



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIA HUMANAS, LETRAS E ARTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROCIÊNCIA COGNITIVA E
COMPORTAMENTO

LEONARDO JÚNIOR SOUZA SILVA

MINDFULNESS E AUTOCOMPAIXÃO COMO FATORES PROTETORES
CONTRA ANSIEDADE E ESTRESSE DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19:
UMA INTERVENÇÃO BREVE ASSÍNCRONA, ALEATORIZADA E
CONTROLADA REALIZADA VIA APLICATIVO MÓVEL

JOÃO PESSOA - PB

2021

LEONARDO JÚNIOR SOUZA SILVA

**MINDFULNESS E AUTOCOMPAIXÃO COMO FATORES PROTETORES
CONTRA ANSIEDADE E ESTRESSE DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19:
UMA INTERVENÇÃO BREVE ASSÍNCRONA, ALEATORIZADA E
CONTROLADA REALIZADA VIA APLICATIVO MÓVEL**

Dissertação apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Neurociência Cognitiva e Comportamento (PPGNeC) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) como requisito parcial à obtenção do título de mestre em Neurociência Cognitiva e Comportamento.

Orientador: Dr. Luiz Carlos Serramo Lopez

JOÃO PESSOA - PB

2021

S586m Silva, Leonardo Júnior Souza.

Mindfulness e autocompaixão como fatores protetores contra ansiedade e estresse durante a pandemia do covid-19 : uma intervenção breve assíncrona, aleatorizada e controlada realizada via aplicativo móvel / Leonardo Júnior Souza Silva. - João Pessoa, 2021.

135 f. : il.

Orientação: Luiz Carlos Serramo Lopez.
Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCHLA.

1. Autoconsciência - Mindfulness. 2. Estresse. 3. Ansiedade. 4. Intervenções online. 5. Covid-19. I. Lopez, Luiz Carlos Serramo. II. Título.

UFPB/BC

CDU 165.242.1(043)



Universidade Federal da Paraíba
Programa de Pós-graduação em Neurociência Cognitiva e Comportamento
Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes
Campus Universitário, S/N
CEP 58.059-900 João Pessoa/PB – BRASIL

FOLHA DE APROVAÇÃO

LEONARDO JÚNIOR SOUZA SILVA

**MINDFULNESS E AUTOCOMPAIXÃO COMO FATORES PROTETORES
CONTRA ANSIEDADE E ESTRESSE DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19:
UMA INTERVENÇÃO BREVE ASSÍNCRONA, ALEATORIZADA E
CONTROLADA REALIZADA VIA APLICATIVO MÓVEL**

Dissertação apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Neurociência Cognitiva e Comportamento (PPGNeC) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) como requisito parcial à obtenção do título de mestre em Neurociência Cognitiva e Comportamento.

Orientador: Dr. Luiz Carlos Serramo Lopez

Data de aprovação: 23 / 09 / 2021

Banca examinadora:

Luiz Carlos Serramo Lopez (Orientador/UFPB)

Melyssa Kellyane Cavalcanti Galdino (Membro Interno/UFPB)

Marcelo Marcos Piva Demarzo (Membro Externo/Unifesp)

Ausias Josep Cebolla Marti (Membro Externo/University of Valencia)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a minha mãe, sem dúvidas ela é a pessoa que mais contribuiu em todos os aspectos da minha vida e não seria diferente nesse momento tão importante que foi a realização do mestrado. Se eu fosse agradecer cada uma das coisas que minha mãe fez por mim e que me permitiram chegar aqui nesse momento eu teria que começar a contar essa história desde a minha infância, entretanto eu gostaria de resumir na seguinte frase: Obrigado mainha, pois mesmo em meio a distância sua amizade e apoio foram fundamentais para conclusão de mais uma etapa da minha vida, amo você!

Outra pessoa fundamental nessa caminhada foi minha professora de estatística da graduação, Nayana Gouveia. Nayana é uma pessoa que tenho muita admiração, tive a oportunidade de ser monitor na disciplina de estatística assim como participei de projetos de pesquisa e extensão dos quais ela coordenava, foi por meio do exemplo de pessoa e profissionalismo que ela me passou que surgiu em mim o desejo de fazer um mestrado e um dia ser professor universitário.

Não poderia deixar de agradecer a João, pessoa que admiro muito! Ele foi meu monitor na graduação e quando eu comecei a cogitar a possibilidade de fazer o mestrado de neurociência na UFPB ele estava terminando o dele, pedi muitas dicas e tirei muitas dúvidas durante esse momento, ele sempre esteve de prontidão a me ajudar e essa atitude foi muito importante naquele momento.

Também gostaria de agradecer a minha ex-namorada Suzy, que embora não estejamos mais juntos tenho um carinho muito grande por ela, nosso relacionamento permeou uma parte dessa etapa da minha vida e sem dúvidas ela contribuiu em vários aspectos da minha vida, principalmente como um suporte emocional durante o momento de construção da minha dissertação.

Agradeço a Luiz por ter me aceito como orientando e por ser um exemplo de pessoa humana e solidária para todos nós do LECOPSI, sem sua confiança e apoio eu não teria chegado até aqui. Agradeço também a meus colegas do LECOPSI, Luana, Danilo e principalmente Raissa, Ighor, que me ajudaram ao longo desse processo.

Por fim agradeço a todos que de forma direta ou indireta contribuíram para concretização desse trabalho, desde as pessoas que nunca conheci pessoalmente mas que produziram e disponibilizaram gratuitamente na internet, materiais didáticos sobre estatística, ensaios cínicos, etc. sanando várias das minhas dúvidas, até a secretária do PPGNeC, Camila, que está sempre de prontidão para auxiliar todos os alunos do programa.

SUMÁRIO

1	Introdução	10
2	Fundamentação Teórica.....	12
2.1	O estresse e a ansiedade em estudantes universitários	12
2.2	O estresse, a ansiedade e o <i>mindfulness</i> à luz da neurociência	14
2.3	O <i>mindfulness</i> como ferramenta para redução do estresse e ansiedade	19
2.4	As intervenções online no contexto da saúde.....	23
3	Relevância e Justificativa	27
4	Objetivos.....	28
4.1	Objetivo geral	28
4.2	Objetivos específicos	28
5	Hipóteses	28
6	Método.....	29
6.2	Aspectos éticos	29
6.3	Caracterização do Estudo	30
6.4	Grupos de Estudo.....	31
6.5	Recrutamento e Procedimentos	31
6.4	Participantes	33
6.4.1	Critérios de inclusão	33
6.4.2	Critérios de exclusão	33
6.4.3	Cálculo amostral.....	33
6.5	Randomização e Cegamento	34
6.6	Fluxograma CONSORT.....	35
6.7	Atrito e aderência.....	35
6.8	Materiais.....	36
6.8.1	Intervenções de <i>mindfulness</i>	36
6.8.2	Plataforma Kodular	38
6.8.3	O aplicativo Neurosaúde.....	39
6.9	Instrumentos	41
6.9.1	Instrumentos Criados Pelo Autor	41
6.9.2	Desfecho primário	42
6.9.3	Desfecho secundário.....	42
7	Procedimento de análise de dados	43
7.1	Programa utilizado.....	43
7.2	Tratamento dos dados	43

7.3	Teste de normalidade e homogeneidade	43
7.4	Análise das variáveis	44
7.5	Nível de significância	44
8	Resultados.....	45
8.1	Caracterização da amostra.....	45
8.2	Proporção dos escores entre as variáveis	46
8.3	Testes de normalidade, esfericidade e homogeneidade	48
8.4	Resultados do desfecho primário.....	49
8.5	Resultados do desfecho secundário	52
8.6	Relação com dados da pandemia.....	56
8.7	Experiência dos participantes com a intervenção e o aplicativo	58
9	Discussão	61
9.1	Contexto no qual a intervenção foi realizada	62
9.2	Ansiedade	64
9.3	Mindfulness e estresse	65
9.4	Limitações	65
10	Conclusão	66
	REFERÊNCIAS.....	68
	APÊNDICES	84
	Apêndice A – Script do Vídeo de Divulgação	85
	Apêndice B – Formulário de inscrição	86
	Apêndice C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	91
	Apêndice D – Ambiente Interno do Aplicativo	94
	Apêndice E – Questionário Sócio Demográfico	96
	Apêndice F – Questionário de Adesão as Práticas de Mindfulness	100
	Apêndice G – Material didático de cada semana	103
	Apêndice H – Artigo Produzido.....	119
	ANEXOS.....	120
	Anexo A – Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21).....	121
	Anexo B – Questionário das Cinco Facetas de <i>Mindfulness</i> (FFMQ-BR).....	126

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Visão geral da intervenção.....	40
Tabela 2. Perfil sociodemográfico dos participantes.....	48
Tabela 3. Nível e frequência da ansiedade e estresse pré-intervenção.....	49
Tabela 4. Índices médios de <i>mindfulness</i> (FFMQ-BR) e seus fatores.....	50
Tabela 5. Índices médios de ansiedade e estresse medidos pelo DASS-21.....	52
Tabela 6. Experiência com as práticas.....	62
Tabela 7. Experiência com o aplicativo.....	62
Tabela 8. Dificuldades encontradas.....	63

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fluxograma do CONSORT.....	38
Figura 2. Resultado da ANOVA mista para a comparação Tempo*Grupo – Ansiedade.....	54
Figura 3. Resultado da ANOVA mista para a comparação Tempo*Grupo – Estresse.....	55
Figura 4. Resultado da ANOVA mista para a comparação Tempo*Grupo - Agir com consciência.....	57
Figura 5. Resultado da ANOVA mista para a comparação Tempo*Grupo – Não Julgar.....	58
Figura 6. Resultado da ANOVA mista para a comparação Tempo*Grupo – FFMQ Total...	59
Figura 7. Relação entre os tempos da pesquisa e os casos novos de covid-19 no Brasil.....	60
Figura 8. Ansiedade dos estudantes e óbitos acumulados por covid-19 em João Pessoa.....	61

RESUMO

O propósito desse estudo foi testar a eficácia, e o efeito sustentado (*follow-up*) de uma intervenção de *mindfulness* de quatro semanas na redução da ansiedade e estresse em um grupo de estudantes universitários brasileiros, a intervenção foi adaptada para ser disponibilizada através do aplicativo Neurosaúde, criado como parte desse trabalho para servir de plataforma para a intervenção. A pesquisa como um todo ocorreu em ambiente virtual, sendo recrutados quarenta e oito participantes que foram alocados randomicamente para o grupo intervenção ou para o controle de lista de espera. Medidas foram utilizadas para acessar os níveis de *mindfulness*, ansiedade e estresse antes, após a intervenção e no *follow-up* de 4 semanas. Aplicando a análise por intenção de tratar encontramos diferenças significativas entre os grupos para a medida de ansiedade no follow-up com um tamanho de efeito grande ($F(2, 92) = 10,275$, $p = 0,000$, $\eta^2 = 0,183$). Nossos resultados sugerem que a intervenção de *mindfulness* de 4 semanas através de um aplicativo móvel foi capaz de agir como um fator protetor contra a ansiedade desenvolvida pelos estudantes universitários durante a ocorrência da pandemia causada pelo COVID-19, visto que enquanto o grupo tratamento manteve níveis reduzidos de ansiedade o grupo controle demonstrou um contínuo aumento de ansiedade no pós-teste e *follow-up* que coincidiu, com a primeira onda de COVID-19 na região onde os participantes residiam.

Palavras-chave: Mindfulness; Estresse; Ansiedade; Intervenções on-line; COVID-19

ABSTRACT

The purpose of this study was to test the effectiveness, and the sustained effect (follow-up) of a four-week mindfulness intervention in reducing anxiety and stress in a group of Brazilian university students, the intervention was adapted to be made available through the application Neurosaúde, created as part of this work to serve as a platform for intervention. The research as a whole took place in a virtual environment, with forty-eight participants recruited who were randomly allocated to the intervention group or to the waiting list control. Measures were used to assess the levels of mindfulness, anxiety and stress before, after the intervention and at the 4-week follow-up. Applying the intention-to-treat analysis, we found significant differences between the groups for the measurement of anxiety in the follow-up with a large effect size ($F(2, 92) = 10.275, p = 0.000, \eta^2 = 0.183$). Our results suggest that the 4-week mindfulness intervention through a mobile application was able to act as a protective factor against the anxiety developed by university students during the occurrence of the pandemic caused by COVID-19, whereas while the treatment group maintained levels reduced anxiety the control group demonstrated a continuous increase in anxiety in the post-test and follow-up that coincided with the first wave of COVID-19 in the region where the participants lived.

Keywords: Mindfulness; Stress; Anxiety; Online interventions; COVID-19

1 Introdução

O ingresso na universidade constitui uma grande conquista para a vida de qualquer estudante, pois marca seu início em um espaço onde terá contato com uma ampla gama de conhecimentos e vivências, que contribuirão tanto do ponto de vista profissional, uma vez que o mesmo busca capacitar-se para o mercado de trabalho, como da perspectiva de suas experiências de vida, tendo em vista que o estudante precisará adaptar-se a um novo contexto.

Esse novo contexto inclui uma carga de trabalhos acadêmicos, situações sociais variadas, a necessidade de gerenciamento do tempo dedicado à vida pessoal e à vida acadêmica, entre outras demandas. Em alguns casos, há ainda o desafio de conciliar essas tarefas com um trabalho, a criação dos filhos ou a distância da família, devido a saída da cidade natal (Beiter et al., 2015; Mussi et al., 2019). Em virtude de todas essas mudanças, o ambiente acadêmico não traz apenas crescimento e impactos positivos.

Pesquisas realizadas em vários países têm relacionado os diversos aspectos da vida acadêmica a impactos negativos observados sobre a saúde mental desse público, tais como níveis elevados de estresse e ansiedade, os quais, embora representem fatores praticamente inevitáveis no cotidiano comum, tornam-se muito mais presentes e prevalentes na vida dos referidos sujeitos. Vale destacar que o estresse e a ansiedade também são considerados desencadeantes e predisponentes para várias outras doenças, o que contribui para gerar um efeito cascata com vários prejuízos para a vida do estudante universitário (Ariño & Bardagi, 2018a, 2018b; R. S. Silva & Costa, 2012; Stallman, 2010; ul Haq et al., 2018).

Desse modo, a grande variedade de estressores aos quais o estudante é exposto pode aumentar as chances de que o mesmo desenvolva quadros de depressão, ansiedade, doenças cardiovasculares, bem como um aumento do uso de drogas e bebidas alcoólicas, diminuições gerais nos níveis de bem-estar, empatia e compaixão (Birks et al., 2009; Jones et al., 2018; Schneiderman et al., 2005).

Além dos fatores já mencionados, as pressões enfrentadas pelos estudantes universitários também podem desencadear impactos substanciais em sua performance acadêmica e até mesmo em sua motivação para permanecer na universidade (Dalky & Gharaibeh, 2019). Esse é um fator muito preocupante, visto que a obtenção de um diploma é considerada um meio importante para o sucesso profissional, bem como para alcançar um melhor status social (McCallen & Johnson, 2020; Thurber & Walton, 2012).

Ainda podemos destacar que o risco de problemas psicológicos associados à vida universitária aumentou consideravelmente com o surgimento da pandemia COVID-19 em 2020 (Maia & Dias, 2020). Com a transição do ensino presencial para o ensino online, muitos alunos sofreram os impactos do confinamento e do isolamento social que tendiam a exacerbar a ansiedade e o estresse por eles vivenciados (Silva & Rosa, 2021).

Diante disso, explorar alternativas para o tratamento desse público justifica-se como uma tarefa relevante e urgente. Nesse contexto, uma opção baseada em evidências, que é considerada segura, de baixo custo e também de fácil aplicabilidade é a prática de atenção plena (mais conhecida como *mindfulness*). A qual, segundo Kabat-Zinn (2003), consiste na consciência que emerge do processo de prestarmos atenção, com propósito e sem julgamento, à experiência do momento presente.

Isso posto, o presente trabalho objetiva investigar a eficácia de uma intervenção breve de *mindfulness*, voltada para a redução do estresse e ansiedade em estudantes universitários que será disponibilizada através de um aplicativo móvel construído exclusivamente para essa finalidade (sob o nome de Neurosaúde).

2 Fundamentação Teórica

2.1 O estresse e a ansiedade em estudantes universitários

Para muitos estudantes universitários o ensino superior pode ser um ambiente estressor e ansiogênico. A transição do ensino médio para o ensino universitário requer vários níveis de adaptação, como no nível pessoal, social e econômico, que muitas vezes não são alcançados ao longo da graduação trazendo sofrimento psíquico ao universitário (Ramos et al., 2019).

Estudantes universitários vivenciam jornadas acadêmicas intensas que podem levá-los à sobrecarga psicológica. Em algumas situações essa sobrecarga pode ultrapassar o limiar de estresse adaptativo, podendo alterar seu comportamento e levá-los a desenvolver transtornos psicológicos, como transtornos de ansiedade. A maior parte desses transtornos parece atingir os universitários do sexo feminino, solteiros, trabalhadores, sedentários e que se declaram pertencentes a classe social E. Uma pesquisa feita em Uberlândia (MG) mostrou que 60% dos estudantes de uma instituição universitária sofriam de problemas decorrentes do estresse (Medeiros & Bittencourt, 2016).

Ansiedade e estresse tendem a piorar no último semestre da faculdade. Coelho, Lorenzini, Suda, & Rossini (2010) investigaram os problemas psicológicos em alunos universitários do último semestre dos cursos da área de saúde e identificaram problemas de sono, ansiedade e depressão nesses estudantes. De forma que foi encontrado uma correlação positiva entre a má qualidade do sono e os níveis mais elevados de depressão. Sintomas de casos como depressão, ansiedade e estresse também podem contribuir para o desenvolvimento de doenças psicossomáticas. Zampieri (2013) estudou essas doenças em estudantes universitários portugueses entre 18 e 26 anos, a maioria mulheres, que não trabalhavam e saíram de casa para estudar. A pesquisadora encontrou correlação positiva entre depressão e desenvolvimento de doenças psicossomáticas em pessoas que possuíam o traço de personalidade ansioso. Em relação ao estresse ela encontrou que 52,38% da amostra

manifestava insônia, já o sintoma “pensar constantemente em um único assunto” apareceu em 51,70% da amostra. Zampieri (2013) acredita que esses sintomas estão correlacionados com o enfrentamento de um possível desemprego e que programas preventivos que contribuam para melhorar o estilo de vida e adaptação do aluno no ambiente universitário são importantes para atenuar esses sintomas.

Pesquisas apontam que esse sofrimento é afetado pela adesão (ou não) de atividade física, padrão alimentar, ingestão de álcool, situações de moradia ao longo do período universitário, rendas familiares, atividades de lazer, regularidade do sono e relacionamentos interpessoais. Estresse e ansiedade têm sido encontrados de forma mais proeminente nessa população do que na população geral. Estas reações frente a estímulos ameaçadores da vida são adaptativas quando temporárias, porém quando se perpetuam tornam-se prejudiciais ao indivíduo, diminuindo sua qualidade de vida. Nos universitários, quando não se tem uma estratégia de enfrentamento para responder a alta frequência desses estímulos pode haver um impacto negativo na aprendizagem e no desempenho cognitivo dos mesmos (Souza, 2017).

Os fatores sociais são fortes contribuintes para a geração de estresse nos universitários, como: desejo pela aprovação social e pela família; competitividade para sentir-se integrado; busca por promoções e melhoria socioeconômica, autonomia financeira e manutenção de padrões; busca por melhores padrões; tarefas diferentes do que se julga importante; interação com o novo; e exigência de conhecimento (Ariño & Bardagi, 2018a).

No âmbito internacional, uma pesquisa feita em 2011 na universidade de Alberta, no Canadá, revelou que 50% de 1600 estudantes universitários sentiram-se desesperançados e extremamente ansiosos nos últimos 12 meses do curso. Em 2007, uma pesquisa feita com 5.689 universitários norte-americanos sobre saúde mental constatou que 50,7% dos estudantes possuem depressão maior, transtorno do pânico e/ou ansiedade generalizada. Na Turquia, um estudo feito com 1.616 estudantes universitários, em 2008, encontrou depressão moderada em

27,1% desses estudantes, ansiedade em 47,1% e estresse em 27,1% dos mesmos. Uma metanálise feita com 3.138 artigos encontrados em plataformas de busca como PsycInfo, Medline, Embase e Eric, apontou que as abordagens psicológicas mais eficientes para redução de estresse, ansiedade e depressão em estudantes universitários são as linhas cognitiva, comportamental e *mindfulness* (Regehr et al., 2013).

Um estudo realizado na Irlanda mostrou que estudantes universitários do curso de farmácia diminuíram o estresse e ansiedade após a redução do estresse com base na atenção plena após 4 semanas. Os níveis de *burnout* diminuíram significativamente, assim como houve uma melhora do bem-estar geral (O'Driscoll et al., 2019). E ainda, uma revisão recente com 7.768 artigos sobre problemas de saúde mental em estudantes universitários encontrou tamanho de efeito moderado para ansiedade e estresse, sendo as técnicas de intervenção mais eficientes: *mindfulness* e terapia cognitivo-comportamental (Huang et al., 2018).

Quanto aos estudos realizados no Brasil, mostram que uma intervenção de *mindfulness* de 6 semanas foi capaz de reduzir o nível de ansiedade e emoções negativas e que intervenções com 5 encontros também já demonstraram reduções de afeto negativo, níveis de ansiedade e aumento no escore de atenção em estudantes universitários. Outro estudo mensurou o nível de ansiedade e depressão ao longo de 6 e 12 meses em estudantes universitários usando meditação sentada, em silêncio, focada na atenção, esse também obteve redução desses constructos, porém a manutenção da redução ocorreu apenas para os que continuaram meditando ao longo do ano (Carpena et al., 2019).

2.2 O estresse, a ansiedade e o *mindfulness* à luz da neurociência

A neurociência constitui-se como um campo de estudo de relevante impacto científico e econômico. Desde os primeiros esboços de uma teoria neuronal, no final do século XIX, até as considerações sobre o complexo cérebro-mente datadas do início do século vigente,

pesquisadores de diferentes áreas tem se debruçado sobre a relação entre o cérebro, a mente humana e o meio social (Oliveira, 2011).

A neurociência preocupa-se com o funcionamento do sistema nervoso central (SNC) e se divide em cinco níveis de análise: molecular, celular, de sistemas, comportamental e cognitivo (Bear, Connors, & Paradiso, 2017). Além disso, leva em consideração a etiologia, mecanismo e tratamento de patologias que o afetam e, logo, nas consequências de tais agravos para a saúde das populações (Ventura, 2010). Disso decorre a importância social desse campo e da articulação entre especialidades médicas e áreas, a exemplo da Psicologia, Biologia, Fisiologia, Farmacologia, Epidemiologia e Genética (Oliveira, 2011; Ventura, 2010).

Para Cagnin (2008), existe uma espécie de dependência entre os sistemas cerebrais ligados aos processos afetivos e aos processos cognitivos, ou “dependência do estado afetivo” na cognição, através do que agentes externos ao sujeito podem desencadear reações que afetam a tomada de decisões e a capacidade de escolha. Nesse sentido, o meio-ambiente seleciona características e processos já existentes no sistema nervoso do indivíduo levando a alterações a partir da capacidade de plasticidade sináptica (Bartoszeck, 2014).

De acordo com Peres (2009), os estudos a respeito da percepção, isto é, da capacidade de associar informações sensoriais à memória e à cognição de modo a formar conceitos sobre o mundo e sobre nós mesmos, tem alcançado relevância cada vez maior na neurociência e nos avanços biomédicos, uma vez que envolve processos de base biológica, mas também subjetivos que ajudam a elucidar transtornos psiquiátricos e a orientar formas de tratamentos, como no caso de transtornos de ansiedade e estresse.

É importante ressaltar que as experiências, tanto a experiência objetiva como a subjetiva, são indispensáveis na geração de previsões futuras e, conseqüentemente, no surgimento de determinados comportamentos. Destarte, informações contidas em nossas memórias podem ter diversas origens, do meio externo, do meio interno e na evocação de

memórias pré-existentes, no entanto a maioria destas obedece a processos associativos (Peres, 2009).

Diante disso, as situações de estresse desencadeiam reações fisiológicas (neurais e hormonais) no corpo humano processadas pelo hipotálamo, exigindo que o organismo encontre uma adaptação ao que está ameaçando sua estabilidade e equilíbrio interno (Gomes & Pereira, 2014; Nodari et al., 2014). Sob a influência constante do agente estressor, reações negativas e de desgaste ocorrem no organismo, no qual se deve considerar a influência multifatorial no padrão e na magnitude da resposta ao estresse, como a duração da exposição ao estresse, o tipo de estresse, o contexto e o desenvolvimento do indivíduo (Nodari et al., 2014).

