a relação entre fantasia e depressão;
- Analisar graficamente o discurso dos participantes;
- Comparar o grau de conectividade do discurso dos participantes antes e após a intervenção;
- Avaliar a relação entre o grau de conectividade do discurso do participante com os índices de criatividade e abertura para experiência.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

RISCOS: São previstos riscos mínimos durante o desenvolvimento da pesquisa, pois os instrumentos que serão aplicados, bem como a intervenção que será utilizada, não possui caráter invasivo e não representa danos potenciais à saúde física, psicológica ou prejuízos de natureza social e econômica aos participantes do estudo. Caso ocorra algum dano ao participante ocasionado pela coleta de dados desta pesquisa, a mesma será imediatamente interrompida e os responsáveis pelo estudo se comprometerão a prestar assistência e acompanhamento psicológico de imediato, por meio de atendimento on-line no período acordado entre o participante e o pesquisador.

BENEFÍCIOS

Esta pesquisa promoverá benefícios diretos e indiretos aos participantes. O participante se beneficiará diretamente com a oferta de uma intervenção que visa promover a saúde mental e prevenir o estresse, refletir sobre seu estado psíquico e emocional, bem como interagir com o instrutor, a fim de obter informações e tirar dúvidas sobre a prática de atenção plena. Indiretamente, o participante e a comunidade poderão se beneficiar por meio da produção de conhecimentos científicos relacionados à prática, podendo seus achados contribuir para o desenvolvimento de mais alternativas

terapêuticas no campo da saúde mental

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa com proposta de inclusão de mediação e análise estatística de regressão. Cronograma foi alterado com março/22 data do término. Portanto pesquisa viável.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todas as mudanças foram inseridas na metodologia e cronograma e destacado para melhor visualização.

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB - 1º Andar
Bairro: Cidade Universitária CEP: 58.051-900
UF: PB Município: JOAO PESSOA
Telefone: (83)3216-7791 Fax: (83)3216-7791 E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UEPB**



Continuação do Parecer: 5.127.274

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

No foram observadas óbices éticos

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1848703_E1.pdf	25/10/2021 17:37:13		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_atualizado_2021.pdf	25/10/2021 17:32:52	Joel Jonathan Carvalho Tavares	Aceito
Cronograma	cronograma_atualizado_2021.pdf	25/10/2021 17:32:30	Joel Jonathan Carvalho Tavares	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_atualizado.pdf	14/12/2020 18:33:07	Joel Jonathan Carvalho Tavares	Aceito
Outros	diario_semanal.pdf	14/12/2020 18:32:00	Joel Jonathan Carvalho Tavares	Aceito
Outros	CERTIDAO_43_2020_PPGNEC6742307489185375545.pdf	14/12/2020 18:30:56	Joel Jonathan Carvalho Tavares	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto3.pdf	04/11/2020 20:11:47	Joel Jonathan Carvalho Tavares	Aceito
Declaração de Pesquisadores	termo_de_compromisso.pdf	16/10/2020 17:54:26	Joel Jonathan Carvalho Tavares	Aceito
Outros	QD.pdf	16/10/2020 17:41:51	Joel Jonathan Carvalho Tavares	Aceito
Outros	QS.pdf	16/10/2020 17:41:10	Joel Jonathan Carvalho Tavares	Aceito
Outros	QTP.pdf	16/10/2020 17:40:23	Joel Jonathan Carvalho Tavares	Aceito
Outros	DASS21.pdf	16/10/2020 17:39:41	Joel Jonathan Carvalho Tavares	Aceito
Outros	CAPC.pdf	16/10/2020 17:38:25	Joel Jonathan Carvalho Tavares	Aceito
Outros	FFMQ_BR.pdf	16/10/2020 17:36:30	Joel Jonathan Carvalho Tavares	Aceito
Outros	EFA.pdf	16/10/2020 17:33:47	Joel Jonathan Carvalho Tavares	Aceito

Situação do Parecer:

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB - 1º Andar
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 58.051-900
 UF: PB Município: JOAO PESSOA
 Telefone: (83)3216-7791 Fax: (83)3216-7791 E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: 5.127.274

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JOAO PESSOA, 25 de Novembro de 2021

Assinado por:

**Eliane Marques Duarte de Sousa
(Coordenador(a))**

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB - 1º Andar
Bairro: Cidade Universitária CEP: 58.051-900
UF: PB Município: JOAO PESSOA
Telefone: (83)3216-7791 Fax: (83)3216-7791 E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

Anexo B: Escala Fatorial de Abertura à Experiência (EFA)

E F A

Leia com atenção cada uma das sentenças e indique seu grau de concordância com cada sentença, ou seja, o quanto cada sentença descreve suas opiniões, sentimentos ou atitudes.

Se você acha que a frase descreve muito bem suas opiniões, sentimentos ou atitudes, marque o nº 7 “Concordo Totalmente”. Se você acha que essa frase absolutamente não o descreve bem, marque o nº 1 “Discordo Totalmente”.

1	2	3	4	5	6	7
Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente

	1	2	3	4	5	6	7
1. Costumo pensar em soluções pouco convencionais para os problemas com os quais me deparo.							
2. Gosto de fazer coisas que nunca fiz antes.							
3. Gosto de conhecer culturas diferentes da minha.							
4. Quando saio de férias prefiro ir para lugares que eu nunca tenha visitado antes.							
5. Gosto de livros e filmes que relatem aventuras vividas por um ou mais indivíduos.							
6. Gosto de passear por ruas pelas quais eu nunca passei antes.							
7. Sempre que posso, mudo os trajetos nos meus percursos diários.							
8. Minhas atividades de lazer não costumam variar.							
9. Tenho dificuldade para adaptar-me a trabalhos que envolvam uma rotina fixa.							
10. Não gosto de situações que me causem surpresa.							
11. Possuo uma curiosidade aguçada.							
12. Faço o possível para manter velhos hábitos.							
13. Costumo fazer as coisas exatamente do jeito que me ensinam.							
14. Gosto que as pessoas me digam como proceder quando estou diante de uma situação nova.							
15. Acredito que sempre existe um jeito novo e diferente de fazer alguma coisa.							
16. Procuro seguir as regras e convenções sociais sem questioná-las.							
17. Quando estou em um recinto em que nunca estive antes, gosto de conhecê-lo ao máximo.							
18. Gosto de sentir-me desafiado.							
19. Prefiro relacionar-me com pessoas cujas atitudes sejam previsíveis.							
20. Estou sempre disposto a aprender com os meus próprios erros.							
21. Sinto-me entediado quando faço sempre as mesmas coisas.							

22. Prefiro sempre mudanças graduais a mudanças súbitas.								
23. Quando vou agir de acordo com a sugestão de alguém, gosto que outras pessoas também confirmem a validade dessa sugestão.								
24. Costumo ter ideias que os outros acabam julgando impraticáveis.								
25. Sou bastante arraigado as minhas tradições familiares.								
26. Só aceitaria realizar mudanças profundas na minha vida se tivesse a certeza de que isso valeria a pena.								
27. Já deixei de fazer coisas com medo de ficar arrependido.								
28. Gosto de manter horários fixos em minhas atividades diárias.								
29. Prefiro sempre atividades nas quais seja possível exercitar a criatividade.								
30. Gostaria de morar a maior parte da minha vida em uma única localidade.								
31. Gosto de pensar em fatos que dificilmente ocorreriam na vida real.								
32. Existem valores morais dos quais eu nunca me desvincularia.								
33. Mudanças na minha rotina causam-me ansiedade.								
34. Gosto de experimentar sensações que nunca experimentei antes.								
35. Considero-me uma pessoa moralista.								
36. Gostaria que todas as pessoas seguissem as ideias que sigo.								
37. As pessoas com as quais convivo consideram meus gostos extravagantes e fora do comum.								
38. Meus amigos acham que eu deveria ser mais realista.								
39. Tenho tendência a ficar divagando sobre inúmeros assuntos.								
40. Gosto de pensar sobre temas que parecem não despertar o interesse da maioria das pessoas.								
41. Gosto de estar sempre aprendendo coisas novas.								
42. Gosto de estar a par dos avanços tecnológicos que poderão tornar-se úteis no meu dia-a-dia.								