Conforme Rutten et al. (2013), existem três circuitos cerebrais envolvidos na resposta ao estresse, são eles o eixo Hipotálamo-Hipófise-Adrenal (HHA), o Sistema Nervoso Simpático (SNS) e o Sistema Dopaminérgico e Serotoninérgico. Assim, quando o cérebro identifica no ambiente um estímulo aversivo, ocorre ativação do eixo HHA, que leva em última instância a liberação na circulação sanguínea de hormônios glicocorticóides (GC) pelo córtex adrenal. Estes por sua vez, provocam efeitos em múltiplos órgãos via cascatas de sinalização mediadas por seus respectivos receptores que são expressos em praticamente todos os tecidos do corpo, inclusive o cérebro. Embora as elevações de curto prazo do cortisol promovam comportamento adaptativo e sejam protetoras, a hipercortisolemia de longo prazo é considerada prejudicial, podendo prejudicar a neurogênese (Lupien et al., 2009).

Conforme Ulrich-Lai & Herman (2009), a exposição a um determinado estressor promove a ativação dos neurônios presentes no núcleo paraventricular do hipotálamo que secretam hormônios liberadores nos terminais de neurônios hipotalâmicos, podendo também, exercer seus efeitos em várias áreas cerebrais, como amígdala, hipocampo e locus ceruleus. Esse hormônio vai agir na hipófise anterior promovendo a liberação do hormônio adrenocorticotrófico (adrenocorticotropic hormone - ACTH), que por sua vez vai atuar no

córtex da glândula adrenal iniciando a síntese e liberação de glicocorticóides, como, por exemplo, do cortisol em humanos. Nesse contexto, os elevados níveis de cortisol provocam mudanças sustentadas na expressão de genes específicos, alterações estruturais nos neurônios e mudanças nos padrões de disparos neurais (Joëls et al., 2007).

Já a ansiedade é entendida como uma desordem mental em que sentimentos de preocupação, medo e alteração no padrão de sono (insônia), acabam interferindo negativamente nas atividades de vida diária dos indivíduos, e cuja sintomatologia inclui alterações físicas, psíquicas, emocionais e comportamentais, sendo esses sintomas primários (Castillo et al., 2000; Santos et al., 2018).

Partindo da perspectiva da Neurociência Afetiva, Almada (2014) discorre que o sistema neural do medo e sua relação com a memória emocional estão relacionados com desordens psíquicas como a ansiedade que, por sua vez, ocorre em casos de conflito “como resposta a um comportamento que pode ser simultaneamente recompensado ou punido, ou no seio de situações novas”. Braga (2010) pontua que diferentes vias de neurotransmissão fazem parte dos mecanismos de mediação da ansiedade neste sistema, em especial, os sistemas gabaérgico e serotoninérgico, assim como os dopamínicos, neuropeptídicos, entre outros.

Conforme Esperidião-Antonio et al. (2008), apesar dos circuitos neurais envolvidos nos sistemas das emoções ainda não possuem uma definição clara, algumas vias neurais responsáveis pelos sintomas ansiolíticos podem ser descritas. Por exemplo, quando o indivíduo se encontra preocupado, a amígdala e o hipotálamo (elementos cerebrais responsáveis pela sensação de medo e ansiedade) interpretam que o corpo corre perigo, com isso liberam hormônios responsáveis pelo aumento dos batimentos cardíacos e incursões respiratórias por minuto, em suma, preparam o corpo para luta e/ou fuga.

De acordo com Rodrigues (2011), a amígdala e o córtex pré-frontal regulam as respostas e emoções, por sua vez, o funcionamento do sistema Septo-Hipocampal detecta um

conflito e aumenta o peso dado à informação negativa em áreas de processamento, sendo que esse aumento na informação afetivamente negativa produziria o aumento de ansiedade em algumas tarefas.

Na neuropsicologia, ramo da neurociência que estuda a intersecção entre ciências cognitivas e comportamentais, tem-se investido em pesquisas voltadas para os transtornos de ansiedade (Castillo et al., 2000; Charchat-Fichman et al., 2012). Entre os diversos métodos terapêuticos propostos pela neuropsicologia, a prática da meditação, especificamente o *mindfulness*, pode trazer benefícios para a saúde a partir de mudanças nas funções executivas na estrutura do cérebro (como na ínsula, hipocampo e o córtex pré-frontal) e da neuroplasticidade (Reis, 2014).

As técnicas de *mindfulness* revelam seus efeitos terapêuticos devido a “interrupção do fluxo narrativo habitual e da criação de aberturas para novas formas de relacionamento com a experiência” (Moretti, 2018). Sobre os usos do *mindfulness*, salientam Girard & Feix (2016) que os problemas clínicos geralmente estão ligados ao processamento do passado ou futuro. Nessa perspectiva o autor supracitado pontua que o *mindfulness* auxilia no rompimento dessa dicotomia, referindo-se à capacidade de voltar a atenção ao momento presente, com aceitação e sem julgamento, resinificando assim as experiências vividas.

No que se refere a neurociência, evidências, como estudos de neuroimagem, têm demonstrado que a prática de *mindfulness* pode promover mudanças nas estruturas físicas e funcionais de curto e longo prazo em regiões do cérebro, quais sejam: o córtex pré-frontal dorsolateral e medial, o córtex cingulado anterior e posterior, a ínsula e amígdala (Langer, 1989). Estudos recentes estão relacionando o uso de *mindfulness* à ativação da área pré-frontal, aumento de atividade no córtex cingular, à ativação de várias redes neuronais e alterações hipocampais, tem resultado ainda na melhora de áreas cerebrais diretamente relacionadas à ansiedade, atenção e estresse (Sánchez Iglesias & Vicente Castro, 2016).

Por fim, o emprego da referida técnica mostra-se válida no tratamento adjuvante de transtornos ou quadros de ansiedade e estresse, mas também em situações cotidianas e naquelas em que se preza pela promoção da saúde (Girard & Feix, 2016). Vê-se que a temática em questão é de interesse de saúde pública, dado o impacto de seus benefícios para os usuários dos serviços de saúde Brasileiro (Demarzo, 2015).

2.3 O *mindfulness* como ferramenta para redução do estresse e ansiedade

O *mindfulness* ganhou atenção no ocidente através de estudos que investigaram os efeitos de práticas baseadas em técnicas de meditação budistas para males como estresse e dor crônica, ele pode ser definido como o desenvolvimento da atenção, através do foco proposital e sem julgamentos no momento presente, de modo que o sujeito aprende a notar o desenrolar de suas emoções, pensamentos, sensações das diferentes partes do corpo e suas interações com o ambiente no agora (Kabat-Zinn, 2003; Leyland et al., 2019).

A palavra *mindfulness* pode ter significados diferentes dependendo do contexto que a encontramos, ela pode ser entendida como um estado mental ou um traço de personalidade, caracterizado pelo reconhecimento e aceitação dos sentimentos e pensamentos; sem julgamentos e centrado no aqui e agora. Além disso, *mindfulness* também é entendido como uma prática funcional que dá origem às intervenções baseadas em *mindfulness* (Mindfulness Based Interventions), e é por meio dessas práticas que as pessoas são capazes de estimular o estado mental de *mindfulness* e adquirir os benefícios provenientes do mesmo (Lucena-Santos et al., 2015).

As práticas de *mindfulness* geralmente são feitas nos formatos tradicionais de meditação, como a meditação sentado, a meditação em caminhada e o *mindfulness* em movimento. Apesar de gerarem experiências diferentes, o foco das práticas é geralmente o

mesmo: prestar atenção na experiência que está sendo vivida naquele momento (Abreu Costa et al., 2019; Hölzel et al., 2011).

O protocolo clássico de *mindfulness* consiste em encontros semanais em grupo (grupo com aproximadamente oito pessoas) para meditar durante 2 horas e meia. Os participantes do grupo recebem gravações com instruções para realizarem a meditação formal em suas casas ao longo da semana. A rotina repete-se por 8 semanas e no final é feito um retiro de meditação com os integrantes do grupo com uma duração de doze horas (M. Demarzo et al., 2017; Goldin & Gross, 2010).

O primeiro protocolo criado foi Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) desenvolvido para a redução do estresse, por Jon Kabat-Zinn em 1979. As práticas desenvolvidas foram o *mindful movement* (movimentos inspirados no yoga, com foco na atenção corporal), scaneamento corporal (direcionar a atenção para cada parte individual do corpo) e meditação sentado. Conforme os resultados positivos dessa prática foram surgindo, a ideia de misturar as técnicas de *mindfulness* com outras técnicas terapêuticas criou várias formas de intervenção, desenhadas para públicos com problemas específicos e com idades específicas. A união da *mindfulness* com a terapia cognitiva comportamental criou a Mindfulness-Based Cognitive Therapy, para pessoas com depressão, bem como outras intervenções criadas foram Mindfulness-Based Childbirth and Parenting, para pais; Cool Minds™, para adolescentes; A Still Quiet Place, para crianças; Mindfulness-Based Elder Care; e várias outras intervenções que surgem ao redor do mundo buscando atender as necessidades e particularidades de cada problema e cultura (Cullen, 2011; Kuyken et al., 2016).

Com o passar do tempo, outros modelos de intervenção foram sendo criados para difundir melhor o *mindfulness* e práticas mais curtas o tornaram mais acessível para o público geral, com a duração das práticas diárias variando de 5 a 30 minutos, e os programas podendo durar de 1 a 12 semanas. Apesar de terem um formato reduzido, as intervenções conhecidas

como intervenções breves de *mindfulness* apresentam resultados semelhantes aos das intervenções convencionais (Gilmartin et al., 2017).

Outra intervenção utilizada é a intervenção única de *mindfulness* (brevíssima) que consiste em uma intervenção única de alguns minutos de duração. Esse tipo de intervenção é capaz de gerar um estado passageiro de *mindfulness* no praticante (Lueke & Gibson, 2016). Esse estado passageiro pode ser testado com diferentes atividades e geralmente essa é a intervenção utilizada para pesquisas em laboratórios.

A regulação de emoções negativas pode ser melhorada consideravelmente através das práticas de *mindfulness*, e essa melhora na regulação emocional desempenha um importante papel na manutenção da saúde mental, pois, através dela, o surgimento e a duração das emoções negativas podem ser modificados, o que justifica o fato dos treinamentos de *mindfulness* ajudarem a atenuar o impacto de experiências negativas e reduzir os níveis de estresse (Hölzel et al., 2011; Kuyken et al., 2016). Na atualidade o uso de *mindfulness* e seus resultados positivos já são bem documentados, o suficiente para a prática ser recomendada por clínicas e profissionais, como coadjuvantes ou até como tratamento para condições como estresse, ansiedade, depressão, ou para melhorar a qualidade de vida das pessoas de uma forma mais abrangente (Khoury et al., 2015; O'Driscoll et al., 2019). Quando comparada com terapias individuais como a Terapia Cognitiva Comportamental (TCC), as intervenções em grupos de *mindfulness* mostraram resultados equivalentes quanto aos níveis de melhora de ansiedade, estresse e depressão (Sundquist et al., 2015).

O uso de *mindfulness* mostra-se bastante eficiente contra os sintomas do estresse, pois mecanismos inerentes a prática, como exemplo, a respiração lenta e profunda, possuem um efeito contrário aos efeitos do estresse. Quando utilizada para tratar ansiedade e depressão, foi visto que a terapia baseada em *mindfulness* possui um efeito satisfatório, podendo ter seu uso recomendado para populações clínicas (S G Hofmann et al., 2010; Yang et al., 2018).

A literatura também tem apontado que doenças mentais como ansiedade e depressão podem ser moduladas pelos níveis de autoestima da pessoa, de modo que quanto maior a autoestima, menores os níveis de ansiedade e depressão. Essa autoestima pode ser modulada através de certos traços de personalidade, e dentre eles destacamos os traços de *mindfulness*, visto que ele está relacionado a apresentação uma maior autoestima pelo sujeito, onde quanto maior a presença desses traços na personalidade, maior a autoestima e, conseqüentemente, menores os níveis de ansiedade e depressão, assim os níveis de *mindfulness* conseguem influenciar indiretamente os sintomas dessas doenças (Bajaj et al., 2016; Hölzel et al., 2011).

Os benefícios da inclusão dessa pratica são evidentes nos mais diversos ambientes. Pessoas mais suscetíveis a sofrer de “*burnout*” devido a extensas e estressantes jornadas de trabalho, como enfermeiras, beneficiam-se dos efeitos de uma intervenção breve de *mindfulness*, diminuindo o estresse, os sintomas do *burnout* e aumentando a satisfação e o relaxamento. As práticas de *mindfulness* dentro dos hospitais já eram utilizadas como um tratamento profilático para grupos de pacientes em condições especiais, como portadores de câncer, dor crônica e com problemas de saúde mental (Mackenzie et al., 2006; Yang et al., 2018). Em escolas públicas de periferia, intervenções de *mindfulness* mostraram-se bastante eficientes na redução do estresse dos jovens, dos professores e servidores das escolas. Além de ser bem aceita, a melhora da regulação emocional nos jovens traz boas conseqüências, como o desenvolvimento de competências fundamentais, que irão proporcionar um melhor desempenho acadêmico e comportamentos positivos (Mendelson et al., 2010).

Atualmente com o advento das intervenções on-line as práticas de *mindfulness* tem ganhado um maior alcance, e vários estudos vêm utilizando essas práticas com o intuito de gerar aumentos nos níveis de *mindfulness* das pessoas e testar seus efeitos sobre a diminuição dos sintomas de quadros como ansiedade, depressão e estresse, sendo os maiores efeitos percebidos sobre os sintomas de estresse e ansiedade, embora ainda uma das maiores limitações

desse tipo de prática seja a aderência dos voluntários (Cavanagh et al., 2013; Spijkerman et al., 2016). Quando executados por completo, programas de intervenção on-line de 7 semanas trazem benefícios como aumento nos níveis de *mindfulness*, resiliência, vigor e engajamento no trabalho e diminuição do estresse percebido, benefícios esses que afetam diretamente a saúde e o rendimento dos participantes (Aikens et al., 2014; Bostock et al., 2019).

2.4 As intervenções online no contexto da saúde

A internet é uma ferramenta em constante crescimento que conquistou um grande espaço no aspecto profissional e também de vivência social, no entanto, dentre as várias mudanças trazidas, é importante considerar que nem todas contribuem positivamente para a vida humana. Explorando o âmbito positivo, é possível notar que a internet vem sendo utilizada em inúmeros propósitos benéficos para a humanidade e graças aos avanços da tecnologia, como exemplo o surgimento dos computadores portáteis, tablets, smartphones, vem desempenhando um grande impacto no cuidado com a saúde, possibilitando práticas psicológicas e tratamentos que anteriormente só eram possíveis pessoalmente.

Além disso a internet também vem se tornando acessível a pessoas de todo o mundo como uma ferramenta útil para propósitos diversos, pois possibilita trocas de informações e mesmo a coleta de dados, o que também permite monitorar e melhorar a saúde das pessoas em larga escala (Andersson et al., 2016).

Nos últimos anos muitos estudos que se utilizam da internet foram realizados e evidências têm sido acumuladas sobre a efetividade das intervenções on-line. Como fruto do crescente interesse por esse campo, surgem organizações como a International Society for Research on Internet Interventions (ISRII) que reúne pesquisadores que compartilham o interesse de aplicar o rigor científico à investigação das intervenções on-line. Vale destacar que na literatura acadêmica tradicional ainda existe uma variação quanto à terminologia utilizada

para esse tipo de intervenção, muitas vezes sendo descrita por meio de termos como: tratamento baseado na web, terapia on-line ou intervenção digital. No entanto, em uma reunião realizada em 2004 pelo grupo que posteriormente se tornaria a ISRII, foi recomendada a utilização do termo intervenção on-line (Andersson, 2018).

Em meio ao crescimento da utilização das intervenções on-line, vários ensaios clínicos vêm sendo publicados confirmando sua eficácia para populações variadas de forma comparável às intervenções face a face, e mais importante, tais resultados foram encontrados para uma ampla gama de condições e distúrbios psicológicos. Todavia, apesar de todos os avanços e do fato de que em alguns países as intervenções on-line já serem alvo de extensiva pesquisa, no Brasil esse tópico de pesquisa ainda se encontra incipiente (Lopes & Berger, 2017).

Publicações de ensaios clínicos têm possibilitado investigações cientificamente mais rigorosas, tais como estudos de revisão sistemática e meta-análise, esses trabalhos confirmam os efeitos encontrados nos ensaios clínicos, reforçando assim evidências para condições diversas, tais como depressão (Karyotaki et al., 2017), uso abusivo de álcool (Riper et al., 2014), dor crônica (Buhrman et al., 2016), e no caso dos distúrbios ansiosos destaca-se uma revisão da Cochrane que identificou que a ICBT (uma modalidade de intervenção on-line) é mais efetiva na redução dos sintomas de ansiedade do que a lista de espera e não possui diferenças significativas do tratamento face a face (Olthuis et al., 2016).

Uma revisão recente da literatura de intervenções on-line realizada por Andersson, Rozental, Shafran, & Carlbring (2018) focada na modalidade ICBT incluiu estudos com *follow-up* médio entre dois e três anos e com uma duração de tratamento entre oito e quinze semanas. Esse trabalho encontrou resultados positivos nas intervenções on-line para condições como ansiedade social, ansiedade generalizada, depressão, jogo patológico, estresse, fadiga crônica, transtorno obsessivo-compulsivo, transtorno do pânico e depressão (Andersson et al., 2018).

Vale ressaltar que esses são apenas alguns exemplos dos casos em que as intervenções on-line vêm se mostrando efetivas.

Um aspecto que o leitor deve ter ciência é que, independente da nomenclatura utilizada ou do tipo de intervenção realizada (ICBT ou outros), as intervenções on-line podem ser categorizadas em dois tipos, intervenções guiadas e não-guiadas (Andersson, 2018).

As intervenções guiadas, como o próprio nome sugere, são intervenções desenvolvidas através de uma plataforma on-line que pode envolver materiais de leitura, vídeos, áudios, entre outras tarefas. Ao decorrer da intervenção os participantes são acompanhados por um profissional e possuem maior liberdade para interagir com um terapeuta ou, dependendo do tipo de intervenção, com um instrutor certificado, que fica responsável por dar suporte aos integrantes do grupo. Esse contato pode ocorrer de forma recíproca, pois o terapeuta também pode dirigir-se ao paciente além do que já é preestabelecido na intervenção (Andersson, 2018; Andersson et al., 2014).

Nas intervenções não-guiadas a dinâmica é basicamente a mesma, ou seja, pode envolver materiais de leitura, vídeos, áudios, entre outras tarefas. Mas, como o nome também sugere, não existe um contato direto com os participantes, assim toda a intervenção é projetada para ser auto aplicada, restringindo-se a uma abertura para comunicações pontuais, tais como em casos de crises para intervenções com pacientes específicos, entretanto o mais comum são assuntos de cunho técnico como esclarecimento sobre as instruções, problemas na plataforma, entre outros (Andersson, 2018; Andersson et al., 2014).

Ainda referente às modalidades guiada e não-guiada das intervenções on-line, em meio as pesquisas parece persistir uma preferência, e logo uma maior gama de evidências, para o trabalho com o tipo de intervenção guiada (Baumeister et al., 2014; Lopes & Berger, 2017). No entanto, ambas possuem seus benefícios e efetividade no tratamento de diversas condições, provas disso são os estudos que apontam grandes efeitos de tratamento do tipo não-guiado

(Kählke et al., 2019; Riper et al., 2014; Titov et al., 2016). Somado a isso já existem trabalhos nos quais os pesquisadores buscam fazer um balanço entre os dois tipos de intervenção, o que também tem apresentado bons resultados (Hadjistavropoulos et al., 2017).

Ao analisar a literatura percebe-se que a maior parte dos trabalhos que se propõem a investigar intervenções on-line tem como foco os tratamentos realizados através de plataformas compatíveis para computadores, no entanto, nos últimos anos, os avanços tecnológicos vêm exigindo dos pesquisadores uma adaptação da forma pela qual as intervenções on-line são aplicadas. Isso ocorre graças à sofisticação dos celulares móveis, que hoje permitem a realização de tarefas que só poderiam ser feitas em um computador, e ao seu baixo custo, que tem levado a um aumento crescente do uso dos smartphones pela população. Atualmente, eles já fazem parte da vida das pessoas e estão sempre por perto, de modo que cada vez mais tomam o espaço que antes era ocupado pelo computador. Pensando nisso, os pesquisadores têm desenvolvido novas estratégias para a construção das intervenções on-line que considerem as características desse novo campo, assim surgiram as intervenções via aplicativos móveis que começaram a receber bastante atenção nos últimos anos (Stolz et al., 2018b).

Já existem várias modalidades de intervenções realizadas via aplicativo móveis e, embora a quantidade de pesquisas ainda seja limitada para esse tipo, já existem alguns trabalhos que demonstram resultados promissores (Flett et al., 2018b; Huberty et al., 2019; Kok et al., 2014). Uma das modalidades de intervenções via aplicativo móvel que vem recebendo destaque é a baseada em *mindfulness*, demonstrando efetividade principalmente para casos de ansiedade, estresse e depressão (Economides et al., 2018; Huberty et al., 2019; C. A. Moberg et al., 2018).

É importante salientar que, embora alguns clínicos possam sentir-se ameaçados com o corpo de evidências que tem comprovado sua efetividade, as intervenções on-line são apresentadas como um complemento para os tratamentos vigentes, não obstante em alguns casos ela pode sim ser vista como uma alternativa para um tratamento psicológico (Andersson,

2018). Mesmo assim, não existe motivo para surgirem oposições entre os defensores de um ou de outro modelo, uma vez que há uma grande demanda desses serviços na sociedade, de modo que é bem provável que ela continuará a proporcionar trabalho para todos (Andersson, 2018).

3 Relevância e Justificativa

Transtornos mentais não tratados são alguns dos maiores causadores de efeitos negativos sobre a saúde física, bem-estar e produtividade, dentro e fora do trabalho, gerando gastos com a saúde. Uma questão preocupante é que grande parte das pessoas que sofrem com esses transtornos acabam não procurando ajuda devido ao estigma social, dificuldades de acesso e questões como tempo ou custo envolvido na busca do tratamento (Hunt & Eisenberg, 2010; C. A. Moberg et al., 2018).

Diante do exposto, é possível avaliar que as intervenções de *mindfulness* mostram-se altamente eficientes para a redução e manejo dos casos de estresse e ansiedade em populações clínicas e não clínicas (Kabat-Zinn, 2003). Muitos trabalhos, inclusive meta-análises (Hofmann, Sawyer, Witt, & Oh, 2010), vêm confirmando os efeitos das intervenções face a face baseadas em *mindfulness* (Burgstahler & Stenson, 2019; Ratanasiripong et al., 2015) e, recentemente, evidências também apontam a eficácia das intervenções desse tipo realizadas em ambientes virtuais, tais como plataformas web e aplicativos (Flett et al., 2018a; Huberty et al., 2019; Krusche et al., 2019; C. A. Moberg et al., 2018).

Esse trabalho tem como uma de suas principais contribuições o desenvolvimento e a investigação da efetividade de uma intervenção virtual de *mindfulness*, a qual devido a suas características (disponibilidade para celulares android, gratuidade, brevidade, etc.) contornará algumas das principais dificuldades apontadas como empecilhos na busca de ajuda psicológica, servindo assim como uma alternativa viável para a prevenção e redução dos sintomas de

estresse e ansiedade no grupo alvo escolhido, estudantes universitários. Também vale destacar como contribuição a escalabilidade que se torna possível com esse sistema de tratamento automatizado via aplicativo, uma vez que a mesma intervenção pode ser disponibilizada para todo o Brasil sem que isso exija grandes custos.

4 Objetivos

4.1 Objetivo geral

Investigar o efeito de uma intervenção breve de *mindfulness* disponibilizada via aplicativo móvel na redução do estresse e ansiedade em estudantes universitários.

4.2 Objetivos específicos

- Desenvolver um aplicativo para celulares Android que servirá como plataforma para a intervenção proposta;
- Desenvolver uma intervenção breve de *mindfulness* randomizada e controlada, adaptada para ser disponibilizada de forma online, via aplicativo móvel;
- Avaliar a satisfação dos participantes com o programa on-line e com o aplicativo;
- Avaliar os níveis de ansiedade, estresse e *mindfulness* em estudantes universitários;
- Avaliar os efeitos da intervenção sobre escores de *mindfulness*, estresse e ansiedade dos participantes antes, depois da intervenção e no *follow-up* de 4 semanas;

5 Hipóteses

- O aplicativo desenvolvido irá funcionar de maneira satisfatória nos aparelhos Android dos participantes da intervenção.

- O grupo intervenção apresentará diminuições nos escores de ansiedade e estresse nos tempos pós e *follow-up* quando comparado ao grupo controle de lista de espera.
- O escore de *mindfulness* dos participantes do grupo intervenção será significativamente maior do que o escore dos participantes do grupo controle no pós-intervenção e no *follow-up*.

6 Método

6.1 Local do Estudo

O estudo como um todo foi realizado em ambiente virtual, desde o processo de divulgação e recrutamento, que foram realizadas por meio de redes sociais, ao momento de aplicação dos testes, que ocorreu de forma virtual através de plataformas especializadas, bem como a própria intervenção que foi disponibilizada de maneira virtual através do aplicativo Neurosaude instalado nos celulares dos participantes.

6.2 Aspectos éticos

Esse trabalho foi devidamente submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba (CEP / CCS – UFPB), com o número de protocolo CAAE 26449619.2.0000.5188 e com o número de parecer de aprovação: 3.853.418. Também foi registrado na plataforma de Registro de Ensaio Clínicos Brasileiros (ReBEC), através do código de registro RBR-9s6tc8, disponível para acesso público.

A participação na pesquisa ocorreu de forma voluntária e condicionada a leitura e consentimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) que contém todas as informações relevantes sobre a pesquisa, tais como a duração, processo de randomização, etc. (Apêndice C). O TCLE estava presente na primeira página do instrumento on-line e caso, após

a leitura, o sujeito não concordasse em participar era apresentada uma mensagem de agradecimento e ele não teria acesso aos questionários da pesquisa.

Ressalta-se que todos os procedimentos foram realizados de acordo com os preceitos presentes na Resolução nº 466/12, que aponta os aspectos éticos das pesquisas envolvendo seres humanos (Resolução Nº 466, 2012) e que os instrumentos só foram aplicados após a aprovação do trabalho pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

Toda a intervenção foi elaborada pensando na experiência dos voluntários, buscando assim minimizar qualquer risco à sua saúde física e psicológica. Durante todo o percurso do estudo a identidade dos participantes permaneceu em sigilo, e eles tiveram autonomia para abandonar a pesquisa a qualquer momento sem que isso lhes causasse nenhum tipo de ônus ou constrangimento.

6.3 Caracterização do Estudo

Trata-se de um ensaio randomizado não-cego, lista de espera controlado, envolvendo estudantes universitários brasileiros que seguiu as diretrizes propostas pelo *Consolidated Standards of Reporting Trials - CONSORT* (Schulz et al., 2010) que traça as diretrizes para a construção de ensaios clínicos.

A amostra foi dividida em dois grupos, dentre os quais um recebeu a intervenção de *mindfulness*, e o outro participou como grupo controle de lista de espera, vale ressaltar que ao final da intervenção com o primeiro grupo o controle de lista de espera passou pela intervenção da mesma forma que o grupo intervenção.

Esse estudo pode ser considerado experimental e longitudinal, tendo em vista que avaliou ao longo do tempo o impacto das intervenções propostas sobre o estresse e a ansiedade nos estudantes universitários. Também pode ser caracterizado como uma pesquisa analítica e

descritiva, uma vez que foram analisados os dados obtidos para verificar uma hipótese e será feita uma descrição das características da população em estudo, bem como das alterações nos índices de estresse, ansiedade e *mindfulness* dos participantes, antes e após a intervenção e no *follow-up* de 4 semanas.

6.4 Grupos de Estudo

A amostra dessa pesquisa é do tipo não-probabilístico por conveniência, composta por adultos aleatoriamente divididos em 2 grupos:

- Grupo A: Intervenção breve de *mindfulness*.
- Grupo B: Grupo controle de lista de espera.

6.5 Recrutamento e Procedimentos

A divulgação e recrutamento ocorreu por meio de redes sociais como Facebook, WhatsApp e YouTube, através de um vídeo breve de divulgação <https://www.youtube.com/watch?v=O9BKXJMPJk8&feature=youtu.be> (o script desse vídeo está no Apêndice A). No vídeo foram disponibilizadas informações relevantes sobre a pesquisa e um link que teve como objetivo direcionar os estudantes a um formulário de inscrição contendo mais informações sobre a pesquisa e um questionário breve de inscrição (Apêndice B), gerado pela ferramenta especializada na criação de instrumentos de pesquisa, Google Forms (<https://docs.google.com/forms>).

Vale ressaltar que, nesse primeiro momento, também foi explicado brevemente como ocorreria a intervenção e foi ressaltada a necessidade de que o participante respondesse os questionários de desfecho primário e secundário, tanto de forma prévia como de forma posterior a intervenção e também no *follow-up*. Também foi explicitado que a participação

ocorreria de forma voluntária, após a concordância e aceitação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice C).

Em um segundo momento, após a finalização do período de recrutamento os participantes cadastrados foram contatados afim de sabermos se ainda havia interesse em participar da pesquisa, aqueles que responderam afirmativo foram convidados a realizar o preenchimento de um instrumento on-line gerado pelo Google Forms composto pelo termo de consentimento e os questionários da pesquisa (Anexo A e B). Todos os participantes que responderem a esse instrumento on-line foram sorteados/randomizados para dois grupos, dentre os quais o grupo A recebeu a intervenção imediatamente e o B participou como grupo controle.

Por fim, a intervenção foi realizada através do aplicativo denominado Neurosaúde, criado com o intuito de servir como plataforma para a intervenção aqui proposta. O aplicativo de mensagens WhatsApp serviu como o principal meio de comunicação com os participantes. Durante o processo, foi utilizado o recurso de lista de transmissão que permite o envio de uma mensagem para vários contatos de uma só vez, essas listas são pré-determinadas e permitiram mandar mensagens aos participantes de cada grupo separadamente. O contato com os participantes aconteceu apenas em momentos específicos, no início, quando receberam as boas vindas e foram instruídos a como instalar o aplicativo e proceder durante a pesquisa, ao fim de cada semana da intervenção, onde foram enviados os questionários semanais para a coleta de informações sobre a experiência com o aplicativo e realização das práticas, bem como ao fim da intervenção, e quatro semanas depois do seu término, momentos onde os usuários foram solicitados a responder os questionários da pesquisa novamente. Frisamos que através desse procedimento as mesmas mensagens são entregues de forma individual e nenhum participante teve contato com outro.

6.4 Participantes

6.4.1 Critérios de inclusão

Para ser selecionado o participante deveria (1) ter idade entre 18 e 35 anos; (2) ser estudante universitário, ou seja, estar cursando uma graduação ou qualquer tipo de pós-graduação; (3) residir no Brasil; (4) possuir acesso à internet e um celular com sistema Android 4.4.4 ou superior; (5) estar disposto a baixar e utilizar o aplicativo Neurosaúde no seu celular; (6) estar disposto a ser randomizado; (7) concordar previamente em assistir aos vídeos e realizar as práticas propostas diariamente, embora esteja livre para abandonar o estudo a qualquer momento; (8) atingir um escore maior que 0 nos sintomas de ansiedade e estresse medidos pelas subescalas de estresse e ansiedade da Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21) (Vignola & Tucci, 2014).

6.4.2 Critérios de exclusão

Foram excluídos aqueles que (1) já adotavam uma prática frequente de *mindfulness* nos últimos 6 meses; (2) estavam utilizando algum tipo de medicamento psicotrópico; (3) estavam em tratamento psicológico; (4) tinham o diagnóstico de uma enfermidade psiquiátrica ou neurológica considerada grave (ex.: esquizofrenia, transtorno de personalidade borderline, transtorno do pânico, transtorno de estresse pós-traumático);

6.4.3 Cálculo amostral

A estimativa do tamanho da amostra foi realizada no programa G*Power 3.1.9.4 (Faul et al., 2009). Utilizou-se na análise de poder o tipo a priori, baseado no teste estatístico para medidas repetidas ANOVA 2 x 3 (*within-between interaction*), onde o 2 representa o número de grupos e o 3 está relacionado as repetições (antes da intervenção, após intervenção e *follow-up*) foi definido um tamanho de efeito ($f = 0.25$) com um erro de 5% ($\alpha = 0.05$) e um poder de

95% ($\beta = 0.95$). Baseado nesse cálculo foi estimado o recrutamento de no mínimo 44 sujeitos. Levando em conta a alta taxa de atrito que estudos dessa modalidade podem ter (Cavanagh et al., 2013), antecipamos a necessidade de uma amostra com 66 sujeitos (33 por grupo) o que corresponde a um aumento de 50% no número de participantes sugeridos pelo G*Power.

6.5 Randomização e Cegamento

Os participantes que atenderam aos critérios de elegibilidade, e que quando contatados ainda apresentaram interesse em participar do estudo foram aleatoriamente alocados em dois grupos. Buscando eliminar possíveis vieses de alocação, foi adotado o procedimento que será descrito abaixo.

O pesquisador responsável pela pesquisa enviou as informações necessárias a uma pessoa externa a pesquisa, a qual não teve nenhum tipo de contato com os participantes e estava cega quanto às hipóteses do estudo, para que a mesma randomize os participantes nos 2 grupos propostos. Para isso foi utilizado como ferramenta de randomização o site (randomization.com) em uma proporção de 1:1, finalizada essa etapa a pessoa externa a pesquisa enviou a lista com a alocação dos participantes para o pesquisador responsável pela pesquisa, o qual, por sua vez, enviou uma mensagem comunicando aos participantes sua condição (Grupo A ou B) e para aqueles que foram randomizados para o grupo intervenção, também foram enviadas as instruções para download e instalação do aplicativo bem com proceder com a intervenção.

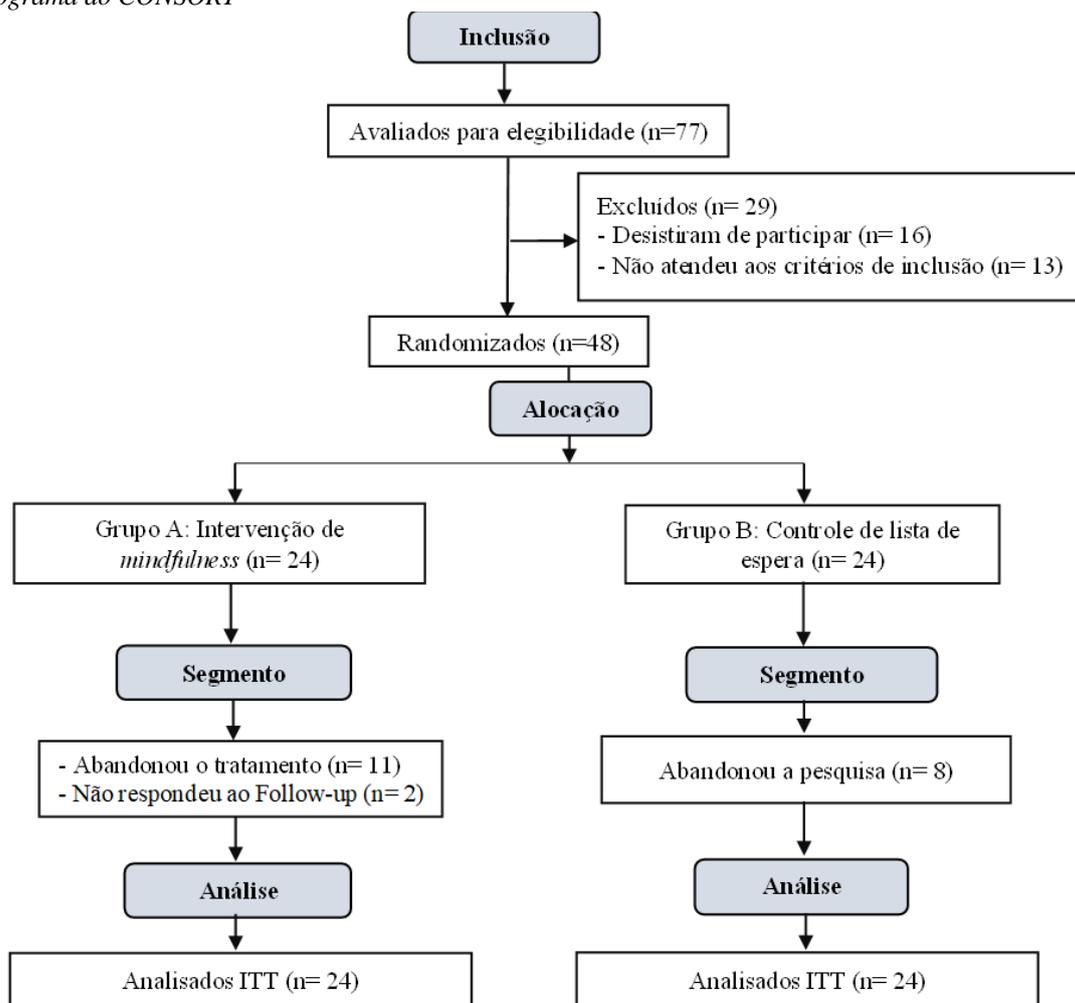
A natureza dessa pesquisa não permitiu um mascaramento ou cegamento dos participantes, primeiro porque a maioria das etapas foi realizada apenas pelo pesquisador principal, e também, visto que o grupo A sabe qual o tipo de tratamento recebido (intervenção de *mindfulness*), e o grupo B (controle de lista de espera) também sabe a condição ao qual está inserido. No entanto, vale ressaltar que o instrutor de *mindfulness* responsável pela criação da intervenção estava cego quanto ao desempenho obtido pelos participantes ao longo do estudo

e não teve contato direto com os mesmos, visto que a interação com os participantes se deu apenas através de áudios e vídeos previamente produzidos.

6.6 Fluxograma CONSORT

Figura 1

Fluxograma do CONSORT



Nota. Fonte: Elaboração própria.

6.7 Atrito e aderência

Foi considerado como atrito o participante que parou de responder aos questionários semanais utilizados para a coleta de informações sobre a experiência com o aplicativo e realização das práticas, bem como aqueles que também não responderam os questionários da pesquisa aplicados no pós-intervenção ou no Follow-up. Como estratégias de adesão, foi

mantido uma linha de contato aberta via WhatsApp durante todo o percurso do estudo com o intuito de solucionar dificuldades ou dúvidas dos participantes que pudessem influenciar a adesão e continuidade do tratamento.

6.8 Materiais

6.8.1 Intervenções de *mindfulness*

A intervenção utilizada nesse estudo foi construída com base em um protocolo de *mindfulness* presencial de 4 semanas (Demarzo et al., 2017). Para tanto, algumas de suas práticas e a duração das sessões foram adaptadas para o ambiente virtual com a ajuda do professor Dr. Luiz Carlos Serramo Lopez, instrutor certificado de *mindfulness* pelo Centro Brasileiro de *Mindfulness* e Promoção da Saúde (Mente Aberta – UNIFESP) (www.mindfulnessbrasil.com), que é considerado uma referência nacional na realização de programas e pesquisas na área de *mindfulness*.

A intervenção desenvolvida, consiste em 4 vídeos de aproximadamente 30 minutos, liberados semanalmente dentro do percurso de 4 semanas. Cada um desses vídeos inclui uma parte didática e exercícios experienciais, os quais o participante teve acesso através do aplicativo Neurosaúde, desenvolvidos exclusivamente com o intuito de servir como plataforma para essa intervenção.

A cada semana, em conjunto com o vídeo correspondente a ela, os participantes receberam gravações em áudio mp3 com exercícios de atenção guiada que podiam ser baixadas e executadas em modo off-line no reprodutor de músicas do celular ou realizadas online no próprio aplicativo. Os participantes foram instruídos a realizar no mínimo uma prática por dia, 6 dias por semana. A aplicação da intervenção acontece da seguinte maneira: No primeiro dia da semana (segunda-feira) é liberado um vídeo ao qual os participantes são instruídos a assistir

no mesmo dia, e nos próximos 6 dias o participante é convidado a realizar as práticas de *mindfulness* em formato de áudio conforme descritas na Tabela 1.

Os áudios semanais que os participantes são instruídos a ouvir durante a semana possuem duração aproximada de 10 a 15 minutos com exercícios de atenção guiada (Tabela 1). Serão quatro áudios de práticas diferentes, um para cada semana da intervenção. Dessa forma o participante utilizará em cada semana um mesmo áudio durante os seis dias subsequentes ao dia em que assistiu ao vídeo daquela semana, repetindo esse ciclo até o fim da intervenção.

Tabela 1

Visão geral da intervenção

Semana	Tema Geral	Pontos trabalhados	Prática da semana
1	O que é <i>mindfulness</i> ?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentação do programa. ▪ O que é atenção plena. ▪ <i>Mindfulness</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exercício de atenção plena ao ambiente ao redor
2	Práticas formais e informais	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Práticas formais e informais ▪ Explorando a respiração. ▪ Lidando com pensamentos e emoções durante as práticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atenção plena na respiração.
3	Desafios de <i>mindfulness</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Primeiro e Segundo sofrimento. ▪ Desafios de <i>mindfulness</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escaneamento corporal.
4	Encerramento e revisão	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compaixão e <i>mindfulness</i>. ▪ Revisão do programa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prática de compaixão.

Nota. Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 1 apresenta uma visão geral dos temas de cada semana, os exercícios e as atividades de casa propostas na intervenção. Vale ressaltar que os participantes também tiveram acesso dentro do aplicativo a materiais didáticos em PDF contendo informações sobre os as

práticas e os pontos trabalhados em cada semana (Apêndice G), esse material, assim como os áudios, estava disponível para ser acessado e lido no próprio aplicativo ou ser baixado e visualizado de maneira off-line. Destacamos que todo o conteúdo dos vídeos e áudios disponibilizados foram ministrados pelo professor Luiz Carlos Serramo Lopez, evitando assim que diferentes ministrantes tragam possíveis vieses a pesquisa.

6.8.2 Plataforma Kodular

O aplicativo foi desenvolvido através da plataforma Kodular (<https://www.kodular.io>) empresa de propriedade da Junnovate, LLC, que permite o desenvolvimento gratuito de aplicativos para dispositivos Android usando o navegador da Web. O destaque dessa plataforma é o seu processo de criação baseado em blocos, o que agiliza o processo de criação dos aplicativos seja para programadores profissionais ou pessoas que apenas possuem um conhecimento mediano da área de programação (Kodular, 2018).

Os aplicativos desenvolvidos são armazenados no servidor do Kodular Creator e o dono do aplicativo tem o direito de baixar ou excluir seu aplicativo do servidor a qualquer momento. A equipe do Kodular é composta por pessoas de vários países ao redor do mundo e atualmente a plataforma conta com quase 1,5 milhão de usuários ativos diariamente, além de ser parceira de empresas como Unity e StartApp (Kodular, 2018).

O Kodular Creator foi criado a partir das contribuições de uma plataforma de proposta semelhante denominada de App Inventor, originalmente desenvolvida pela Google em 2007, e que permaneceu sob seus cuidados até 2010, quando foi transferida para o Massachusetts Institute of Technology (MIT). Não obstante, com a dedicação da equipe Kodular e suas parcerias hoje ela superou não só o App Inventor, mas todas as outras plataformas de proposta semelhante (Kodular, 2018). Vale destacar que o Kodular não tem direitos de propriedade sobre

os aplicativos que são criados através do Kodular Creator, ou seja, qualquer aplicativo criado na plataforma pertence à pessoa que o desenvolveu (Kodular, 2018).

6.8.3 O aplicativo Neurosaúde

O aplicativo “Neurosaúde: Redução de Estresse e Ansiedade” foi como um todo (design e programação) desenvolvido pelo pesquisador Leonardo Júnior Souza Silva. Levando em conta que um dos nossos objetivos é que essa ferramenta seja acessível ao maior número de pessoas possível, o aplicativo foi projetado para celulares com sistema operacional Android 4.4.4 ou superior, visto que dentre os smartphones vendidos na atualidade esse é o sistema operacional que possui o maior número de usuários.

Devido às características já mencionadas em sessões anteriores desse trabalho, o aplicativo foi projetado para disponibilizar uma intervenção on-line de *mindfulness*, composto por sessões assíncronas. O aplicativo Neurosaúde encontra-se disponível gratuitamente para download no site (<https://sites.google.com/view/aplicativoneurosaude/p%C3%A1gina-inicial>) como uma ferramenta para auxílio na redução de estresse e ansiedade para a população universitária brasileira e público em geral.

A seguir serão descritas as funcionalidades e as divisões do ambiente interno do aplicativo, para uma melhor compreensão recomendamos a visualização dos apêndices:

- Tela inicial do aplicativo (Apêndice D)

Nessa tela, em conjunto com a logo do aplicativo são apresentadas duas opções ao usuário: “Criar conta” e “Entrar” caso o mesmo já possua uma conta. Ao clicar em algum dos botões o usuário será direcionado a uma tela correspondente.

- Tela de Cadastro (Apêndice D)

Após preencher algumas informações (Nome de Usuário, E-mail, Senha, Confirmar Senha) e clicar no botão “Cadastrar”, o usuário criará sua conta e será automaticamente direcionado à “Tela de Login”.

- Tela de Login (Apêndice D)

Ao fornecer as informações corretas (Nome de Usuário e Senha) e clicar em “Entrar” o usuário será direcionado à “Tela Principal” do aplicativo. Ainda na “Tela de Login”, há a opção “Esqueci Minha Senha”, se clicada o usuário será direcionado à “Tela de Recuperação de senha” e poderá recuperar a mesma caso a esqueça.

- Tela de Recuperação de senha (Apêndice D)

Ao fornecer o nome de usuário correto e clicar no botão, a senha esquecida será enviada para o e-mail vinculado a conta, que foi salvo no banco de dados no momento de cadastro.

- Tela Principal (Apêndice D)

Nessa tela estão dispostos os botões “Como utilizar esse aplicativo”, “Intervenção de *mindfulness* para estresse e ansiedade”, “Conheça o seu cérebro” e “Materiais e Downloads”, além do “Menu Lateral” que dá acesso a várias funções dentro do aplicativo.

- Como utilizar esse aplicativo – Disponibiliza um vídeo breve que explica como funciona o aplicativo e como o usuário pode extrair o máximo dessa ferramenta (Apêndice D).
- Intervenção de *mindfulness* para estresse e ansiedade – Disponibiliza os 4 vídeos da intervenção correspondentes a cada semana do programa (Apêndice D).

- Conheça o seu cérebro – Disponibiliza 3 vídeos que explicam o que acontece no cérebro de alguém quando está estressado ou ansioso, bem como uma explicação baseada na neurociência sobre o que acontece no cérebro quando praticamos *mindfulness* (Apêndice D).
- Materiais e Downloads – Disponibiliza os áudios das práticas de *mindfulness* guiado através dos quais o usuário será convidado a praticar durante as semanas do programa, além disso disponibiliza também os PDFs com materiais escritos referentes ao vídeo de cada semana do programa (Apêndice D).

- Menu Lateral (Apêndice D)

Esse menu possui uma série de atalhos que permitem ao usuário: (1) ser encaminhado direto para a tela inicial, “Tela principal”; (2) enviar um e-mail direto para a equipe Neurosaúde, “Fale conosco”; (3) visitar o site do aplicativo, “Visite o nosso site”; (4) compartilhar o aplicativo, hospedado no nosso site, “Compartilhar”; e (5) sair do aplicativo, “Sair”.

6.9 Instrumentos

Todas as medidas foram aplicadas nos grupos A e B em três momentos diferentes: pré e pós intervenção, e no *follow-up* de 4 semanas.

6.9.1 Instrumentos Criados Pelo Autor

Questionário Sóciodemográfico: Teve o objetivo de caracterizar os participantes da pesquisa, esse instrumento contém variáveis como: idade, sexo, cidade e estado onde mora, nível educacional, situação laboral, renda familiar e estado civil (Apêndice E).

Questionário de Adesão às Práticas de *mindfulness*: Esse questionários é composto de questões objetivas e discursivas, como um todo teve finalidade de avaliar ao fim de cada semana da intervenção, a experiência do participante com as práticas de *mindfulness* e com a utilização do aplicativo, assim como relatar as dificuldades que estavam sendo encontradas, e a frequência de realização das práticas (Apêndice F).

6.9.2 Desfecho primário

Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21): Mensura sintomas de depressão, ansiedade e estresse, foi desenvolvida por Lovibond & Lovibond (1995) e em sua versão original é composta por 42 itens, embora essa versão forneça mais informações sobre os sintomas avaliados, os autores também construíram um instrumento reduzido (DASS-21) que requer a metade do tempo para ser respondido e ainda assim possui a mesma eficácia da versão completa. O DASS reduzido contém 21 itens e cada item é respondido com base em uma escala Likert que vai de 0 (não se aplicou de maneira alguma) a 3 (aplicou-se muito ou na maioria do tempo). O instrumento foi adaptado e validado para o Brasil por Vignola & Tucci (2014) com um alfa de Cronbach de 0,92 para subescala de depressão, 0,90 para a de estresse e 0,86 para a de ansiedade, indicando uma boa consistência interna (Anexo A).