Anexo C: Questionário das Cinco Facetas de Mindfulness (FFMQ-BR)

113

IV) Questionário das Cinco Facetas de *Mindfulness* - FFMQ

Instrução: Por favor, circule a resposta que melhor descreva a frequência com que as sentenças são verdadeiras para você.

		Nunca ou raramente verdadeiro	Às vezes verdadeiro	Não tenho certeza	Normalmente verdadeiro	Quase sempre ou sempre verdadeiro
33 1	Quando estou caminhando, eu deliberadamente percebo as sensações do meu corpo em movimento.	1	2	3	4	5
34 2	Sou bom para encontrar palavras que descrevam os meus sentimentos.	1	2	3	4	5
35 3	Eu me critico por ter emoções irracionais ou inapropriadas.	1	2	3	4	5
36 4	Eu percebo meus sentimentos e emoções sem ter que reagir a eles.	1	2	3	4	5
37 5	Quando faço algo, minha mente voa e me distraio facilmente.	1	2	3	4	5
38 6	Quando eu tomo banho, eu fico alerta às sensações da água no meu corpo.	1	2	3	4	5
39 7	Eu consigo facilmente descrever minhas crenças, opiniões e expectativas em palavras.		1	2	3	4
40 8	Eu não presto atenção no que faço porque fico sonhando acordado, preocupado com outras coisas ou distraído.	1	2	3	4	5
41 9	Eu observo meus sentimentos sem me perder neles.	1	2	3	4	5
42 10	Eu digo a mim mesmo que eu não deveria me sentir da forma como estou me sentindo.	1	2	3	4	5
43 11	Eu percebo como a comida e a bebida afetam meus pensamentos, sensações corporais e emoções.	1	2	3	4	5
44 12	É difícil para mim encontrar palavras para descrever o que estou pensando.	1	2	3	4	5
45 13	Eu me distraio facilmente.	1	2	3	4	5
46 14	Eu acredito que alguns dos meus pensamentos são maus ou anormais e eu não deveria pensar daquela	1	2	3	4	5

	forma.					
47 15	Eu presto atenção em sensações, tais como o vento em meus cabelos ou o sol no meu rosto.	1	2	3	4	5
48 16	Eu tenho problemas para encontrar as palavras certas para expressar como me sinto sobre as coisas.	1	2	3	4	5
49 17	Eu faço julgamentos sobre se meus pensamentos são bons ou maus.	1	2	3	4	5
50 18	Eu acho difícil permanecer focado no que está acontecendo no momento presente.	1	2	3	4	5
51 19	Geralmente, quando tenho imagens ou pensamentos ruins, eu "deixo um pouco atrás" e tomo consciência do pensamento ou imagem sem ser levado por eles.	1	2	3	4	5
52 20	Eu presto atenção aos sons, tais como o tic tac do relógio, o canto dos pássaros ou dos carros passando.	1	2	3	4	5
53 21	Em situações difíceis, eu consigo fazer uma pausa, sem reagir imediatamente.	1	2	3	4	5
54 22	Quando tenho uma sensação no meu corpo, é difícil para mim descrevê-la porque não consigo encontrar as palavras certas.	1	2	3	4	5
55 23	Percebo que eu estou "funcionando no piloto automático" sem muita consciência do que estou fazendo.	1	2	3	4	5
56 24	Geralmente, quando tenho imagens ou pensamentos ruins, eu me sinto calmo logo depois.	1	2	3	4	5
57 25	Eu digo a mim mesmo que eu não deveria pensar da forma como estou pensando.	1	2	3	4	5
58 26	Eu percebo o cheiro e o aroma das coisas.	1	2	3	4	5
59 27	Mesmo quando me sinto terrivelmente aborrecido, consigo encontrar uma maneira de me expressar em palavras.	1	2	3	4	5
60 28	Eu realizo atividades apressadamente sem estar realmente atento a elas.	1	2	3	4	5
61 29	Geralmente, quando eu tenho imagens ou pensamentos afiitivos, eu sou capaz de apenas notá-los, sem reagir a eles.	1	2	3	4	5
62	Eu acho que algumas das minhas	1	2	3	4	5