6.9.3 Desfecho secundário

Questionário das Cinco Facetas de *Mindfulness* (FFMQ-BR): Mensura os níveis de *mindfulness*, foi desenvolvido por Baer, Smith, Hopkins, Krietemeyer, & Toney, (2006) e traduzido e validado por Barros et al. (2014) com bons resultados na análise de consistência interna (0,81). É composto por 39 itens onde as respostas variam de 1 (nunca ou raramente verdadeiro) a 5 (quase sempre verdadeiro) em escala *Likert*. As cinco facetas mensuradas são: (1) Observar; (2) Descrever; (3) Agir com consciência; (4) Não julgamento da experiência

interna; (5) Não reatividade à experiência interna (Anexo B).

7 Procedimento de análise de dados

7.1 Programa utilizado

Os dados coletados pela plataforma online foram exportados em formato .XLSX e em seguida foram importados para o software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) em sua versão 24.0 (IBM Corp., 2016) onde foi realizado o processo de tabulação e as análises estatísticas.

7.2 Tratamento dos dados

Existem vários métodos que podem ser utilizados para o tratamento e análise das respostas ausentes, quando se trata de ensaios clínicos uma opção recomendada e também viável, é a análise por intenção de tratar (*intention-to-treat (ITT) analysis*) que postula que uma vez randomizado o praticante deve ser incluído na análise dos dados (McCoy, 2017). Portanto, os dados perdidos para cada variável ao longo da pesquisa (*missing data*) foram corrigidos replicando a última resposta coletada (*carry forward*) o que caracteriza a aplicação do método de intenção para tratar nos casos de evasão do tratamento (n=11) e nos casos onde não foram respondidos o follow-up (n=2) (Hollis & Campbell, 1999).

7.3 Teste de normalidade e homogeneidade

Foram aplicados testes de normalidade para todas as variáveis do estudo e em todos os níveis de tempo (pré e pós tratamento; e no *follow-up* de 4 semanas após o fim do tratamento), e a partir da significância do teste Shapiro-Wilk foram determinados os métodos estatísticos a serem utilizados em cada variável, utilizado testes paramétricos para dados com distribuição normal.

A homogeneidade das variâncias ao longo de todos os níveis de tempo foi calculada utilizando o teste de Levene, levando em consideração significância do mesmo.

7.4 Análise das variáveis

Para analisar as variáveis sociodemográficas foram utilizadas estatísticas descritivas tais como média, desvio padrão e a frequência das variáveis de interesse com o intuito de caracterizar a amostra.

Para as variáveis em estudo que atingiram distribuição normal e apresentaram homogeneidade das variâncias, foram utilizados testes de ANOVA mista de duas vias (*within-between interaction*), onde foi utilizado a variável “grupo” com dois níveis (intervenção de *mindfulness* e grupo controle) como fator entre participantes, e a variável “tempo” com três níveis (antes da intervenção, após intervenção e *follow-up*), como fator dentro participantes.

Para avaliar se a suposição de esfericidade das variáveis foi violada utilizamos o teste de esfericidade de Mauchly, e também foi utilizado o teste post-roc de Bonferroni com o intuito de verificar onde se encontram as diferenças estatísticas encontradas pela ANOVA. Por fim, o tamanho de efeito foi calculado a partir do eta-quadrado (η^2), utilizando os valores convencionais de 0.01, 0.06 e 0.14 que representam, respectivamente, os efeitos pequeno, médio e grande (Cohen, 1988; Lenhard, W. & Lenhard, 2016).

7.5 Nível de significância

Para todos os testes estatísticos utilizados foi estabelecido como padrão o nível de significância $p < 0,05$.

8 Resultados

8.1 Caracterização da amostra

Conforme o delineamento apresentado na Figura 1, os participantes da pesquisa foram randomicamente alocados para dois grupos independentes, e com o intuito de caracterizar a amostra e também os grupos separadamente, foram utilizadas estatísticas descritivas para analisar os dados sociodemográficos, conforme demonstrado na Tabela 2 que apresenta as respectivas frequências de cada variável em cada grupo e suas porcentagens correspondentes calculadas com base no total de participantes. Destacamos que ao longo da apresentação dos resultados o Grupo A corresponde ao grupo intervenção, e o grupo B corresponde ao grupo controle.

Tabela 2
Perfil sociodemográfico dos participantes (n=48)

Variável	Categorias	Grupo A		Grupo B	
		f	%	f	%
Sexo	Masculino	7	14,6	5	10,4
	Feminino	17	35,4	19	39,6
Escolaridade	Graduação	22	45,8	22	45,8
	Pós-Graduado	2	4,2	2	4,2
Situação Laboral	Apenas estudo	18	37,5	21	43,7
	Estudo e Trabalho	6	12,5	2	6,3
Estado Civil	Solteiro(a)	19	39,6	22	45,8
	Casado(a)	4	8,3	2	4,2
	Divorciado(a) ou Separado(a)	1	2,1	0	0
Renda Familiar	Até 1 salário mínimo	6	12,5	6	12,5
	Entre 1 e 3 salários mínimos	11	22,9	8	16,7
	Entre 3 e 6 salários mínimos	3	6,2	8	16,7
	Entre 6 e 10 salários mínimos	3	6,2	1	2,1
	Mais de 10 salários mínimos	1	2,1	1	2,1

Nota. Fonte: Elaboração própria.

Dentre os 48 participantes ocorreu uma predominância do sexo feminino (75%), a maioria está cursando a graduação (91,6%) e apenas estuda (81,2%). Desses, 85,4% são solteiros com predominância de renda familiar mensal entre 1 e 3 salários mínimos (39,6%). As idades dos participantes variaram entre 18 a 34, com média de 24,67 anos (DP= 4,8) para o grupo A, e de 18 a 31, com média de 23 anos (DP= 3,7) para o grupo B. Buscando verificar se havia diferenças significativas de idade entre os participantes dos grupos, foi aplicado um teste t de Student que constatou a não existência de diferenças significativas ($t(46) = 1,333$; $p = 0,095$).

Apesar da pesquisa ter sido realizada inteiramente em ambiente virtual e o processo de divulgação ter ocorrido em grupos que abarcavam pessoas de vários estados do Brasil, ocorreu uma concentração de participantes do estado da Paraíba (93,75%), especialmente da cidade de João Pessoa – PB (66,7%), seguido por Cajazeiras – PB (6,3%) e Santa Rita – PB (4,2%).

8.2 Proporção dos escores entre as variáveis

Em relação aos escores de ansiedade e estresse medidos pelos DAAS-21 no pré-intervenção, foi observado que a maioria dos participantes de ambos os grupos apresentam um nível normal, conforme demonstra a Tabela 3. Buscando verificar se havia diferenças entre os grupos, foi aplicado um teste t de Student que constatou a não existência de diferenças significativas de ansiedade ($t(46) = 0,121$; $p = 0,904$) ou estresse ($t(46) = 0,169$; $p = 0,867$).

Tabela 3
Nível e frequência da ansiedade e estresse pré-intervenção (n=48)

Variável	Nível	Grupo A		Grupo B	
		f	%	f	%
Ansiedade	Normal	22	91,6	23	95,8
	Leve	0	-	1	4,2
	Moderada	1	4,2	0	-
	Severa	1	4,2	0	-

	Extremamente Severa	0	-	0	-
	Normal	20	83,3	21	87,5
	Leve	1	4,2	0	-
Estresse	Moderada	1	4,2	2	8,3
	Severa	1	4,2	0	-
	Extremamente Severa	1	4,2	1	4,2

Nota. Fonte: Elaboração própria.

Em relação ao escore total de *mindfulness* medido pelo FFMQ e de suas subescalas, podemos observar na Tabela 4 que houve uma proporcionalidade das médias entre os grupos, constatamos, de acordo com o teste de Student, que não houverem diferenças significativas para o escore total entre os grupos ($t(46) = -0,916$; $p = 0,364$), e o mesmo ocorreu para os demais fatores do questionário, exceto pelo fator observar, onde o grupo B apresentou um escore significativamente maior do que o grupo A ($t(46) = -2,675$; $p = 0,010$).

Tabela 4
Índices médios de *mindfulness* (FFMQ-BR) e seus fatores ($n=48$)

Variáveis	Grupos	N	Média	Desvio	Min	Max
Observar	A	24	2,52	0,66	1,25	3,75
	B	24	3,03	0,66	1,88	4,50
Descrever	A	24	2,77	1,06	1,00	4,50
	B	24	2,78	0,82	1,25	4,50
Agir com consciência	A	24	3,09	1,02	1,38	4,75
	B	24	3,05	0,95	1,50	4,75
Não julgar	A	24	2,85	0,91	1,13	4,50
	B	24	3,03	0,83	1,63	4,88
Não reatividade	A	24	2,17	0,61	1,00	3,14
	B	24	2,20	0,58	1,29	3,86
FFMQ Total	A	24	2,69	0,61	1,54	3,92
	B	24	2,83	0,43	1,92	3,92

Nota. Fonte: Elaboração própria.

8.3 Testes de normalidade, esfericidade e homogeneidade

Quanto à normalidade, cada variável foi avaliada em todos os tempos com base no teste Shapiro-Wilk, e de acordo com os resultados do teste a maioria apresentou normalidade ($p > 0,05$), exceto as variáveis ansiedade e estresse, medidas pela Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21), que para fins de atingir a normalidade foi utilizada a transformação raiz quadrada. As variáveis observar e não reagir no pós-intervenção, assim como as variáveis agir com consciência, não julgar e observar no *follow-up*, medidos pelo Questionário das Cinco Facetas de *Mindfulness* (FFMQ-BR), também não apresentaram distribuição normal, entretanto, devido a amostra ter um n maior que 30, e o teste de Levene ter apontado variâncias homogêneas para essas variáveis decidimos não interromper a análise e utilizamos testes paramétricos.

De acordo com o teste de Levene, ao longo dos três tempos (antes da intervenção, após intervenção e *follow-up*), a maioria das variáveis estudadas apresentou variâncias homogêneas ($p > 0,05$), exceto os escores totais do FFMQ-BR no pós-intervenção e no *follow-up*, entretanto, mais uma vez optamos pela utilização dos testes paramétricos visto que a amostra possui um n maior que 30, e também por essas variáveis terem apresentado uma distribuição normal.

Visto que a esfericidade é uma suposição importante para a aplicação e leitura dos resultados de uma ANOVA de medidas repetidas, utilizamos o teste de esfericidade de Mauchly para todas as variáveis em que foi aplicado a ANOVA, assim confirmamos a existência de esfericidade apenas para as variáveis ansiedade e estresse, ou seja, as variâncias das diferenças entre as combinações das condições são iguais para essas variáveis, entretanto o teste mostrou que para o escore total do FFMQ-BR e as variáveis provenientes de suas subescalas não foram esféricas, portanto para essas variáveis foi utilizada a correção de Greenhouse-Geisser.

8.4 Resultados do desfecho primário

Os resultados da ANOVA mista para as variáveis ansiedade e estresse medidos pela Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21), no que diz respeito os fatores dentro e entre sujeitos, bem como a média e desvio padrão ao longo dos tempos (pré-intervenção, pós-intervenção e *follow-up*) estão dispostos na tabela 5.

Tabela 5

Índices médios de ansiedade e estresse medidos pelo DASS-21 (n=48)

Ansiedade			
Tempos	Pré, M (DP)	Pós, M (DP)	Follow-up, M (DP)
Grupo A	0,91 (0,77)	0,72 (0,69)	0,69 (0,66)
Grupo B	0,88 (0,68)	0,92 (0,73)	1,29 (0,65)
Efeito dentre-sujeitos			
(Tempo) F, p, η^2		(F (2, 92) = 4,065, p= 0,020, $\eta^2=0,081$)	
(Tempo*Grupo) F, p, η^2		(F (2, 92) = 10,275, p= 0,000, $\eta^2=0,183$)	
Efeito entre-sujeitos			
Grupos F, p, η^2		(F(1, 46) = 1,688, p= 0,200, $\eta^2= 0,035$)	
Estresse			
Tempos	Pré, M (DP)	Pós, M (DP)	Follow-up, M (DP)
Grupo A	1,43 (0,72)	1,24 (0,72)	1,15 (0,72)
Grupo B	1,40 (0,76)	1,51 (0,73)	1,28 (0,76)
Efeito dentre-sujeitos			
(Tempo) F, p, η^2		(F (2, 92) = 4,839, p= 0,010, $\eta^2=0,095$)	
(Tempo*Grupo) F, p, η^2		(F (2, 92) = 2,247, p= 0,111, $\eta^2=0,047$)	
Efeito entre-sujeitos			
Grupos F, p, η^2		(F(1, 46)= 0,485, p= 0,490, $\eta^2=0,010$)	

Nota. M: média, DP: desvio-padrão, F: Resultado da ANOVA, p: significância, η^2 : Tamanho de efeito. Fonte: Elaboração própria.

Quanto aos resultados das comparações dentre-sujeitos, podemos constatar que houve um impacto significativo do fator tempo sobre os escores de ansiedade (F (2, 92) = 4,065, p= 0,020, $\eta^2=0,081$) e estresse (F (2, 92) = 4,839, p= 0,010, $\eta^2= 0,095$), e em ambos os casos foi obtido um tamanho de efeito médio. Ainda no que diz respeito as comparações dentre-sujeitos,

também houve um impacto significativo do fator tempo versus grupo para a ansiedade ($F(2, 92) = 10,275, p = 0,000, \eta^2 = 0,183$) com um tamanho de efeito grande, enquanto para o estresse ($F(2, 92) = 2,247, p = 0,111, \eta^2 = 0,047$), não foram encontradas diferenças significativas.

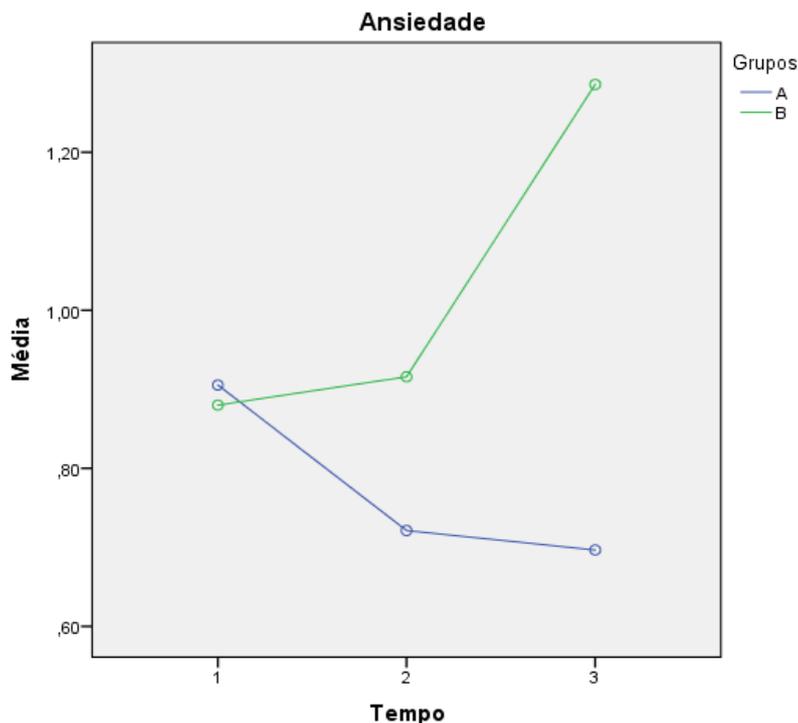
A partir da constatação das diferenças estatisticamente significativas descritas acima, relacionando o fator tempo e as medidas de ansiedade e estresse, bem como sua relação com o fator grupo, foi aplicado o teste post-hoc de Bonferroni afim de constatar onde se encontravam essas diferenças.

As análises por método Pairwise mostraram que na comparação entre os níveis de tempo da ansiedade, o Grupo A (Grupo intervenção) não apresentou diferenças significativas ($p > 0,05$) entre nenhum dos níveis (Pré-intervenção(1), Pós-intervenção(2), Follow-up(3)), indicando que embora tenha ocorrido uma diminuição ao longo do tempo, os níveis de ansiedade permaneceram relativamente estáveis. Já para o Grupo B (Grupo controle), as comparações mostraram uma diferença significativa ($p = 0,001$) entre os tempos pré-intervenção ($M = 0,88 DP = 0,68$) e follow-up ($M = 1,29 DP = 0,65$), e pós-intervenção ($M = 0,92 DP = 0,73$) e follow-up, indicando que ao longo de todo o tempo da pesquisa ocorreu um aumento da ansiedade dos participantes desse grupo, conforme indica a Figura 2.

No que diz respeito a análise das comparações entre os fatores tempo versus grupo, a análise por método Pairwise encontrou diferenças estatisticamente significativas ($p = 0,002$) apenas no tempo 3, entre os grupos A e B para a variável ansiedade, indicando que os participantes do grupo intervenção apresentaram escores de ansiedade significativamente menores do que os participantes do grupo controle no *follow-up*, como representado na Figura 2.

Figura 2

*Resultado da ANOVA mista para a comparação Tempo*Grupo – Ansiedade*

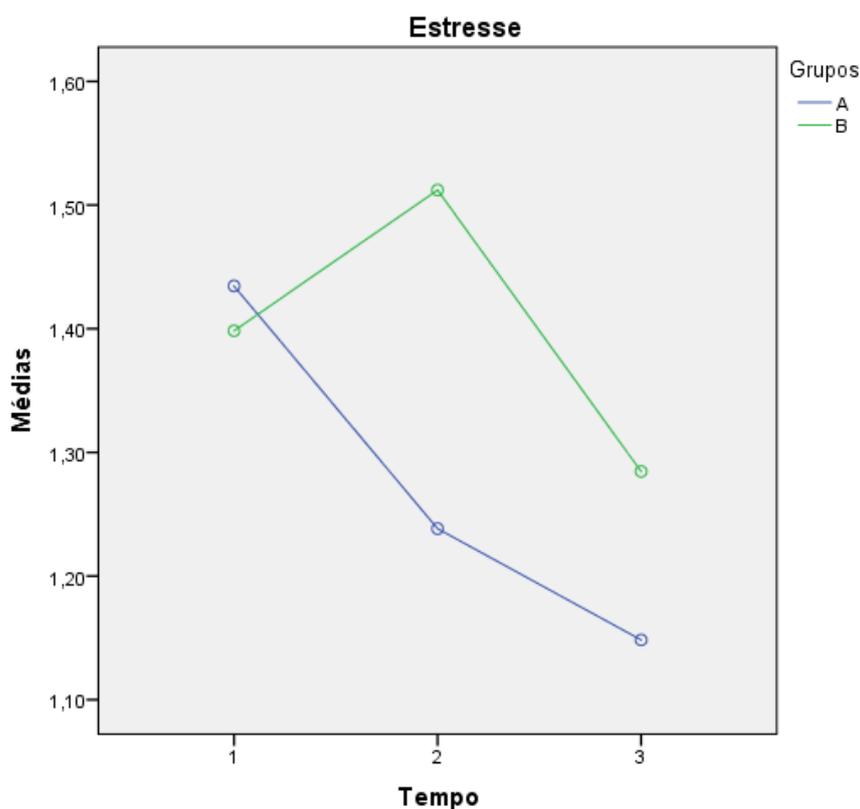


Nota. Fonte: Elaboração própria.

Em relação aos escores de estresse as análises por método Pairwise mostraram que na comparação entre os níveis de tempo, o Grupo A apresentou uma diferença significativa ($p = 0,024$) entre os tempos pré-intervenção ($M= 1,43$ $DP= 0,72$) e follow-up ($M= 1,15$ $DP= 0,72$), indicando que embora tenha ocorrido uma diminuição do estresse dos participantes entre o pré e o pós-intervenção, essa diferença não foi significativa, porém, no *follow-up* essa diferença torna-se significativa. Quanto ao grupo B, as comparações mostraram que não houve diferença significativa ($p > 0,05$) entre os tempos, indicando que embora ao longo da pesquisa a variação do estresse dos participantes desse grupo tenha aumentado e diminuído, essa variação não foi significativamente diferente do momento pré-intervenção, conforme indica a Figura 3.

Figura 3

Resultado da ANOVA mista para a comparação Tempo*Grupo - Estresse



Nota. Fonte: Elaboração própria.

No que diz respeito aos resultados da análise entre-sujeitos, não foram encontradas diferenças significativas para o fator grupo nos escores de ansiedade ($F(1, 46) = 1,688$, $p = 0,200$, $\eta^2 = 0,035$) ou de estresse ($F(1, 46) = 0,485$, $p = 0,490$, $\eta^2 = 0,010$) indicando que não existe um efeito significativo dos grupos sobre essas variáveis.

8.5 Resultados do desfecho secundário

Quanto aos resultados das variáveis de desfecho secundário medidas pelo Questionário das Cinco Facetas de *Mindfulness* (FFMQ-BR), não foram encontrados tamanhos de efeito significativos para nenhum dos tipos de análise (dentre-grupos, entre-grupos), e por conta disso será omitido o tamanho de efeito nas descrições abaixo. Entretanto, de acordo com os resultados da análise dentre-grupo podemos constatar que houve um impacto significativo do

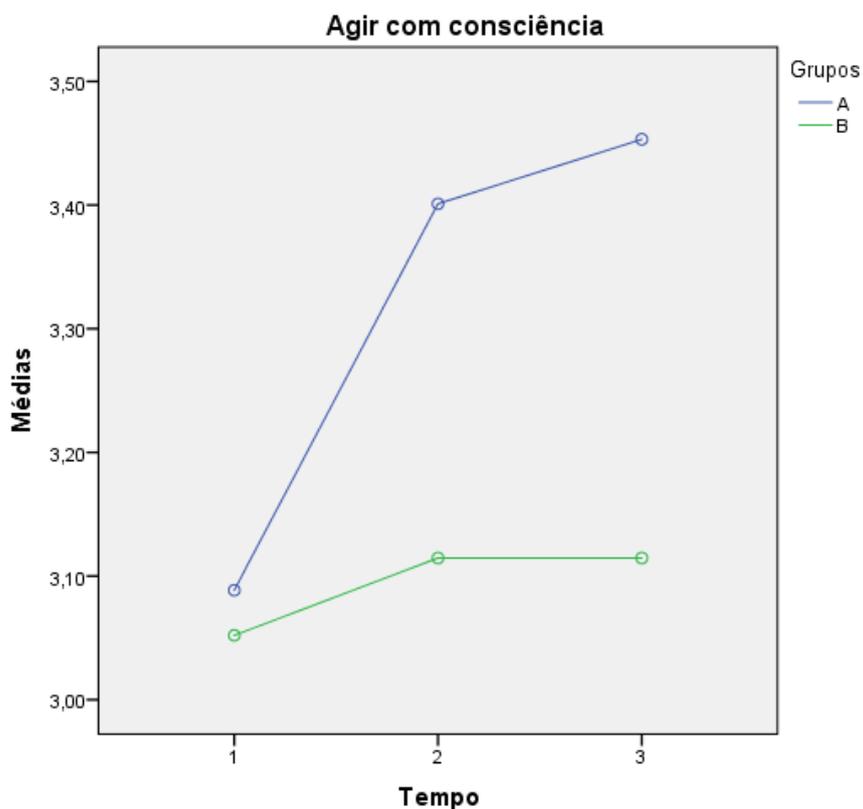
fator tempo para o grupo A, sobre os escores das subescalas agir com consciência ($F(1,183, 54,435) = 4,645, p = 0,030$) e não julgar ($F(1,137, 52,301) = 5,207, p = 0,023$), e para o escore total do FFMQ, que também foi significativo ($F(1,155, 53,118) = 5,661, p = 0,017$), já com relação as comparações do fator tempo versus grupo, não houve um impacto significativo para nenhuma das variáveis.

A partir das constatações descritas acima, sobre a existência de diferenças estatisticamente significativas relacionando os níveis do fator tempo e as variáveis supracitadas, aplicamos o teste post-hoc de Bonferroni para avaliar onde se encontravam tais diferenças.

As comparações por método Pairwise mostraram que apenas o Grupo A apresentou diferenças significativas na comparação entre os níveis de tempo. Para a variável Agir com consciência, houve uma diferença marginalmente significativa ($p = 0,057$) entre os tempos pré-intervenção ($M = 3,09$ $DP = 1,02$) e pós-intervenção ($M = 3,40$ $DP = 1,08$), e uma diferença significativa ($p = 0,021$) entre os tempos pré-intervenção e follow-up ($M = 3,45$ $DP = 1,00$), indicando que embora tenha ocorrido um aumento desse traço para os participantes ao longo de toda a intervenção, entre o pré e o pós-intervenção, esse aumento foi marginalmente significativo, já entre o pré e o *follow-up* essa diferença torna-se significativa. Para o grupo B, as comparações mostraram que não houve diferença significativa ($p > 0,05$) entre os tempos, indicando que os participantes desse grupo não apresentaram alterações significativas nesse traço ao longo da pesquisa, como representado na Figura 4.

Figura 4

Resultado da ANOVA mista para a comparação Tempo*Grupo - Agir com consciência

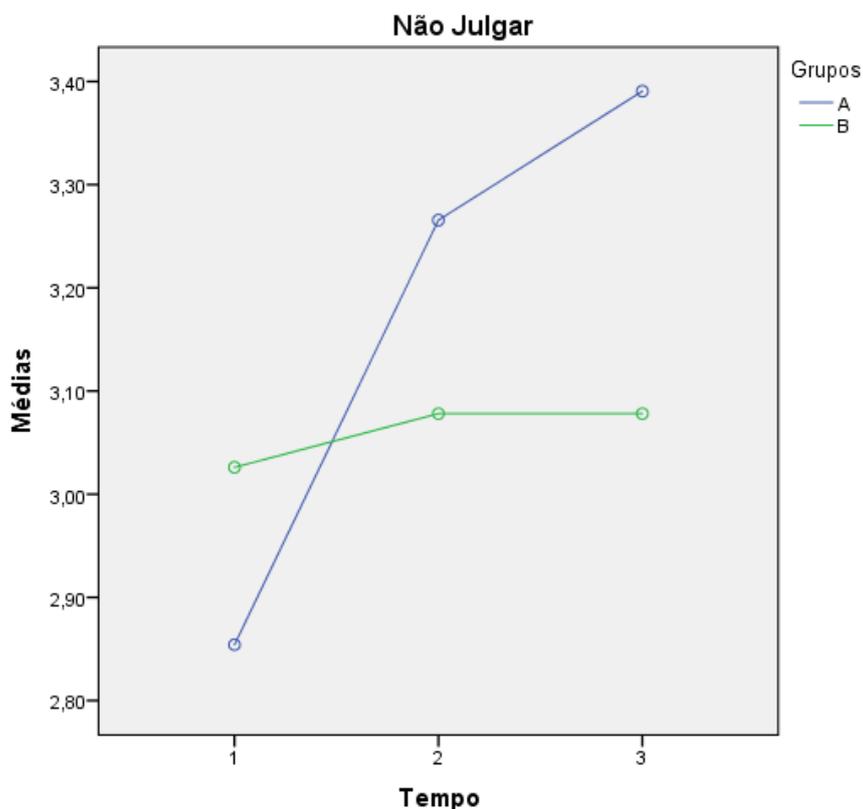


Nota. Fonte: Elaboração própria.

Também constatamos diferenças significativas ($p = 0,028$) para o Grupo A na variável Não julgar, entre os tempos pré-intervenção ($M = 2,85$ $DP = 0,91$) e pós-intervenção ($M = 3,27$ $DP = 0,96$), e também uma diferença significativa ($p = 0,009$) entre os tempos pré-intervenção e follow-up ($M = 3,39$ $DP = 1,00$), indicando, que em relação ao pré-intervenção ocorreu um aumento desse traço ao longo de toda a pesquisa. No Grupo B não houve diferença significativa ($p > 0,05$) entre os tempos, indicando uma não alteração desse traço ao longo do estudo, como representado na Figura 5.

Figura 5

Resultado da ANOVA mista para a comparação Tempo*Grupo – Não Julgar

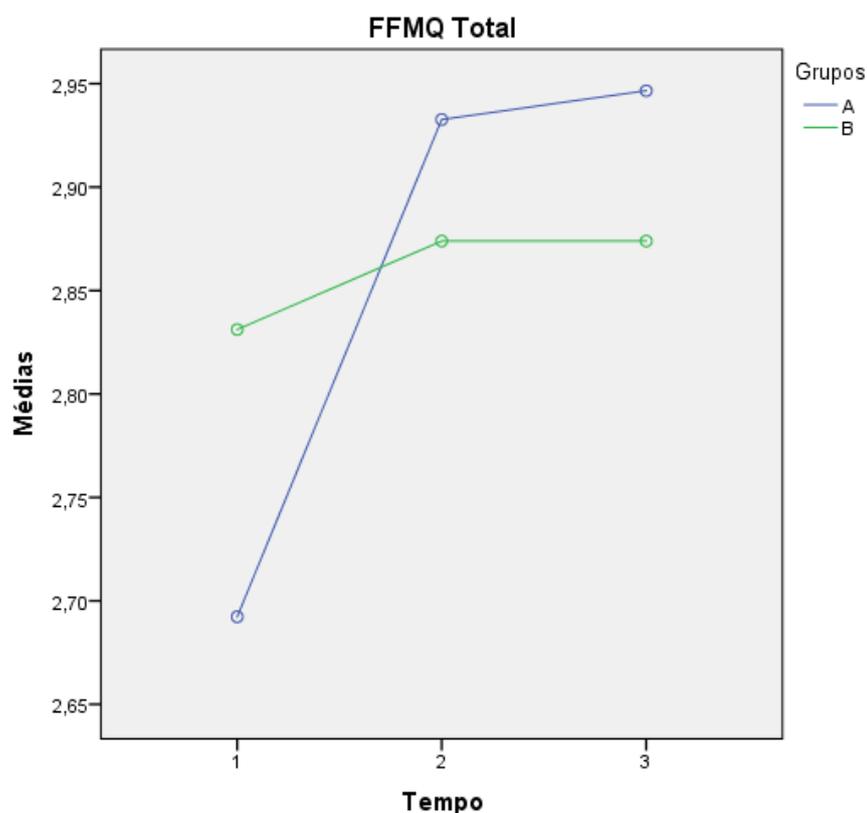


Nota. Fonte: Elaboração própria.

Quanto ao escore total do FFMQ para o Grupo A, houve uma diferença significativa ($p = 0,016$) entre os tempos pré-tratamento ($M = 2,69$ $DP = 0,61$) e pós-tratamento ($M = 2,93$ $DP = 0,69$) e uma diferença significativa ($p = 0,009$) entre os tempos pré-tratamento e follow-up ($M = 2,95$ $DP = 0,71$), o que significa que houve um aumento desse traço para os participantes ao longo de todo o estudo quando comparado ao tempo 1. Já para o Grupo B não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$), indicando que para o grupo B, esse traço permaneceu estável ao longo do tempo, como retratado na Figura 6.

Figura 6

Resultado da ANOVA mista para a comparação Tempo*Grupo – FFMQ Total



Nota. Fonte: Elaboração própria.

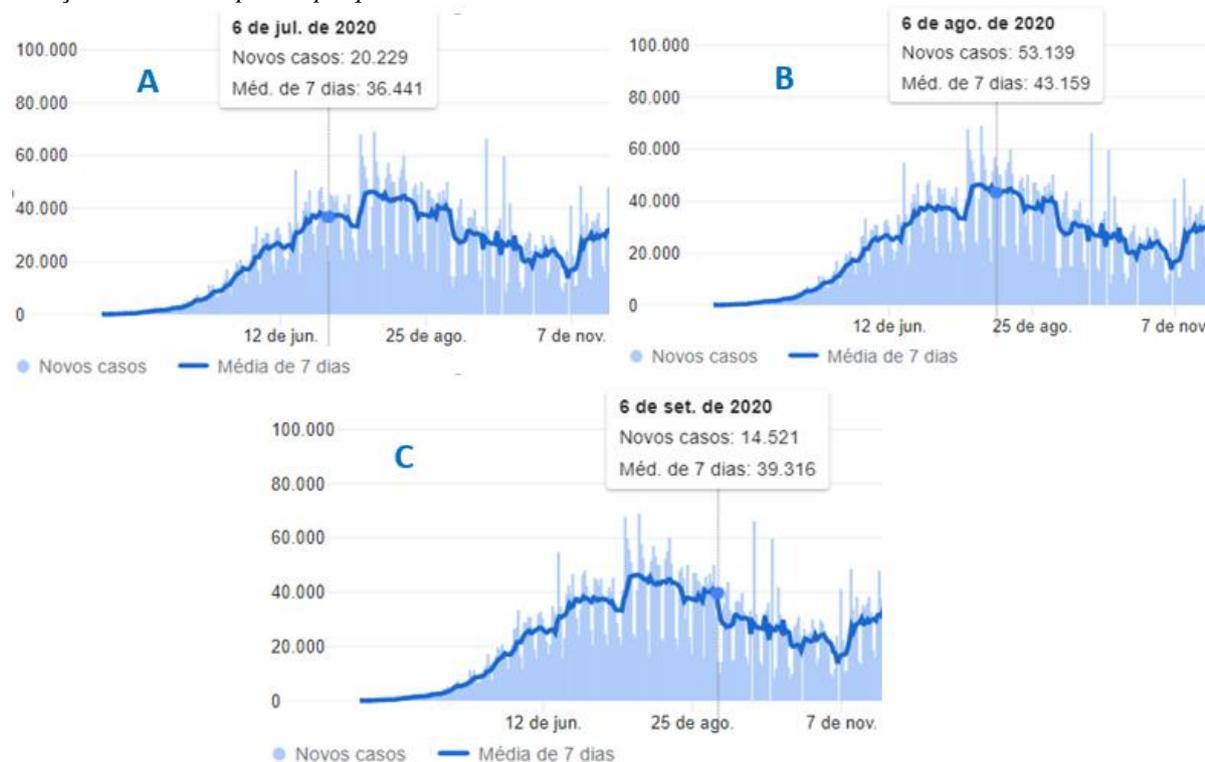
No que concerne aos resultados da análise entre-grupos, não foram encontradas diferenças significativas no teste de efeito para nenhuma das subescalas, ou mesmo para o escore total do FFMQ, indicando que não existe um efeito significativo dos grupos sobre essas variáveis.

8.6 Relação com dados da pandemia

Na Figura 7 podemos ver uma relação entre o número de casos novos de COVID-19 registrados por dia no Brasil, ao longo do ano de 2020, e os momentos de aplicação das medidas do pré, pós e follow-up, onde podemos ver que a intervenção coincidiu com a primeira onda de COVID-19, atingindo o pico de maior número de casos por volta do dia 6 de agosto quando foi aplicado o pós-intervenção.

Figura 7

Relação entre os tempos da pesquisa e a incidência de novos casos de covid-19 no Brasil

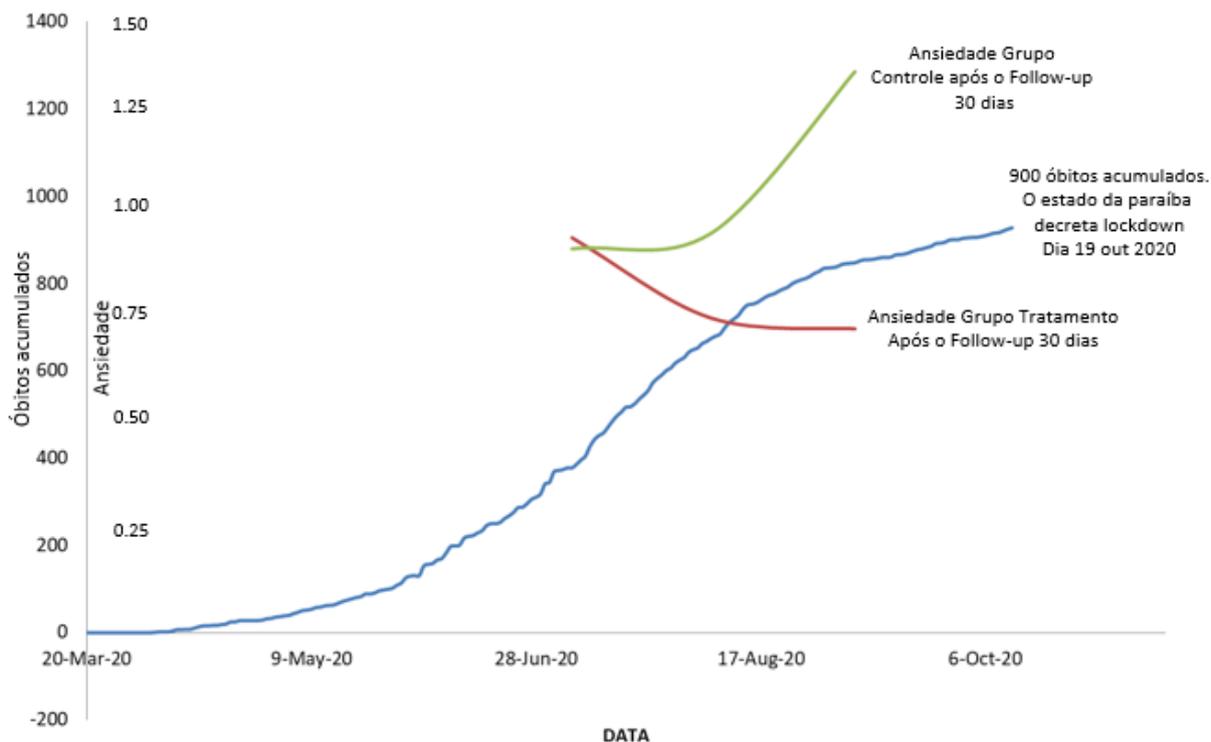


Nota. A: Pré-intervenção, B: Pós-intervenção, C: Follow-up. Fonte: Adaptado de Dong et al. (2020).

Já na Figura 8, vemos os escores de ansiedade do grupo intervenção e controle relacionados com o número de óbitos em decorrência do Covid-19 acumulados ao longo do tempo na cidade de João Pessoa – PB, visto que houve uma concentração de participantes dessa cidade e cidades vizinhas, com um total de 78,3% dos participantes da pesquisa, esse dado apresenta grande relevância.

Figura 8

Ansiedade dos estudantes e óbitos acumulados por covid-19 em João Pessoa



Nota. Fonte: Elaboração própria. Dados epidemiológicos obtidos a partir de BRASIL.IO (2021).

8.7 Experiência dos participantes com a intervenção e o aplicativo

Com o intuito de avaliar a satisfação dos participantes com a intervenção e o aplicativo, bem como a frequência de realização das práticas semanais e as dificuldades encontradas ao longo do processo, ao final de cada semana da intervenção os participantes foram convidados a preencher um questionário online, contendo perguntas objetivas e discursivas (Apêndice F) que buscavam acessar essas informações.

Embora todos tenham recebido o convite para responder a esses questionários, uma boa parcela acabou não respondendo a todos os momentos, o que em conjunto com a alta quantidade de atrito que aconteceu ao longo da pesquisa, como podemos ver na Figura 1, inviabilizou a utilização dos dados das perguntas objetivas que buscavam acessar a frequência de realização das práticas ao longo das semanas, no entanto, acreditamos que as respostas das perguntas de caráter discursivo não foram prejudicadas por conta dos casos de atrito ou falta de adesão, assim iremos descrever os resultados obtidos a partir delas.

Cada uma das tabelas abaixo traz uma das perguntas discursivas contidas no questionário supracitado, e em conjunto algumas das respostas fornecidas pelos participantes.

Tabela 6

Experiência com as práticas

Pergunta:
Essa alternativa não é obrigatória, no entanto, caso deseje fazer algum comentário sobre sua experiência com a prática de <i>mindfulness</i>, ou sobre o vídeo dessa semana use o espaço abaixo.
Feedback positivo:
“Eu comecei a sentir uma leve diferença no modo como estou lidando com as minhas emoções, as vezes eu perco o sono a noite e costumo me culpar muito por isso, fico pensando nas coisas que vou deixar de fazer na manhã seguinte por não conseguir dormir cedo e isso só aumenta a minha ansiedade. Ontem eu perdi o sono mais uma vez, estava com uma inquietação, mas pela primeira vez nessa quarentena eu não me culpei por isso, não pensei no que estaria perdendo, apenas aceitei aquele momento e isso me ajudou muito!”
“Foi uma experiência muito interessante, pois essa semana tive problemas com ansiedade e a prática ajudou.”
“Essa semana percebi que estive mais tranquila, não tive dificuldades para dormir em nenhum dia e isso vinha acontecendo pelo menos 3x na semana.”
“Tive uma experiência muito positiva com a prática dessa semana, estou sentindo que de fato o <i>mindfulness</i> faz muita diferença em minha vida.”
Feedback negativo:
Os pensamentos vêm direto, por mais que eu tente relaxar
A prática da respiração é muito longa e com pouca variação das instruções.
<i>Nota.</i> Fonte: Elaboração própria.

Ao longo de toda a intervenção foram coletadas 20 respostas para a pergunta acima, a maior parte se enquadra como Feedback positivo, sendo variações das quatro respostas que foram citadas na Tabela 6. Em meio a todas as respostas foram registrados apenas dois feedbacks negativos, os quais são mencionadas na tabela. Podemos concluir que em sua maioria os participantes ficaram satisfeitos com as práticas e os vídeos disponibilizados ao longo das semanas.

Tabela 7

Experiência com o aplicativo

Pergunta:
Essa alternativa não é obrigatória, no entanto, gostaríamos que você contasse um pouco sobre a sua experiência com o aplicativo Neurosaúde, utilize o espaço abaixo e fale um pouco sobre como foi sua experiência com o aplicativo durante essa semana e o que vem achando (pontos positivos e negativos).
Feedback positivo:
“O aplicativo é bem intuitivo de se usar, não tenho tido problemas.”
“Achei bastante prático a utilização do aplicativo, sendo muito fácil o acesso e compreensão dos seus itens.”
“Não tive dificuldades com o aplicativo.”
Feedback negativo:

“Fácil compreensão das funcionalidades, negativo acho que é a falta de acessibilidade para pessoas com deficiência auditiva.”

“O app continua fácil e prático a sua utilização. Mas gostaria de não necessitar colocar login e senha todas as vezes que desejo entrar.”

Nota. Fonte: Elaboração própria.

Ao longo das 4 semanas foram coletadas 14 respostas para a pergunta acima, 12 dessas respostas foram de feedback positivo, as quais se enquadram em variantes dos exemplos citados na Tabela 7. Como feedback negativo tivemos apenas as duas respostas que foram citadas, indicando que de maneira geral os participantes ficaram satisfeitos com o aplicativo.

Tabela 8

Dificuldades encontradas

Pergunta:
Quais dificuldades você vem encontrando para realizar as práticas?
“Estou conseguindo realizar as práticas todos os dias, mas devido a rotina de estudos e de atividades da casa só consigo realizar uma vez ao dia com algumas distrações. Algumas vezes não consigo manter o foco na atividade proposta.”
“Talvez ausência de motivação. Mas não é pela prática em si. Na verdade, achei muito bacana a criação do aplicativo, e pelo que tenho estudado a prática apresenta grandes benefícios na relação entre indivíduo e emoção. Mas ultimamente (desde o início da pandemia) não tenho me motivado para muito, tenho vivido no automático. Ainda assim, preparei lembretes para a prática dessa semana, espero que dê mais certo dessa vez.”
“Tenho dificuldade em encontrar um ambiente silencioso mesmo eu praticando à noite”
“Minha dificuldade é em relação a conseguir me concentrar no que é pedido.”
“Essa semana não consegui praticar todos os dias pois estava com muitos trabalhos da Universidade pra fazer.”
“Lembrar de fazê-las”
“ Nenhuma”

Nota. Fonte: Elaboração própria.

A pergunta da Tabela 8 foi aquela que registrou o maior número de respostas ao longo do estudo, ao total foram 78, no entanto, apesar do grande número e diferenciações entre os argumentos, todas elas podem ser enquadradas em alguma variação das respostas que são elencadas na tabela acima, com relatos que vão desde dificuldades para conciliar as práticas da intervenção com a rotina de estudos até o relato da inexistência de dificuldades.

9 Discussão

O propósito desse estudo foi testar a eficácia, e o efeito sustentado (*follow-up*) de uma intervenção de *mindfulness* de quatro semanas na redução do estresse e ansiedade em um grupo de estudantes universitários brasileiros, a intervenção foi adaptada para ser disponibilizada através do aplicativo Neurosaúde, criado como parte desse trabalho para servir de plataforma para a intervenção, o qual também foi testado quanto a sua viabilidade e efetividade para ser utilizado para esse propósito. Até onde se sabe, embora exista um crescente suporte da literatura a respeito da validade das intervenções online para casos de ansiedade (Cuijpers et al., 2009; Silfvernagel et al., 2017) e estresse (Bostock et al., 2019; Rose et al., 2013) esse ensaio clínico foi o primeiro estudo brasileiro a testar a efetividade de uma intervenção breve de *mindfulness* disponibilizada via aplicativo móvel.

O principal resultado significativo que foi encontrado e que possui relevância para o propósito desse estudo foi o da comparação do fator tempo versus grupo para a variável ansiedade no *follow-up*, indicando que os escores de ansiedade do grupo intervenção foram significativamente menores do que os escores dos participantes do grupo controle com um tamanho de efeito grande (Tabela 5, Figura 2). Esse resultado se mostra bastante interessante visto que o estudo transcorreu em paralelo com a primeira onda da pandemia da COVID-19 que pode ter sido responsável por esse aumento de ansiedade como veremos em mais detalhes na próxima seção.

Em conjunto, as avaliações dos resultados qualitativos a respeito do aplicativo Neurosaúde demonstraram que ele foi considerado útil e de fácil compreensão pelos usuários, apresentando um bom funcionamento ao longo da intervenção conforme podemos verificar nos relatos da Tabela 7. Esses achados ressaltam a possibilidade do aplicativo ser utilizado como uma ferramenta no auxílio da prevenção da ansiedade em estudantes universitários brasileiros. As informações descritas acima serão discutidas com mais detalhes nas seções seguintes.

9.1 Contexto no qual a intervenção foi realizada

A vida universitária está associada a muitos fatores potencialmente estressores (Beiter et al., 2015; Mussi et al., 2019) e vários estudos vem relacionando esses fatores a impactos negativos sobre a saúde mental desse público, dentre os quais destacasse níveis mais elevados de ansiedade do que no público em geral (Ariño & Bardagi, 2018a; ul Haq et al., 2018), em conjunto a esses fatores vale destacar que no momento em que essa pesquisa foi realizada os participantes também enfrentavam outro grande desafio que foi a fase inicial e o agravamento da pandemia causada pela COVID-19 (Ministério da Saúde do Brasil, 2020) para qual também já existem trabalhos apontando seus impactos sobre o aumento da ansiedade e estresse das pessoas (Faro et al., 2020; Lima et al., 2020).

A intervenção aplicada nessa pesquisa teve início no dia 6 de julho de 2020, as medidas do pós-intervenção foram aplicadas em 6 de agosto de 2020 e finalizou com a aplicação do questionário de follow-up entre os dias 2 a 6 de setembro de 2020. Para que seja possível entender melhor a situação em que os participantes da pesquisa estavam inseridos durante esse momento, faremos uma breve contextualização da situação do Brasil nesse espaço de tempo, que vai do início dos primeiros casos até a finalização da pesquisa em setembro de 2020.

No Brasil, os primeiros casos de COVID-19 foram registrados no mês de fevereiro, e o primeiro caso de óbito aconteceu em 17 de março de 2020 (Cavalcante et al., 2020), em 30 de março de 2020, o governo federal declarou por meio da portaria nº 340 várias recomendações sobre as medidas de enfrentamento do COVID-19, dentre elas, as medidas de isolamento social (DOU, 2020).

A partir desse período, vários estados começaram a implementar as medidas de isolamento que incluíam o fechamento de universidades, shoppings, escolas, comércios, dentre outros. De acordo com o avanço da doença essas restrições foram sendo aumentadas de maneira

muito rápida ao longo do tempo, e um dos reflexos dessas mudanças tem sido os impactos negativos sobre a saúde mental das pessoas (Pereira et al., 2020), principalmente no que diz respeito aos níveis de ansiedade e estresse, como mencionado anteriormente.

De acordo com o boletim diário da OMS, em 6 de julho de 2020, o Brasil era o segundo país com o maior número de casos confirmados, com um total de 1,577,004, e também de mortes, com 64,265 óbitos (WHO, 2020c). No pós-intervenção em 6 de agosto de 2020, o Brasil ainda estava no segundo lugar com 2,801,921 casos confirmados e um total de 95,819 mortes (WHO, 2020b). Em 6 de setembro de 2020, momento em que a pesquisa estava encerrando, o boletim diário da OMS registrava um total de 4,092,832 casos confirmados e 125,521 mortes por COVID-19 no Brasil, ainda como segundo país com maior números de casos confirmados e mortes (WHO, 2020a).

Por fim, podemos ver de acordo com a Figura 7 a relação entre o número de casos novos de COVID-19 registrados por dia no Brasil ao longo do ano de 2020 e os momentos de aplicação das medidas do pré, pós e follow-up, onde podemos ver que a intervenção coincidiu com a primeira onda de COVID-19, atingindo o pico de maior número de casos por volta do dia 6 de agosto quando foi aplicado o pós-intervenção. Em decorrência da concentração de participantes da cidade de João Pessoa – PB e cidades vizinhas, com um total de 78,3% dos participantes da pesquisa, é possível levantar a hipótese de que haveria uma relação entre a primeira onda de COVID-19 no Brasil (e em especial na cidade de João Pessoa) e o aumento dos escores de ansiedade no pré, pós e follow-up do grupo que não recebeu a intervenção de *mindfulness* como pode ser visto na Figura 8. Destacamos que no dia 19 de outubro o estado Paraíba decreta estado de calamidade Pública aumentando o rigor das medidas de isolamento (Diário oficial, 2020).