30	emoções são más ou inapropriadas e eu não deveria senti-las.					
63 31	Eu percebo elementos visuais na arte ou na natureza tais como: cores, formatos, texturas ou padrões de luz e sombra.	1	2	3	4	5
64 32	Minha tendência natural é colocar minhas experiências em palavras.	1	2	3	4	5
65 33	Geralmente, quando eu tenho imagens ou pensamentos ruins, eu apenas os percebo e os deixo ir.	1	2	3	4	5
66 34	Eu realizo tarefas automaticamente, sem prestar atenção no que estou fazendo.	1	2	3	4	5
67 35	Normalmente quando tenho pensamentos ruins ou imagens estressantes, eu me julgo como bom ou mau, dependendo do tipo de imagens ou pensamentos.	1	2	3	4	5
68 36	Eu presto atenção em como minhas emoções afetam meus pensamentos e comportamento.	1	2	3	4	5
69 37	Normalmente eu consigo descrever detalhadamente como me sinto no momento presente.	1	2	3	4	5
70 38	Eu me pego fazendo coisas sem prestar atenção a elas.	1	2	3	4	5
71 39	Eu me reprovo quando tenho ideias irracionais.	1	2	3	4	5

Anexo D: Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21)



Universidade Federal de São Paulo
Campus Baixada Santista

Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências da Saúde

DASS – 21 Versão traduzida e validada para o português do Brasil
Autores: Vignola, R.C.B. & Tucci, A.M.

Instruções

Por favor, leia cuidadosamente cada uma das afirmações abaixo e circule o número apropriado 0,1,2 ou 3 que indique o quanto ela se aplicou a você durante a última semana, conforme a indicação a seguir:

- 0 Não se aplicou de maneira alguma
- 1 Aplicou-se em algum grau, ou por pouco de tempo
- 2 Aplicou-se em um grau considerável, ou por uma boa parte do tempo
- 3 Aplicou-se muito, ou na maioria do tempo

1	Achei difícil me acalmar	0 1 2 3
2	Senti minha boca seca	0 1 2 3
3	Não consegui vivenciar nenhum sentimento positivo	0 1 2 3
4	Tive dificuldade em respirar em alguns momentos (ex. respiração ofegante, falta de ar, sem ter feito nenhum esforço físico)	0 1 2 3
5	Achei difícil ter iniciativa para fazer as coisas	0 1 2 3
6	Tive a tendência de reagir de forma exagerada às situações	0 1 2 3
7	Senti tremores (ex. nas mãos)	0 1 2 3
8	Senti que estava sempre nervoso	0 1 2 3
9	Preocupe-me com situações em que eu pudesse entrar em pânico e parecesse ridículo (a)	0 1 2 3
10	Senti que não tinha nada a desejar	0 1 2 3
11	Senti-me agitado	0 1 2 3
12	Achei difícil relaxar	0 1 2 3
13	Senti-me depressivo (a) e sem ânimo	0 1 2 3
14	Fui intolerante com as coisas que me impediam de continuar o que eu estava fazendo	0 1 2 3
15	Senti que ia entrar em pânico	0 1 2 3
16	Não consegui me entusiasmar com nada	0 1 2 3
17	Senti que não tinha valor como pessoa	0 1 2 3
18	Senti que estava um pouco emotivo/sensível demais	0 1 2 3
19	Sabia que meu coração estava alterado mesmo não tendo feito nenhum esforço físico (ex. aumento da frequência cardíaca, disritmia cardíaca)	0 1 2 3
20	Senti medo sem motivo	0 1 2 3
21	Senti que a vida não tinha sentido	0 1 2 3