9.2 Ansiedade

As intervenções baseadas em *mindfulness* apresentam suporte empírico de sua validade para casos de ansiedade em populações clínicas (Hofmann et al., 2010; Hofmann & Gómez, 2017) e não clínicas (Demarzo et al., 2017; Eberth & Sedlmeier, 2012; Sedlmeier et al., 2012), como é o caso da que participou desse estudo. Embora não tenham sido encontradas diminuições significativas para os escores de ansiedade no pós-intervenção, como em outros estudos que avaliaram a efetividade de intervenções online de *mindfulness* via aplicativo móvel para casos de ansiedade (Boettcher et al., 2014; Morgan et al., 2017), nossa hipótese é de que as ferramentas e práticas aprendidas ao longo da intervenção provocaram um aumento nos níveis de *mindfulness*, que tiveram um efeito protetivo em relação ao aumento da ansiedade provocada pelo avanço da primeira onda de COVID-19.

Esses achados corroboram com outro estudo realizado durante o momento da pandemia, que utilizou a escala Symptom Checklist-90 (SCL-90) para medir os escores de ansiedade dos participantes, os autores desse trabalho encontraram uma correlação moderada significativa entre o traço de *mindfulness* e os sintomas de ansiedade, onde quanto maiores os escores de *mindfulness* medidos, menores os escores de ansiedades, indicando que o *mindfulness* seja um possível agente protetor contra a ansiedade durante o período da pandemia (Conversano et al., 2020).

Uma hipótese para um cenário que pode ter contribuído para não encontrarmos diferenças significativas entre os grupos no pós-intervenção, foi o fato da intervenção ter utilizado uma amostra subclínica com baixos níveis de ansiedade, porém com o agravamento da pandemia o grupo controle aumentou bastante seu nível de ansiedade no *follow-up* enquanto o grupo que recebeu a intervenção ficou protegido.

9.3 Mindfulness e estresse

Por meio da análise dos resultados podemos constatar um impacto significativo do fator tempo sobre muitas das variáveis estudadas sugerindo, por exemplo, diminuições nos níveis de ansiedade e estresse ao longo de todo o estudo para o grupo intervenção, bem como um aumento do escore total do *mindfulness* e das suas subescalas Agir com consciência e Não julgar. Todavia, por esse trabalho se tratar de um ensaio clínico a significância desses achados da comparação dos tempos dentre grupo não possui relevância para inferirmos efetividade da intervenção nesses casos, uma vez que na comparação dos grupos não foram encontradas diferenças significativas.

9.4 Limitações

Como limitações postulamos primeiramente a ausência de um grupo controle ativo. Nesse trabalho foi utilizado um grupo controle de lista de espera, e como tal, essa condição limita a interpretação dos nossos resultados em vários aspectos, uma vez que conseguimos medir o impacto da intervenção apenas sobre a condição de não tratamento não possuímos um controle sobre, por exemplo, o efeito placebo que poderia advir da utilização de uma condição ativa (Turner et al., 1994). Assim, recomendasse que em trabalhos futuros os pesquisadores busquem testar o efeito da intervenção em comparação a condições de controle ativo.

Embora uma alta taxa de atrito seja comum em estudos dessa modalidade (Cavanagh et al., 2013) e a pandemia também tenha contribuído para sua ocorrência, uma segunda limitação seria a alta taxa de atrito que ocorreu ao longo da pesquisa. Entretanto, destacamos que todas as análises foram conduzidas levando em consideração a análise por intenção de tratar (McCoy, 2017) de acordo com o método conservador *carry forward* (Hollis & Campbell, 1999) que é considerado um método que subestima o efeito da intervenção mantendo assim resultados mais confiáveis (Liu-Seifert et al., 2010).

Outra limitação diz respeito aos métodos de acesso a aderência ao tratamento. Mesmo buscando acessar essas informações por meio de questionários semanais, esse tipo de acesso se mostrou ineficiente, visto que muitos dos participantes não responderam a esses questionários ao longo da pesquisa, inviabilizando sua utilização. Portanto, recomendamos que em trabalhos futuros os autores busquem outras alternativas para coleta de dados sobre frequência e realização das práticas, por exemplo, incluir no próprio aplicativo ferramentas automatizadas de mapeamento do uso, e assim não necessitar da interação ativa dos participantes para realizar o relato.

Por fim, como quarta limitação apontamos o fato da maior parte das etapas da pesquisa terem sido realizadas por um único pesquisador. Um ensaio clínico randomizado envolve muitas etapas, tais como análise de dados, recrutamento, randomização dos participante, interpretação dos dados, etc. nesse processo é recomendado a participação de vários pesquisadores para que seja possível honrar aspectos importantes, tais como o cegamento ou mesmo vieses do próprio pesquisador (Carvalho APV, Silva V, 2013). Embora estejamos confiantes que essa limitação não influenciou a análise dos nossos dados, recomendamos uma maior segmentação das etapas a serem realizadas por cada pesquisado em trabalhos futuros.

10 Conclusão

Nossos resultados sugerem que a intervenção online de 4 semanas disponibilizada através do aplicativo Neurosaúde foi capaz de agir como um fator protetor contra a ansiedade desenvolvida pelos estudantes universitários durante a ocorrência da pandemia causada pelo COVID-19. O efeito protetivo da intervenção foi se tornando mais intenso e alcançou um alto nível de significância um mês após o término da intervenção a qual no *follow-up* coincidiu com o auge da primeira onda da pandemia no Brasil.

Através da análise dos resultados qualitativos podemos inferir que o aplicativo Neurosaúde funcionou adequadamente ao longo da intervenção e apresentou uma boa aceitação pelos usuários, os quais o consideraram útil e de fácil compreensão. Portanto, mediante os resultados obtidos para a variável ansiedade e também a aceitação do aplicativo, podemos considerar o Neurosaúde, assim como a intervenção disponibilizada através dele, uma ferramenta útil no auxílio da prevenção da ansiedade em estudantes universitários brasileiros em um contexto de pandemia.

Apesar das limitações discutidas, destacamos que até onde se sabe esse foi o primeiro estudo brasileiro a testar através de um ensaio clínico a efetividade de uma intervenção breve de *mindfulness* disponibilizada via aplicativo móvel, bem como em um contexto de pandemia. Em meio a um panorama onde no Brasil as pesquisas que envolvem intervenção online ainda se encontram em sua fase inicial, almejamos que esse trabalho seja um incentivo as pesquisas na área dados os vários benefícios que a literatura vem apontando, tais como baixo custo, fácil aplicabilidade, escalabilidade e também eficácia dos resultados.

REFERÊNCIAS

- Aikens, K. A., Astin, J., Pelletier, K. R., Levanovich, K., Baase, C. M., Park, Y. Y., & Bodnar, C. M. (2014). Mindfulness Goes to Work: Impact of an Online Workplace Intervention. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, *56*(7), 721–731. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000000209>
- Almada, L. F. (2014). A neurociência afetiva como modelo explicativo das emoções básicas. *Psicol. Argum.*, *32*(79), 69–77.
- Andersson, G. (2018). Internet interventions: Past, present and future. *Internet Interventions*, *12*(March), 181–188. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2018.03.008>
- Andersson, G., Carlbring, P., & Lindefors, N. (2016). Guided Internet-Based Treatments in Psychiatry. In N. Lindefors & G. Andersson (Eds.), *Guided Internet-Based Treatments in Psychiatry*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-06083-5>
- Andersson, G., Cuijpers, P., Carlbring, P., Riper, H., & Hedman, E. (2014). Guided Internet-based vs. face-to-face cognitive behavior therapy for psychiatric and somatic disorders: a systematic review and meta-analysis. *World Psychiatry*, *13*(3), 288–295. <https://doi.org/10.1002/wps.20151>
- Andersson, G., Rozental, A., Shafran, R., & Carlbring, P. (2018). Long-term effects of internet-supported cognitive behaviour therapy. *Expert Review of Neurotherapeutics*, *18*(1), 21–28. <https://doi.org/10.1080/14737175.2018.1400381>
- Ariño, D. O., & Bardagi, M. P. (2018a). Relação entre Fatores Acadêmicos e a Saúde Mental de Estudantes Universitários. *Revista Psicologia Em Pesquisa*, *12*(3), 44–52. <https://doi.org/10.24879/2018001200300544>
- Ariño, D. O., & Bardagi, M. P. (2018b). Relação entre Fatores Acadêmicos e a Saúde Mental de Estudantes Universitários. *Revista Psicologia Em Pesquisa*, *12*(3). <https://doi.org/10.24879/2018001200300544>
- 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. <https://doi.org/10.1177/1073191105283504>

- Bajaj, B., Robins, R. W., & Pande, N. (2016). Mediating role of self-esteem on the relationship between mindfulness, anxiety, and depression. *Personality and Individual Differences, 96*(June), 127–131. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.02.085>
- Bamber, M. D., & Morpeth, E. (2019). Effects of Mindfulness Meditation on College Student Anxiety: a Meta-Analysis. *Mindfulness, 10*(2), 203–214. <https://doi.org/10.1007/s12671-018-0965-5>
- Bartoszeck, A. B. (2014). Neurociências, altas habilidades e implicações no currículo. *Revista Educação Especial, 27*(50). <https://doi.org/10.5902/1984686X14284>
- Baumeister, H., Reichler, L., Munzinger, M., & Lin, J. (2014). The impact of guidance on Internet-based mental health interventions - A systematic review. *Internet Interventions, 1*(4), 205–215. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2014.08.003>
- Bear, M. F., Connors, B. W., & Paradiso, M. A. (2017). *Neurociências: desvendando o sistema nervoso* (4 ed.). Artmed.
- Beiter, R., Nash, R., McCrady, M., Rhoades, D., Linscomb, M., Clarahan, M., & Sammut, S. (2015). The prevalence and correlates of depression, anxiety, and stress in a sample of college students. *Journal of Affective Disorders, 173*, 90–96. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2014.10.054>
- Birks, Y., McKendree, J., & Watt, I. (2009). Emotional intelligence and perceived stress in healthcare students: A multi-institutional, multi-professional survey. *BMC Medical Education, 9*(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-9-61>
- Bishop, S. R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N. D., Carmody, J., Segal, Z. V., Abbey, S., Speca, M., Velting, D., & Devins, G. (2004). Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical Psychology: Science and Practice, 11*(3), 230–241. <https://doi.org/10.1093/clipsy/bph077>
- Boettcher, J., Åström, V., Pählsson, D., Schenström, O., Andersson, G., & Carlbring, P. (2014). Internet-Based Mindfulness Treatment for Anxiety Disorders: A Randomized Controlled Trial. *Behavior Therapy, 45*(2), 241–253. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2013.11.003>
- Bostock, S., Crosswell, A. D., Prather, A. A., & Steptoe, A. (2019). Mindfulness on-the-go: Effects of a mindfulness meditation app on work stress and well-being. *Journal of*

- Occupational Health Psychology*, 24(1), 127–138. <https://doi.org/10.1037/ocp0000118>
- Braga, J. E. F. (2010). Ansiedade Patológica: Bases Neurais e Avanços na Abordagem Psicofarmacológica. *Revista Brasileira de Ciências Da Saúde*, 14(2), 93–100. <https://doi.org/10.4034/RBCS.2010.14.02.13>
- BRASIL.IO. (2021). *ESPECIAL COVID-19 - Dados por Município*. Recuperado em 24 de abril de 2021, em <https://brasil.io/home>
- Buhrman, M., Gordh, T., & Andersson, G. (2016). Internet interventions for chronic pain including headache: A systematic review. *Internet Interventions*, 4, 17–34. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2015.12.001>
- Burgstahler, M. S., & Stenson, M. C. (2019). Effects of guided mindfulness meditation on anxiety and stress in a pre-healthcare college student population: a pilot study. *Journal of American College Health*, 0(0), 1–7. <https://doi.org/10.1080/07448481.2019.1590371>
- Cagnin, S. (2008). Algumas contribuições das neurociências para o estudo da relação entre o afeto e a cognição. *Estudos e Pesquisas Em Psicologia*, 8(2), 473–504. <https://doi.org/10.12957/epp.2008.10755>
- Carpena, M. X., Tavares, P. de S., & Menezes, C. B. (2019). The effect of a six-week focused meditation training on depression and anxiety symptoms in Brazilian university students with 6 and 12 months of follow-up. *Journal of Affective Disorders*, 246, 401–407. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.12.126>
- Carvalho APV, Silva V, G. A. (2013). Avaliação do risco de viés de ensaios clínicos randomizados pela ferramenta da colaboração Cochrane. *Diagnóstico & Tratamento*, 18(1), 38–44. <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-670595#>
- Castillo, A. R. G., Recondo, R., Asbahr, F. R., & Manfro, G. G. (2000). Transtornos de ansiedade. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 22(suppl 2), 20–23. <https://doi.org/10.1590/S1516-44462000000600006>
- Cavalcante, J. R., Cardoso-Dos-Santos, A. C., Bremm, J. M., Lobo, A. de P., Macário, E. M., Oliveira, W. K. de, & França, G. V. A. de. (2020). COVID-19 no Brasil: evolução da epidemia até a semana epidemiológica 20 de 2020. *Epidemiologia e Serviços de Saude : Revista Do Sistema Unico de Saude Do Brasil*, 29(4), e2020376. <https://doi.org/10.5123/s1679-49742020000400010>

- Cavanagh, K., Strauss, C., Cicconi, F., Griffiths, N., Wyper, A., & Jones, F. (2013). A randomised controlled trial of a brief online mindfulness-based intervention. *Behaviour Research and Therapy*, *51*(9), 573–578. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2013.06.003>
- Charchat-Fichman, H., Fernandes, C. S., & Landeira-Fernandez, J. (2012). Neurocognitive behavioral therapy: an interface between psychology and neuroscience. *Revista Brasileira de Terapias Cognitivas*, *8*(1). <https://doi.org/10.5935/1808-5687.20120006>
- Coelho, A. T., Lorenzini, L. M., Suda, E. Y., & Rossini, S. (2010). Qualidade de Sono, Depressão e Ansiedade em Universitários dos Últimos Semestres de Cursos da Área da Saúde. *Neurobiologia*, *73*(1).
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203771587>
- Resolução Nº 466, (2012). <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>
- Conversano, C., Di Giuseppe, M., Miccoli, M., Ciacchini, R., Gemignani, A., & Orrù, G. (2020). Mindfulness, age and gender as protective factors against psychological distress during COVID-19 pandemic. *Frontiers in Psychology*, *11*(September), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01900>
- Cuijpers, P., Marks, I. M., van Straten, A., Cavanagh, K., Gega, L., & Andersson, G. (2009). Computer-aided psychotherapy for anxiety disorders: A meta-analytic review. *Cognitive Behaviour Therapy*, *38*(2), 66–82. <https://doi.org/10.1080/16506070802694776>
- Cullen, M. (2011). Mindfulness-Based Interventions: An Emerging Phenomenon. *Mindfulness*, *2*(3), 186–193. <https://doi.org/10.1007/s12671-011-0058-1>
- da Silva, S. M., & Rosa, A. R. (2021). The impact of Covid-19 on the students' mental health and the role of teaching institutions to protect and promote their emotional well-being. *Praksis*, *2*, 189–206. <https://doi.org/10.25112/RPR.V2I0.2446>
- Dalky, H. F., & Gharaibeh, A. (2019). Depression, anxiety, and stress among college students in Jordan and their need for mental health services. *Nursing Forum*, *54*(2), 205–212. <https://doi.org/10.1111/nuf.12316>
- de Abreu Costa, M., D'Alò de Oliveira, G. S., Tatton-Ramos, T., Manfro, G. G., & Salum, G. A. (2019). Anxiety and Stress-Related Disorders and Mindfulness-Based Interventions: a Systematic Review and Multilevel Meta-analysis and Meta-Regression of Multiple

- Outcomes. *Mindfulness*, 10(6), 996–1005. <https://doi.org/10.1007/s12671-018-1058-1>
- de Barros, V. V., Kozasa, E. H., de 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>
- Demarzo, M. M. P. (2015). Mindfulness e Promoção da Saúde. *Revista Saúde Na Comunidade*.
https://www.researchgate.net/publication/274735141_Mindfulness_e_Promocao_da_Saude
- Demarzo, M., Montero-Marin, J., Puebla-Guedea, M., Navarro-Gil, M., Herrera-Mercadal, P., Moreno-González, S., Calvo-Carrión, S., Bafaluy-Franch, L., & Garcia-Campayo, J. (2017). Efficacy of 8- and 4-session mindfulness-based interventions in a non-clinical population: A controlled study. *Frontiers in Psychology*, 8(AUG).
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01343>
- Diário oficial. (2020). DECRETO Nº 40.652 DE 19 DE OUTUBRO DE 2020. *Diário Oficial Estado Da Paraíba*. <https://auniao.pb.gov.br/servicos/arquivo-digital/doe/janeiro/outubro/diario-oficial-20-10-2020-1.pdf/>
- Dong, E., Du, H., & Gardner, L. (2020). An interactive web-based dashboard to track COVID-19 in real time. *The Lancet Infectious Diseases*, 20(5), 533–534.
[https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30120-1](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30120-1)
- DOU. (2020). *Portaria Nº 340, de 30 de março de 2020*. Diário Oficial Da União Do Brasil.
<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-340-de-30-de-marco-de-2020-250405535>
- Eberth, J., & Sedlmeier, P. (2012). The Effects of Mindfulness Meditation: A Meta-Analysis. *Mindfulness*, 3(3), 174–189. <https://doi.org/10.1007/s12671-012-0101-x>
- Economides, M., Martman, J., Bell, M. J., & Sanderson, B. (2018). Improvements in Stress, Affect, and Irritability Following Brief Use of a Mindfulness-based Smartphone App: A Randomized Controlled Trial. *Mindfulness*, 9(5), 1584–1593.
<https://doi.org/10.1007/s12671-018-0905-4>
- Esperidião-Antonio, V., Majeski-Colombo, M., Toledo-Monteverde, D., Moraes-Martins, G., Fernandes, J. J., Assis, M. B. de, & Siqueira-Batista, R. (2008). Neurobiologia das

- emoções. *Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)*, 35(2), 55–65.
<https://doi.org/10.1590/S0101-60832008000200003>
- Faro, A., Bahiano, M. de A., Nakano, T. de C., Reis, C., Silva, B. F. P. da, & Vitti, L. S. (2020). COVID-19 e saúde mental: a emergência do cuidado. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 37. <https://doi.org/10.1590/1982-0275202037e200074>
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149–1160. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>
- Flett, J. A. M., Thompson, L. M., Hayne, H., Conner, T. S., & Riordan, B. C. (2018a). Internet-Based Mindfulness Treatment for Anxiety Disorders: A Randomized Controlpular Apps on Mental Health. *Mindfulness*, 2011(Smith 2017).
<https://doi.org/10.1007/s12671-018-1050-9>
- Flett, J. A. M., Thompson, L. M., Hayne, H., Conner, T. S., & Riordan, B. C. (2018b). Mobile Mindfulness Meditation: a Randomised Controlled Trial of the Effect of Two Popular Apps on Mental Health. *Mindfulness*, 2011(Smith 2017).
<https://doi.org/10.1007/s12671-018-1050-9>
- Gilmartin, H., Goyal, A., Hamati, M. C., Mann, J., Saint, S., & Chopra, V. (2017). Brief Mindfulness Practices for Healthcare Providers – A Systematic Literature Review. *American Journal of Medicine*, 130(10), 1219.e1-1219.e17.
<https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2017.05.041>
- Girard, T. V. G., & Feix, L. da F. (2016). Mindfulness : Concepções Teóricas e Aplicações Clínicas. *Revista Das Ciências Da Saúde Do Oeste Baiano*, 1(2), 94–124.
fasb.edu.br/revista/index.php/higia/article/download/132/135
- Goldin, P. R., & Gross, J. J. (2010). Effects of Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) on Emotion Regulation in Social Anxiety Disorder. *Emotion*, 10(1), 83–91.
<https://doi.org/10.1037/a0018441>
- Gomes, M., & Pereira, S. G. (2014). Aspectos Neurais da Aprendizagem e a Influência do Estresse. *Licencia&acturas*, 16–23.
<http://www.ieduc.org.br/ojs/index.php/licenciaeacturas/article/view/26/22>
- Hadjistavropoulos, H. D., Schneider, L. H., Edmonds, M., Karin, E., Nugent, M. N., Dirkse,

- D., Dear, B. F., & Titov, N. (2017). Randomized controlled trial of internet-delivered cognitive behaviour therapy comparing standard weekly versus optional weekly therapist support. *Journal of Anxiety Disorders*, 52(March), 15–24.
<https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2017.09.006>
- Hofmann, S G, Sawyer, A. T., Witt, A. A., & Oh, D. (2010). The Effect of Mindfulness-Based Therapy on Anxiety and Depression: A Meta-Analytic Review. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 78(2), 169–183. <https://doi.org/10.1037/a0018555>
- Hofmann, Stefan G., & Gómez, A. F. (2017). Mindfulness-Based Interventions for Anxiety and Depression. *Psychiatric Clinics of North America*, 40(4), 739–749.
<https://doi.org/10.1016/j.psc.2017.08.008>
- Hofmann, Stefan G., Sawyer, A. T., Witt, A. A., & Oh, D. (2010). The Effect of Mindfulness-Based Therapy on Anxiety and Depression: A Meta-Analytic Review. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 78(2), 169–183.
<https://doi.org/10.1037/a0018555>
- Hollis, S., & Campbell, F. (1999). What is meant by intention to treat analysis? Survey of published randomised controlled trials. *BMJ*, 319(7211), 670–674.
<https://doi.org/10.1136/bmj.319.7211.670>
- Hölzel, B. K., Lazar, S. W., Gard, T., Schuman-Olivier, Z., Vago, D. R., & Ott, U. (2011). How does mindfulness meditation work? Proposing mechanisms of action from a conceptual and neural perspective. *Perspectives on Psychological Science*, 6(6), 537–559. <https://doi.org/10.1177/1745691611419671>
- Huang, J., Nigatu, Y. T., Smail-Crevier, R., Zhang, X., & Wang, J. (2018). Interventions for common mental health problems among university and college students: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Psychiatric Research*, 107, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2018.09.018>
- Huberty, J., Green, J., Glissmann, C., Larkey, L., Puzia, M., & Lee, C. (2019). Efficacy of the Mindfulness Meditation Mobile App “Calm” to Reduce Stress Among College Students: Randomized Controlled Trial. *JMIR MHealth and UHealth*, 7(6), e14273.
<https://doi.org/10.2196/14273>
- Hunt, J., & Eisenberg, D. (2010). Mental Health Problems and Help-Seeking Behavior

- Among College Students. *Journal of Adolescent Health*, 46(1), 3–10.
<https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2009.08.008>
- IBM Corp. (2016). *IBM SPSS Statistics for Windows (24.0)*. IBM Corp.
- Joëls, M., Karst, H., Krugers, H. J., & Lucassen, P. J. (2007). Chronic stress: Implications for neuronal morphology, function and neurogenesis. *Frontiers in Neuroendocrinology*, 28(2–3), 72–96. <https://doi.org/10.1016/j.yfrne.2007.04.001>
- Jones, P. J., Park, S. Y., & Lefevor, G. T. (2018). Contemporary College Student Anxiety: The Role of Academic Distress, Financial Stress, and Support. *Journal of College Counseling*, 21(3), 252–264. <https://doi.org/10.1002/jocc.12107>
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10(2), 144–156.
<https://doi.org/10.1093/clipsy/bpg016>
- Kählke, F., Berger, T., Schulz, A., Baumeister, H., Berking, M., Auerbach, R. P., Bruffaerts, R., Cuijpers, P., Kessler, R. C., & Ebert, D. D. (2019). Efficacy of an unguided internet-based self-help intervention for social anxiety disorder in university students: A randomized controlled trial. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 28(2), 1–12. <https://doi.org/10.1002/mpr.1766>
- Karyotaki, E., Riper, H., Twisk, J., Hoogendoorn, A., Kleiboer, A., Mira, A., MacKinnon, A., Meyer, B., Botella, C., Littlewood, E., Andersson, G., Christensen, H., Klein, J. P., Schröder, J., Bretón-López, J., Scheider, J., Griffiths, K., Farrer, L., Huibers, M. J. H., ... Cuijpers, P. (2017). Efficacy of self-guided internet-based cognitive behavioral therapy in the treatment of depressive symptoms a meta-analysis of individual participant data. *JAMA Psychiatry*, 74(4), 351–359.
<https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2017.0044>
- Khoury, B., Sharma, M., Rush, S. E., & Fournier, C. (2015). Mindfulness-based stress reduction for healthy individuals: A meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*, 78(6), 519–528. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2015.03.009>
- Kodular. (2018). *Kodular Docs*.
- Kok, G., Bockting, C., Burger, H., Smit, F., & Riper, H. (2014). Mobile cognitive therapy: Adherence and acceptability of an online intervention in remitted recurrently depressed

- patients. *Internet Interventions*, 1(2), 65–73.
<https://doi.org/10.1016/j.invent.2014.05.002>
- Krusche, A., Jack, C. D., Blunt, C., & Hsu, A. (2019). Mindfulness-Based Organisational Education: an Evaluation of a Mindfulness Course Delivered to Employees at the Royal Orthopaedic Hospital. *Mindfulness*. <https://doi.org/10.1007/s12671-019-01121-x>
- Kuyken, W., Warren, F. C., Taylor, R. S., Whalley, B., Crane, C., Bondolfi, G., Hayes, R., Huijbers, M., Ma, H., Schweizer, S., Segal, Z., Speckens, A., Teasdale, J. D., Van Heeringen, K., Williams, M., Byford, S., Byng, R., & Dalgleish, T. (2016). Efficacy of mindfulness-based cognitive therapy in prevention of depressive relapse an individual patient data meta-analysis from randomized trials. *JAMA Psychiatry*, 73(6), 565–574.
<https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2016.0076>
- Langer, E. J. (1989). Mindfulness. In *Mindfulness*. Addison-Wesley/Addison Wesley Longman.
- Lenhard, W. & Lenhard, A. (2016). *Calculation of Effect Sizes*.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.17823.92329>
- Leyland, A., Rowse, G., & Emerson, L. M. (2019). Experimental effects of mindfulness inductions on self-regulation: Systematic review and meta-analysis. *Emotion*, 19(1), 108–122. <https://doi.org/10.1037/emo0000425>
- Lima, C. K. T., Carvalho, P. M. de M., Lima, I. de A. A. S., Nunes, J. V. A. de O., Saraiva, J. S., de Souza, R. I., da Silva, C. G. L., & Neto, M. L. R. (2020). The emotional impact of Coronavirus 2019-nCoV (new Coronavirus disease). *Psychiatry Research*, 287, 112915.
<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112915>
- Liu-Seifert, H., Zhang, S., D'Souza, D., & Skljarevski, V. (2010). A closer look at the baseline-observation-carriedforward (BOCF). *Patient Preference and Adherence*, 4, 11–16. <https://doi.org/10.2147/ppa.s8135>
- Lopes, R. T., & Berger, T. (2017). Self-guided internet-based psychological interventions: An interview with Dr. Thomas Berger. *Revista Brasileira de Terapias Cognitivas*, 12(1), 57–61. <https://doi.org/10.5935/1808-5687.20160009>
- Lovibond, S. H., & Lovibond, P. F. (1995). Manual for the Depression Anxiety Stress Scales. In *Psychology Foundation of Australia*. [https://doi.org/DOI: 10.1016/0005-](https://doi.org/DOI:10.1016/0005-)

7967(94)00075-U

- Lucena-Santos, P., Pinto-Couveia, J., & Oliveira, M. da S. (2015). *Terapias comportamentais de terceira geração: guia para profissionais*. XVIII(2), 526.
- Lueke, A., & Gibson, B. (2016). Brief mindfulness meditation reduces discrimination. *Psychology of Consciousness: Theory, Research, and Practice*, 3(1), 34–44.
<https://doi.org/10.1037/cns0000081>
- Lupien, S. J., McEwen, B. S., Gunnar, M. R., & Heim, C. (2009). Effects of stress throughout the lifespan on the brain, behaviour and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, 10(6), 434–445. <https://doi.org/10.1038/nrn2639>
- Mackenzie, C. S., Poulin, P. A., & Seidman-Carlson, R. (2006). A brief mindfulness-based stress reduction intervention for nurses and nurse aides. *Applied Nursing Research*, 19(2), 105–109. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2005.08.002>
- Maia, B. R., & Dias, P. C. (2020). Anxiety, depression and stress in university students: The impact of COVID-19. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 37, 1–8.
<https://doi.org/10.1590/1982-0275202037e200067>
- McCallen, L. S., & Johnson, H. L. (2020). The role of institutional agents in promoting higher education success among first-generation college students at a public urban university. *Journal of Diversity in Higher Education*, 13(4), 320–332.
<https://doi.org/10.1037/dhe0000143>
- McCoy, E. (2017). Understanding the Intention-to-treat Principle in Randomized Controlled Trials. *Western Journal of Emergency Medicine*, 18(6), 1075–1078.
<https://doi.org/10.5811/westjem.2017.8.35985>
- Medeiros, P. P., & Bittencourt, F. O. (2016). Fatores Associados à Ansiedade em Estudantes de uma Faculdade Particular. *Id on Line REVISTA DE PSICOLOGIA*, 10(33), 42–55.
<https://doi.org/10.14295/idonline.v10i33.594>
- Mendelson, T., Greenberg, M. T., Dariotis, J. K., Gould, L. F., Rhoades, B. L., & Leaf, P. J. (2010). Feasibility and preliminary outcomes of a school-based mindfulness intervention for urban youth. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 38(7), 985–994.
<https://doi.org/10.1007/s10802-010-9418-x>
- Ministério da Saúde do Brasil. (2020). Plano de Contingência Nacional para Infecção

- Humana pelo novo Coronavírus COVID-19. In *Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública* (Vol. 1).
<https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/fevereiro/13/plano-contingencia-coronavirus-COVID19.pdf>
- Moberg, C. A., Niles, A., & Beermann, D. (2018). Guided Self-Help Works: A Randomized Waitlist Controlled Trial of Pacifica, a Mobile App Integrating CBT and Mindfulness for Stress, Anxiety, and Depression (Preprint). *Journal of Medical Internet Research*, *21*, 1–17. <https://doi.org/10.2196/12556>
- Moberg, C., Niles, A., & Beermann, D. (2019). Guided Self-Help Works: Randomized Waitlist Controlled Trial of Pacifica, a Mobile App Integrating Cognitive Behavioral Therapy and Mindfulness for Stress, Anxiety, and Depression. *Journal of Medical Internet Research*, *21*(6), e12556. <https://doi.org/10.2196/12556>
- Moretti, L. (2018). Mindfulness na construção terapêutica do espaço comunicativo baseado na atenção conjunta ao corpo. *Nova Perspect. Sist.*, *27*(60), 87-99.
http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-78412018000100007&lng=pt&nrm=iso
- Morgan, C., Mason, E., Newby, J. M., Mahoney, A. E. J., Hobbs, M. J., McAloon, J., & Andrews, G. (2017). The effectiveness of unguided internet cognitive behavioural therapy for mixed anxiety and depression. *Internet Interventions*, *10*(February), 47–53. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2017.10.003>
- Mussi, F. C., Pires, C. G. da S., Carneiro, L. S., Costa, A. L. S., Ribeiro, F. M. S. e S., & Santos, A. F. dos. (2019). Comparison of stress in freshman and senior nursing students. *Revista Da Escola de Enfermagem Da USP*, *53*, 1–7. <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2017023503431>
- Nodari, N. L., Flor, S. R. de A., Ribeiro, A. S., Albuquerque, N. M. de, Hayasida, De, G. J. R., & Carvalho. (2014). Estresse, conceitos, manifestações e avaliação em saúde: revisão de literatura. *Revista Saúde e Desenvolvimento Humano.*, *2*(1), 61–74.
https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/saude_desenvolvimento/article/view/1543/1100
- O’Driscoll, M., Sahm, L. J., Byrne, H., Lambert, S., & Byrne, S. (2019). Impact of a mindfulness-based intervention on undergraduate pharmacy students’ stress and distress:

- Quantitative results of a mixed-methods study. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 11(9), 876–887. <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2019.05.014>
- Oliveira, G. G. (2011). *Neurociências e os processos educativos: Um saber necessário na formação de professores*. [Dissertação: Universidade de Uberaba].
<https://www.uniube.br/biblioteca/novo/base/teses/BU000205300.pdf>
- Olthuis, J. V., Watt, M. C., Bailey, K., Hayden, J. A., & Stewart, S. H. (2016). Therapist-supported Internet cognitive behavioural therapy for anxiety disorders in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2016(3).
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD011565.pub2>
- Pereira, M. D., Oliveira, L. C. de, Costa, C. F. T., Bezerra, C. M. de O., Pereira, M. D., Santos, C. K. A. dos, & Dantas, E. H. M. (2020). A pandemia de COVID-19, o isolamento social, consequências na saúde mental e estratégias de enfrentamento: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, 9(7), e652974548.
<https://doi.org/10.33448/rsd-v9i7.4548>
- Peres, J. F. P. (2009). Contribuições das neurociências à psicoterapia. *Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa*, 54(1), 31–36.
<http://arquivosmedicos.fcmsantacasasp.edu.br/index.php/AMSCSP/article/view/357/385>
- Ramos, F. P., Kuster, N. S., Ramallete, J. N. L., & Nascimento, C. P. Do. (2019). Oficina de Controle de Ansiedade e Enfrentamento do Estresse com Universitários. *PSI UNISC*, 3(1), 121–140. <https://doi.org/10.17058/psiunisc.v3i1.12621>
- Ratanasiripong, P., Park, J. F., Ratanasiripong, N., & Kathalae, D. (2015). Stress and Anxiety Management in Nursing Students: Biofeedback and Mindfulness Meditation. *Journal of Nursing Education*, 54(9), 520–524. <https://doi.org/10.3928/01484834-20150814-07>
- Regehr, C., Glancy, D., & Pitts, A. (2013). Interventions to reduce stress in university students: A review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 148(1), 1–11.
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2012.11.026>
- Reis, W. G. P. (2014). *Evidências do papel de mindfulness no aprimoramento das funções executivas*. [Universidade Federal de Minas Gerais].
https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/VRNS-9N4FVQ/1/monografia___webster_pimenta___completa.docx.pdf

- Riper, H., Blankers, M., Hadiwijaya, H., Cunningham, J., Clarke, S., Wiers, R., Ebert, D., & Cuijpers, P. (2014). Effectiveness of guided and unguided low-intensity internet interventions for adult alcohol misuse: A meta-analysis. *PLoS ONE*, *9*(6).
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0099912>
- Rodrigues, C. L. (2011). *Aspectos neuropsicológicos dos transtornos de ansiedade na infância e da adolescência: um estudo comparativo entre as fases pré e póstratamento medicamentoso*. [Dissertação de mestrado - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo]. <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5142/tde-30112011-173439/publico/CamilaLuisiRodrigues.pdf>
- Rose, R. D., Buckley, J. C., Zbozinek, T. D., Motivala, S. J., Glenn, D. E., Cartreine, J. A., & Craske, M. G. (2013). A randomized controlled trial of a self-guided, multimedia, stress management and resilience training program. *Behaviour Research and Therapy*, *51*(2), 106–112. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2012.11.003>
- Rutten, B. P. F., Hammels, C., Geschwind, N., Menne-Lothmann, C., Pishva, E., Schruers, K., van den Hove, D., Kenis, G., van Os, J., & Wichers, M. (2013). Resilience in mental health: linking psychological and neurobiological perspectives. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *128*(1), 3–20. <https://doi.org/10.1111/acps.12095>
- Sánchez Iglesias, A. I., & Vicente Castro, F. (2016). “Mindfulness”: Revision Sobre su Estado de Arte. *International Journal of Developmental and Educational Psychology. Revista INFAD de Psicología.*, *2*(1), 41.
<https://doi.org/10.17060/ijodaep.2016.n1.v2.293>
- Santos, A. C. Z., Fock, M. B., Lopes, R. de S. M., & Boechat, J. C. dos S. (2018). Aspectos neurológicos da ansiedade: estudo de caso em alunos de medicina. *Reinpec.*, *4*(3), 33–39. <http://reinpec.srvroot.com:8686/reinpec/index.php/reinpec/article/view/534/175>
- Schneiderman, N., Ironson, G., & Siegel, S. D. (2005). Stress and Health: Psychological, Behavior, and Biological. *Annu Rev Clin Psychol*, *1*(Lacey 1967), 607–628.
<https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.1.102803.144141.STRESS>
- Schulz, K. F., Altman, D. C., & Moher, D. (2010). CONSORT 2010 Statement: Updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *Italian Journal of Public Health*, *7*(3), 325–332.

- Sedlmeier, P., Eberth, J., Schwarz, M., Zimmermann, D., Haarig, F., Jaeger, S., & Kunze, S. (2012). The psychological effects of meditation: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 138(6), 1139–1171. <https://doi.org/10.1037/a0028168>
- Silfvernagel, K., Wassermann, C., & Andersson, G. (2017). Individually tailored internet-based cognitive behavioural therapy for young adults with anxiety disorders: A pilot effectiveness study. *Internet Interventions*, 8, 48–52. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2017.03.002>
- Silva, R. S., & Costa, L. A. da. (2012). Prevalência de transtornos mentais comuns entre estudantes universitários da área da saúde. *Encontro: Revista de Psicologia*, 15(23), 105–112.
- Souza, D. C. de. (2017). *Condições emocionais de estudantes universitários: estresse, depressão, ansiedade, solidão e suporte social*. [Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba.]. [http://bdtd.ufm.edu.br/bitstream/tede/507/5/Dissert Deise C Souza.pdf](http://bdtd.ufm.edu.br/bitstream/tede/507/5/Dissert+Deise+C+Souza.pdf)
- Spijkerman, M. P. J., Pots, W. T. M., & Bohlmeijer, E. T. (2016). Effectiveness of online mindfulness-based interventions in improving mental health: A review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Clinical Psychology Review*, 45, 102–114. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2016.03.009>
- Stallman, H. M. (2010). Psychological distress in university students: A comparison with general population data. *Australian Psychologist*, 45(4), 249–257. <https://doi.org/10.1080/00050067.2010.482109>
- Stolz, T., Schulz, A., Krieger, T., Vincent, A., Urech, A., Moser, C., Westermann, S., & Berger, T. (2018a). A mobile App for social anxiety disorder: A three-arm randomized controlled trial comparing mobile and PC-based guided self-help interventions. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 86(6), 493–504. <https://doi.org/10.1037/ccp0000301>
- Stolz, T., Schulz, A., Krieger, T., Vincent, A., Urech, A., Moser, C., Westermann, S., & Berger, T. (2018b). A mobile app for social anxiety disorder: A three-arm randomized controlled trial comparing mobile and PC-based guided self-help interventions. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 86(6), 493–504. <https://doi.org/10.1037/ccp0000301>

- Sundquist, J., Lilja, Å., Palmér, K., Memon, A. A., Wang, X., Johansson, L. M., & Sundquist, K. (2015). Mindfulness group therapy in primary care patients with depression, anxiety and stress and adjustment disorders: Randomised controlled trial. *British Journal of Psychiatry*, *206*(2), 128–135.
<https://doi.org/10.1192/bjp.bp.114.150243>
- Thurber, C. A., & Walton, E. A. (2012). Homesickness and adjustment in university students. *Journal of American College Health*, *60*(5), 415–419.
<https://doi.org/10.1080/07448481.2012.673520>
- Titov, N., Fogliati, V. J., Staples, L. G., Gandy, M., Johnston, L., Wootton, B., Niessen, O., & Dear, B. F. (2016). Treating anxiety and depression in older adults: randomised controlled trial comparing guided V. self-guided internet-delivered cognitive-behavioural therapy. *BJPsych Open*, *2*(1), 50–58.
<https://doi.org/10.1192/bjpo.bp.115.002139>
- Turner, J. A., Deyo, R. A., Loeser, J. D., Von Korff, M., & Fordyce, W. E. (1994). The Importance of Placebo Effects in Pain Treatment and Research. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, *271*(20), 1609–1614.
<https://doi.org/10.1001/jama.1994.03510440069036>
- ul Haq, M. A., Dar, I. S., Aslam, M., & Mahmood, Q. K. (2018). Psychometric study of depression, anxiety and stress among university students. *Journal of Public Health (Germany)*, *26*(2), 211–217. <https://doi.org/10.1007/s10389-017-0856-6>
- Ulrich-Lai, Y. M., & Herman, J. P. (2009). Neural regulation of endocrine and autonomic stress responses. *Nature Reviews Neuroscience*, *10*(6), 397–409.
<https://doi.org/10.1038/nrn2647>
- Ventura, D. F. (2010). Um retrato da área de Neurociência e comportamento no Brasil. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, *26*(spe), 123–129. <https://doi.org/10.1590/S0102-37722010000500011>
- Victorson, D. E., Sauer, C. M., Wolters, L., Maletich, C., Lukoff, K., & Sufrin, N. (2020). Meta-analysis of Technology-Enabled Mindfulness-Based Programs for Negative Affect and Mindful Awareness. *Mindfulness*, *11*(8), 1884–1899.
<https://doi.org/10.1007/s12671-020-01373-y>

- 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(1), 104–109. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2013.10.031>
- WHO. (2020a). Coronavirus disease (COVID-19): Situation Report. September 6 2020. *World Health Organization, September*, 1–22. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
- WHO. (2020b). Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report. August 6 2020. *World Health Organization, August*, 1–18. <https://bestpractice.bmj.com/topics/en-us/3000168>
- WHO. (2020c). Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report. July 6 2020. *World Health Organization, July*. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200706-covid-19-sitrep-168.pdf?sfvrsn=7fed5c0b_2
- Yang, J., Tang, S., & Zhou, W. (2018). Effect of mindfulness-based stress reduction therapy on work stress and mental health of psychiatric nurses. *Psychiatria Danubina*, 30(2), 189–196. <https://doi.org/10.24869/spsih.2018.189>
- Zampieri, R. C. (2013). *Manifestação psicossomáticas em universitários portugueses, partir da identificação da identificação de sintomas, de ansiedade, depressão e stress*. Faculdade da Saúde da Universidade Metodista de São Paulo, São Bernardo do Campo.

APÊNDICES

Apêndice A – Script do Vídeo de Divulgação

Olá, você aí do outro lado! Eu gostaria de te fazer uma pergunta....

Por acaso você é estudante universitário ou conhece um estudante universitário que sofre com ansiedade ou estresse relacionado as atividades da vida acadêmica? Se sim, eu tenho 2 informações para te passar.

Primeiro, eu queria dizer que você não está sozinho nessa! Pesquisas tem apontado que embora o estresse e a ansiedade sejam coisas inevitáveis no dia a dia de uma pessoa, elas se tornam muito mais presentes e prevalentes na vida dos estudantes universitários... Segundo, eu tenho uma ótima notícia para te passar!

Mas antes de dar essa notícia eu queria falar um pouco sobre quem eu sou... Meu nome é Leonardo, sou psicólogo, e atualmente eu estou fazendo o mestrado em neurociência cognitiva e comportamento na UFPB. Nesse mestrado eu vou desenvolver um projeto de pesquisa e foi exatamente assim onde eu e o Luiz, meu orientador, começamos a pensar em uma forma efetiva de ajudar o maior número possível de estudantes universitários que sofrem de ansiedade e estresse no Brasil.

E aí você me pergunta: Como?

Uma vez que a maioria das pessoas possuem um celular com sistema Android, pensamos de criar um aplicativo onde seria disponibilizado um curso breve de 4 semanas online e gratuito de redução de estresse e ansiedade, baseado em uma das ferramentas mais efetivas na atualidade para esses quadros, ou seja, mindfulness (atenção plena).

Portanto, para darmos continuidade a esse projeto, gostaríamos de saber se você estudante universitário ou alguém que você conheça estaria disposto a utilizar esse aplicativo e participar dessa pesquisa em um momento futuro e assim aprender mais sobre essa ferramenta para lidar com o estresse e ansiedade. Quero frisar novamente que não temos uma data estipulada para o início dessa pesquisa.

Eu não sei se você está tendo acesso a esse vídeo no facebook, whatsapp ou mesmo no youtube, mas seja onde for, para participar você só precisa clicar no link disponibilizado junto a descrição desse vídeo, que poderá estar na parte superior ou inferior, e preenche o formulário que será apresentado. Em última instancia você também poderá pausar o vídeo e copiar o link manualmente que é apresentado na tela.

Agradeço a atenção de todos, e peço que vocês compartilhem esse vídeo com todos que puderem.

Apêndice B – Formulário de inscrição

NEUROSAÚDE: UMA INTERVENÇÃO BREVE DE MINDFULNESS VIA APLICATIVO MÓVEL COM UNIVERSITÁRIOS.

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa "NEUROSAÚDE: UMA INTERVENÇÃO BREVE DE MINDFULNESS VIA APLICATIVO MÓVEL COM UNIVERSITÁRIOS", desenvolvida pelo mestrando Leonardo Júnior Souza Silva sob a orientação do Prof. Dr. Luiz Carlos Serrano López, do Programa de Pós-Graduação em Neurociência Cognitiva e Comportamento da UFPB (PPGNEC/UFPB).

Leia atentamente as informações a seguir e, em caso de dúvidas, consulte os pesquisadores responsáveis através dos contatos presentes ao final do texto.

A pesquisa será inteiramente realizada em ambiente virtual. Inicialmente sua participação consistirá em preencher um questionário on-line de inscrição que tem como objetivo realizar uma triagem prévia dos participantes com base nos critérios de elegibilidade do estudo. Os participantes que atingirem os critérios estabelecidos irão progredindo no questionário, ao final da primeira seção clique em "Próximo" para chegar a "Seção de contato da Pesquisa", então forneça as informações solicitadas e envie o questionário, assim estará cadastrado em nossa lista de espera e, caso atenda aos critérios do estudo, será em breve contatado para o início do mesmo. Caso não chegue à seção mencionada, significa que você não atingiu algum critério de elegibilidade crucial do nosso estudo.

Frisamos a extrema importância de que você adicione o número de contato do projeto Neurosaúde (disponibilizado na "Seção de contato da Pesquisa" presente no Formulário) à sua lista de contatos do WhatsApp, pois só assim conseguiremos contatá-lo futuramente. Posteriormente, os participantes selecionados serão convidados a realizar o preenchimento de um instrumento on-line com os questionários da pesquisa, esse instrumento será acompanhado do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e ambos serão disponibilizados através de um link enviado diretamente para o contato de WhatsApp do participante, ele poderá ser preenchido em qualquer lugar com acesso à internet, via dispositivos móveis ou computador. Frisamos que ao longo do estudo esses questionários precisarão ser preenchidos em 3 momentos: previamente, quatro semanas após o início da intervenção e no follow-up (após 4 semanas do fim da intervenção). Todos os participantes que responderem a esse instrumento on-line serão sorteados/randomizados para 2 grupos, onde o Grupo A receberá intervenção imediatamente, enquanto o grupo B receberá a intervenção apenas 4 semanas após a conclusão da intervenção com o grupo A.

O programa consiste em 4 sessões com vídeos previamente preparados de aproximadamente 30 minutos cada, liberadas semanalmente. As videoaulas do curso serão ministradas por um instrutor de Mindfulness certificado pelo Instituto Mente Aberta – UNIFESP. A intervenção ocorrerá através do aplicativo Neurosaúde, desenvolvido como plataforma para essa pesquisa. A cada semana, em conjunto com o vídeo, serão enviadas gravações com exercícios de atenção guiada que poderão ser baixadas e executadas em modo off-line no reprodutor de músicas do celular (mais detalhes serão transmitidos ao decorrer do estudo).

Em caso de dúvidas, favor entrar em contato com:

Leonardo Júnior Souza Silva

Telefone: (83) 98737-8765 E-mail: leonardojuniorsouzasilva@gmail.com

Prof. Dr. Luiz Carlos Serramo López

Telefone: (83) 99937-6226 E-mail: lcslopez@yahoo.com

*Obrigatório

Endereço de e-mail *

Seu e-mail

Leia a afirmativa abaixo e caso concorde marque a opção correspondente para começar a responder o questionário de inscrição. *

Afirmo que li as informações prestadas anteriormente e estou disposto a participar do presente estudo em um momento futuro, portanto:

- Eu concordo em participar.
- Eu não concordo em participar.

Próxima

Página 1 de 3

Seção 2 de 3

Questionário de inscrição e triagem para pesquisa.

Descrição (opcional)

Qual a sua idade? *

18 - 35

36 - 50

51-65

Você é estudante universitário? *

Sim

Não

Atualmente você reside no Brasil? *

Sim

Não

Você possui acesso à internet e um celular com sistema Android 4.4 ou superior? *

Sim

Não

Você utiliza o aplicativo WhatsApp em seu celular? *

Sim

Não

Você está disposto(a) a baixar e utilizar o aplicativo neurosaúde no seu celular? *

- Sim
- Não

Você está disposto a ser randomizado? *

O processo de randomização ou se preferir, sorteio, acontecerá na próxima etapa da pesquisa. Todas as pessoas que passarem pelo processo de triagem serão sorteadas conforme explicado no vídeo e no texto apresentado anteriormente.

- Sim
- Não

Embora esteja livre para abandonar o estudo a qualquer momento, você está disposto a assistir * aos vídeos semanais e realizar as práticas propostas durante o curso?

- Sim
- Não

Nos últimos 6 meses você realizou práticas frequentes de mindfulness ou atividades relacionadas como Yoga ou algum outro tipo de meditação? *

- Sim
- Não

Você faz uso de algum tipo de medicamento psicotrópico? *

- Sim
- Não

Você está sobre tratamento psicológico ou pretende iniciar um processo psicoterápico nos próximos meses? *

- Sim
- Não

Você possui o diagnóstico de uma enfermidade psiquiátrica ou neurológica considerada grave? *

(ex.: esquizofrenia, borderline, transtorno do pânico, transtorno de estresse pós-traumático)

Sim

Não

Caso você tenha respondido sim a questão anterior descreva qual o diagnóstico que você possui.

Texto de resposta curta

Seção 3 de 3

Seção de Contato da Pesquisa

Descrição (opcional)

É extremamente importante que você adicione o número da pesquisa Neurosaúde (83 9 9999-9999) a sua lista de contatos do WhatsApp, por favor, faça isso agora e confirme com um sim abaixo. *

Após adicionar o número a sua lista de contatos envie uma mensagem com a palavra "Neurosaúde".

Sim

Não

Qual o seu número de WhatsApp? *

Por favor, digite o número de acordo com o formato do exemplo, sem espaço entre os números: (XX)9XXXX-XXXX

Texto de resposta curta

* O número da pesquisa Neurosaúde descrito acima é número fictício, ao ser iniciada a liberação do formulário de inscrição o mesmo será substituído.

Apêndice C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

NEUROSAÚDE: UMA INTERVENÇÃO BREVE DE MINDFULNESS VIA APLICATIVO MÓVEL COM UNIVERSITÁRIOS.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar da segunda etapa da pesquisa "NEUROSAÚDE: UMA INTERVENÇÃO BREVE DE MINDFULNESS VIA APLICATIVO MÓVEL COM UNIVERSITÁRIOS", que está sendo desenvolvida pelo mestrando Leonardo Júnior Souza Silva sob a orientação do Prof. Dr. Luiz Carlos Serrano López, vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Neurociência Cognitiva e Comportamento da UFPB (PPGNEC / UFPB).

A pesquisa será inteiramente realizada em ambiente virtual. Todos os participantes que responderem a esse instrumento on-line serão sorteados/randomizados para 2 grupos, dentre os quais o grupo A receberá a intervenção imediatamente, enquanto o grupo B receberá a intervenção 4 semanas após o grupo A finalizar a intervenção. O programa consiste em 4 sessões com vídeos previamente preparados de aproximadamente 30 minutos cada, liberadas semanalmente. As videoaulas do curso serão ministradas por um instrutor de Mindfulness certificado pelo Instituto Mente Aberta – UNIFESP. A intervenção ocorrerá através do aplicativo Neurosaúde, desenvolvido como plataforma para essa pesquisa. A cada semana, em conjunto com o vídeo, serão enviadas gravações com exercícios de atenção guiada que poderão ser baixadas e executadas em modo off-line no reprodutor de músicas do celular (mais detalhes serão transmitidos ao decorrer do estudo).

Frisamos a extrema importância de que você adicione o número de contato do projeto Neurosaúde (disponibilizado na seção "Contato da Pesquisa" presente no fim do Formulário) à sua lista de contatos do WhatsApp, pois só assim conseguiremos contatá-lo futuramente.

Nessa etapa serão realizados os últimos esclarecimentos, portanto, solicitamos que leia atentamente as informações a seguir e, em caso de dúvida, consulte os pesquisadores responsáveis ou o Comitê de Ética em Pesquisa através dos contatos disponibilizados ao final do texto.

Considerando os casos de estresse e ansiedade na população universitária, bem como a eficácia atual das técnicas de Mindfulness para esses casos e a acessibilidade proporcionada pelos smartphones, o presente estudo tem como objetivo verificar a efetividade de duas intervenções breves de Mindfulness via aplicativo móvel na redução do estresse e ansiedade em estudantes universitários.

Nessa etapa da pesquisa sua participação consiste em realizar o curso online de Mindfulness via aplicativo móvel e preencher voluntariamente um questionário online, estruturado em duas partes, a primeira refere-se aos dados sociodemográficos (idade, sexo, escolaridade, entre outras), e a segunda contendo os questionários correspondentes aos objetivos da pesquisa que serão respondidos em 3 momentos distintos ao longo do estudo: agora, posteriormente (ao final da intervenção) e no Follow-up (4 semanas após o fim da intervenção).

Todos os registros ficarão sob posse única dos pesquisadores, evitando qualquer constrangimento ou desconforto em relação a identidade das respostas emitidas que serão mantidas em sigilo. O tempo de resposta para todo o instrumento é de cerca de 12 minutos. Os riscos da participação neste estudo são mínimos, uma vez que o mesmo consiste no preenchimento online dos questionários, assistir aos vídeos do curso e realizar as práticas semanais dispostas no aplicativo que serão ministradas por um instrutor de Mindfulness certificado. Tal procedimento (totalmente online) permite a conveniência de que as pessoas possam realizar tais atividades no momento que lhes for mais apropriado durante o dia, bem como a não exposição dos participantes a influência dos pesquisadores. Esses fatores ajudam a diminuir a possibilidade de identificação e o risco de constrangimentos ou desconfortos.

Sua participação nessa pesquisa é totalmente gratuita e voluntária, ou seja, não será cobrada nenhuma taxa de participação, nem serão efetuados pagamentos aos participantes. Informamos que você não é obrigado(a) a fornecer as informações requeridas, você tem o direito de decidir não participar do estudo ou resolver desistir da participação a qualquer momento, sem nenhum dano ou constrangimento. Todas as informações permanecerão em absoluto sigilo assegurando proteção e privacidade aos participantes. Os resultados dessa pesquisa poderão ser apresentados em congressos e outras publicações científicas, porém, sua identidade será mantida em sigilo.

Declaramos que essa pesquisa seguiu todas as exigências contidas na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, especialmente aquelas contidas nos itens IV.3 e IV.5. Este projeto de pesquisa está identificado no Comitê de Ética em Pesquisa /CCS/ UFPB por meio do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) de nº 26449619.2.0000.5188. Em caso de dúvidas, favor entrar em contato com:

Leonardo Júnior Souza Silva

Endereço: Coordenação do o Programa de Pós-Graduação em Neurociência Cognitiva e Comportamento - Cidade Universitária Campus I, Castelo Branco, João Pessoa – PB, CEP: 58059-900.

Telefone: (83) 98737-8765 E-mail: leonardojuniorsouzasilva@gmail.com

Prof. Dr. Luiz Carlos Serramo López

Endereço: Coordenação do o Programa de Pós-Graduação em Neurociência Cognitiva e Comportamento - Cidade Universitária Campus I / CEP: 58059-900 - Castelo Branco, João Pessoa – PB.

Telefone: (83) 99937-6226 E-mail: lcslopez@yahoo.com

Comitê de Ética em Pesquisa /CCS/ UFPB

Endereço: 1º andar / Cidade Universitária Campus I / CEP: 58.051-900 - Castelo Branco, João Pessoa – PB.

Telefone: (83) 3216-7791 E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

***Obrigatório**

Endereço de e-mail *

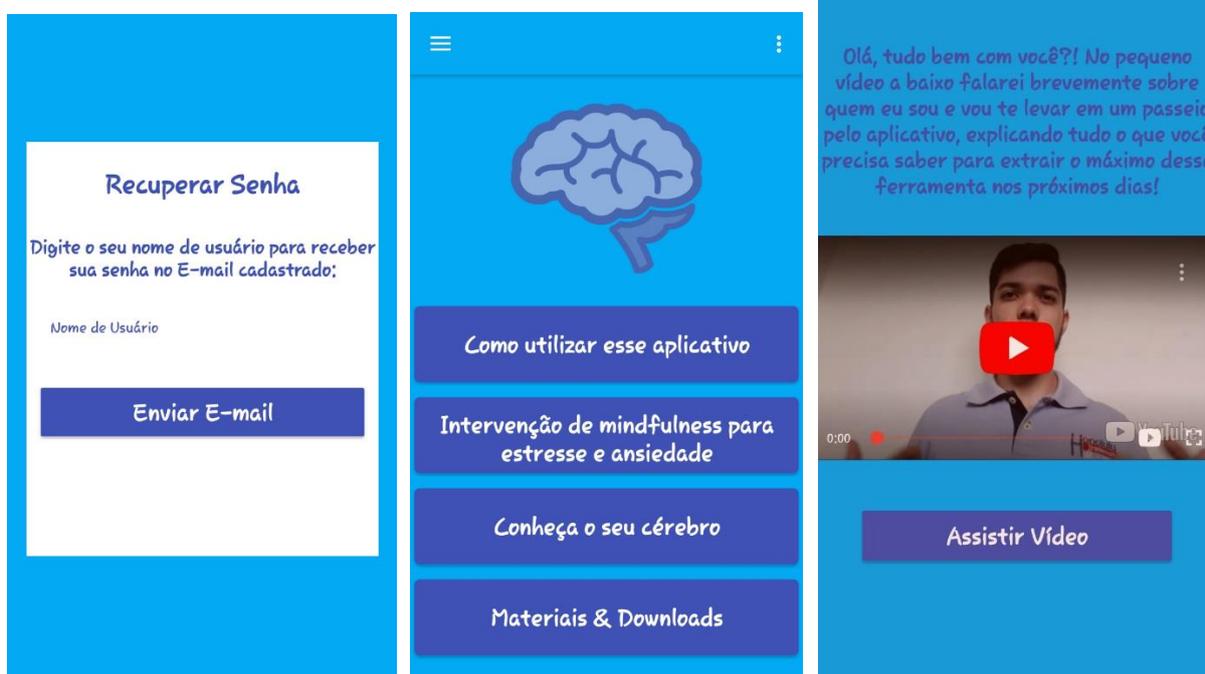
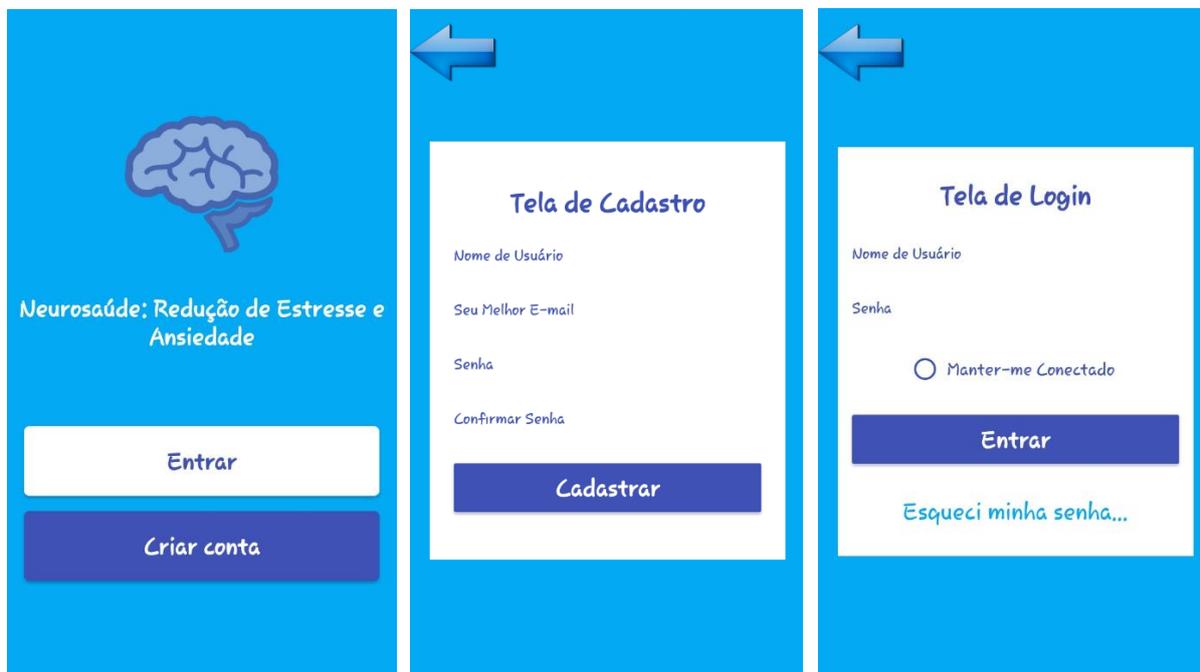
Seu e-mail

Caso você concorde com esse termo de consentimento marque a opção “Eu concordo em participar” para começar o questionário. *

Após ter sido informado (a) sobre a finalidade da pesquisa “NEUROSAÚDE: O DESENVOLVIMENTO DE UM INTERVENÇÃO BREVE DE MINDFULNESS REALIZADA VIA APLICATIVO MÓVEL PARA A REDUÇÃO DO ESTRESSE E ANSIEDADE EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS” e após ter lido os esclarecimentos prestados anteriormente no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, eu estou plenamente de acordo em participar no presente estudo, permitindo que os dados obtidos sejam utilizados para os fins da pesquisa, estando ciente que os resultados serão publicados para difusão e progresso do conhecimento científico e que minha identidade será preservada.

- Eu concordo em participar.
- Eu não concordo em participar.

Apêndice D – Ambiente Interno do Aplicativo



Clique no botão que corresponde a semana do curso que você se encontra para começar a assistir o vídeo.



Vídeo: 1º Semana

Vídeo: 2º Semana

Vídeo: 3º Semana

Vídeo: 4º Semana

Os vídeos a seguir tem o objetivo de explicar por meio dos conhecimentos da neurociência o que acontece no nosso cérebro quando estamos em um estado de estresse, ansiedade ou mindfulness.



Mindfulness

Estresse

Ansiedade

Os materiais de cada semana estão dispostos para download separadamente, clique no item desejado (Áudio mp3 ou Texto em PDF) para iniciar o Download.

1º Semana

Áudio PDF

2º Semana

Áudio PDF

3º Semana

Áudio PDF

4º Semana

Áudio PDF



Menu
Neurosaúde: Estresse e Ansiedade

- Tela principal
- Compartilhar
- Fale conosco
- Visite o nosso site
- Sair

Apêndice E – Questionário Sócio Demográfico

Questionário Sociodemográfico

Leia as instruções abaixo com atenção. Ao longo do estudo você terá um código que vai lhe identificar, para facilitar a memorização desse código ele será o número do seu celular. Você usará o seu número de celular quando for responder aos questionários e como NOME DE USUÁRIO no momento que for criar uma conta no aplicativo Neurosaúde. *

Por favor, digite abaixo o seu número de acordo com o exemplo: 8392341234, não insira espaço entre os números e lembre de informar o DDD e o "9" para que possamos ter um padrão entre todos os participantes.

Sua resposta _____

1. Sexo *

- Feminino
- Masculino

2. Idade *

Sua resposta _____

3. Onde você mora? (cidade e estado) *

Por favor, descreva com o estado abreviado conforme o exemplo. Ex: João Pessoa - PB

Sua resposta _____

4. Nível educacional *

- Graduação
- Pós-graduação
-

5. Qual o tipo de instituição você estuda?

- Pública
- Privada
-

6. Situação laboral *

- Apenas estudo
- Estudo e trabalho
-

7. Renda familiar *

- Até 1 salário mínimo
- Entre 1 e 3 salários mínimos
- Entre 3 e 6 salários mínimos
- Entre 6 e 10 salários mínimos
- Mais de 10 salários mínimos

8. Estado civil *

- Solteiro(a)
- Casado(a)
- Divorciado(a) ou Separado(a)
- Viúvo(a)
- Outro:

9. Quantos filhos você possui? *

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4 ou mais.

10. Você costuma praticar atividades físicas? *

Exemplo de atividades: Musculação, corrida, natação, caminhada, etc.

- Eu não pratico atividades físicas com regularidade
- Eu pratico atividades físicas pelo menos 3 vezes na semana
- Eu pratico atividades físicas pelo menos 5 vezes na semana
- Eu pratico atividades físicas todos os dias

11. Qual o seu número de WhatsApp? *

Por favor, digite o número de acordo com o formato do exemplo: 8391234.1234, sem espaço entre os números e não esqueça de informar o DDD.

Sua resposta _____

12. Nos últimos 6 meses você realizou práticas frequentes de mindfulness ou atividades relacionadas como Yoga ou algum outro tipo de meditação?

- Sim
- Não

13. Você faz uso de algum tipo de medicamento psicotrópico?

- Sim
- Não

14. Caso você tenha respondido sim a questão anterior descreva qual você utiliza.

Sua resposta _____

15. Você está sobre tratamento psicológico ou pretende iniciar um processo psicoterápico nos próximos dias?

Sim

Não

16. Você possui o diagnóstico de uma enfermidade psiquiátrica ou neurológica considerada grave?

(ex.: esquizofrenia, borderline, transtorno do pânico, transtorno de estresse pós-traumático)

Sim

Não

17. Caso você tenha respondido sim a questão anterior descreva qual o diagnóstico que você possui.

Sua resposta _____

[Voltar](#)

[Próxima](#)

 Página 2 de 6

Apêndice F – Questionário de Adesão as Práticas de Mindfulness

NEUROSAÚDE: UMA INTERVENÇÃO BREVE DE MINDFULNESS VIA APLICATIVO MÓVEL COM UNIVERSITÁRIOS.

*Obrigatório

Endereço de e-mail *

Seu e-mail

1. Por favor, digite abaixo o número de WhatsApp que lhe identifica no estudo. *
Digite o número de acordo com o formato do exemplo: 8391234.1234, sem espaço entre os números e não esqueça de informar o DDD.

Sua resposta

Próxima

Página 1 de 2

Seção 2 de 2

Questionário de adesão as práticas de mindfulness

Por favor, leia cada uma das afirmações abaixo e assinale a resposta que indique o quanto ela se aplicou a você durante a última semana.

1. Você assistiu ao vídeo dessa semana do curso de mindfulness disponibilizado no aplicativo Neurosaúde? *

Sim

Não

2. Você tem praticado mindfulness (atenção plena) regularmente? *

- Sim
- Não

3. Com que frequência (em dias) você realizou a prática guiada de mindfulness dessa semana disponibilizada pra download no aplicativo Neurosaúde? *

- Nenhum dia
- Dois dias na semana
- Três dias da semana
- Quatro dias na semana
- Cinco dias na semana
- Todos os dias

4. Quando você realiza alguma das práticas guiadas propostas, você vai do início ao fim ou costuma interromper a prática antes dos seu término? Escolha a alternativa que mais se adequa a sua experiência. *

- Realizo a prática como um todo
- Não consigo finalizar a prática, interrompo em 5 minutos.
- Não consigo finalizar a prática, interrompo em 10 minutos.
- Não consigo finalizar a prática, mas não lembro em quantos em minutos interrompo.

5. Caso você tenha realizado a prática guiada da semana, você chegou a realiza-la mais de uma vez ao dia? Assinale a alternativa que corresponde a quantas vezes na semana você praticou mais de uma vez ao dia:

- Nenhum dia
- Um dia na semana
- Dois dias na semana
- Três dias da semana
- Quatro dias na semana
- Cinco dias na semana
- Todos os dias

6. Você chegou a realizar alguma outra prática de mindfulness (atenção plena) diferente da prática sugerida para essa semana? *

- Sim
- Não

7. Se você respondeu sim a questão anterior, quantos dias na semana você realizou essa prática?

- Um dia na semana
- Dois dias na semana
- Três dias da semana
- Quatro dias na semana
- Cinco dias na semana
- Todos os dias

8. Essa alternativa não é obrigatória, no entanto, caso deseje fazer algum comentário sobre sua experiência com a prática de mindfulness dessa semana use o espaço abaixo.

Texto de resposta longa

9. Essa alternativa não é obrigatória, no entanto, gostaríamos que você contasse um pouco sobre a sua experiência com o aplicativo Neurosaúde, utilize o espaço abaixo e fale um pouco sobre como foi sua experiência com o aplicativo durante essa semana e o que vem achando (pontos positivos e negativos).

Texto de resposta longa

...

10. Quais dificuldades você vem encontrando para realizar as práticas? *

Texto de resposta longa

Apêndice G – Material didático de cada semana

NEUROSAÚDE PRIMEIRO VÍDEO

APRESENTAÇÃO DO INSTRUTOR



Luiz Carlos Serramo Lopez Biólogo formado no Instituto de Biologia da UFRJ, com mestrado e doutorado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Atualmente é professor adjunto da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) onde coordena o Laboratório de Ecologia Comportamental e Psicobiologia. É pesquisador colaborador do programa “Mente Aberta” de pesquisa e extensão em *Mindfulness* da Unifesp. É orientador credenciado nos Programas de Pós-Graduação em Neurociência Cognitiva (PPGNeC) e Desenvolvimento e Meio Ambiente (Prodema) da UFPB. Atua na área de cognição ambiental, bem-estar subjetivo, neurociências e *Mindfulness*.

Afinal, o que é *MINDFULNESS*?



Fonte: Even3

Você sabia que *Mindfulness* é um estado de atenção plena, de concentração no aqui e no agora (momento presente), que possibilita maior criatividade para o indivíduo? Suas práticas são formas sustentáveis de criar seu próprio jeito de ser, sem cobranças ou julgamentos, gerando um enriquecimento cognitivo e comportamental do ser!

Praticada de forma secular em diversas tradições culturais, *Mindfulness* pode ser entendida como o exercício da concentração no aqui e no agora, interrompendo o processo de julgamentos e automatizações do cotidiano. A criatividade do indivíduo permite ser ele mesmo no aqui e no agora.

✓ **Você consegue se dar conta de todas as suas ações realizada no modo do piloto automático?**

Praticando *Mindfulness*, as pessoas conseguem focar mais no momento presente, conseguem reduzir suas distrações e passam a ter maior consciência do que está a sua volta, de suas emoções e sensações. O exercício de *Mindfulness* reduz o automatismo e evita certos prejuízos ocasionados por situações rotineiras e hábitos enraizados.

✓ ***Mindfulness* não é o exercício pelo exercício!**

Praticar *Mindfulness* não é permitir que a consciência e a atenção plena se tornem tirana do indivíduo, mas que cultivem um bom estado psicológico e bem-estar na saúde, seja no aspecto físico, social ou mental. É a criação ininterrupta de categorias de interpretação das vivências humanas através da atenção plena.

✓ ***Mindfulness* já vem sendo utilizada no contexto de programas de intervenções, sejam profiláticas ou terapêuticas**

A prática de *Mindfulness* é multifacetada, haja vista voltar-se para diversos fatores como a autorregulação da atenção, a fim do sujeito direcionar sua atenção à atividade enquanto eles acontecem, concentrando-se na experiência direta do fenômeno. Além disso, permite uma atitude de abertura e curiosidade frente à experiência, muitas vezes entendida como uma aceitação, onde o observador vai perceber o fenômeno tal como ele é, afastando-se, assim, de situações que envolvam pré-julgamentos ou respostas automáticas. É válido lembrar que a aceitação no contexto da *Mindfulness* não se confunde com resignação.

✓ **Benefícios de *Mindfulness* vêm sendo relatados em estudos no contexto de intervenções variadas**

Diversos estudos já evidenciam a eficácia da prática de *Mindfulness* em vários tipos de intervenções, seja no cenário de depressão, ansiedade, estresse ou outras condições clínicas (melhora de sintomas físicos). Logo, pode-se dizer que os programas de *Mindfulness* estão diretamente relacionados com promoção de saúde e qualidade de vida, desenvolvendo e aprimorando a autonomia, atenção plena e atitudes mais compassivas e empáticas.

MINDLESSNESS, o que é isso?

- ✓ ***Mindlessness* (ou *Mindless*) é entendida como a forma de o indivíduo se guiar pelo piloto automático, por hábitos ou ações que se dão através da confiança em modelos pré-estabelecidos ou de referências prontas.**

Na vida cotidiana é bem comum o estado de *Mindless* como, por exemplo, no momento em que se está dirigindo um carro (as pessoas não ficam refletindo sobre cada ato praticado ao volante, isso se dá de maneira automatizada). Dessa maneira, seguir modelos lineares ou regras calcadas no passado, agir segundo informações acumuladas ou confiar em hábitos são formas exemplificativas de *Mindless*, muitas vezes utilizadas como estratégias que facilitam o cotidiano.

- ✓ **Cuidado com o piloto automático!**

É preciso ter atenção para que o automatismo cotidiano convencional não se torne prejudicial. Levar uma vida no piloto automático pode trazer prejuízos ao próprio indivíduo (é o caso, por exemplo, de comparações de si com os outros, que podem ocasionar atitudes defensivas, culpa, ou outros sentimentos desagradáveis), bem como pode ensejar injustiças ou crueldade com outras pessoas (é o caso de preconceitos enraizados ou estereótipos). Por isso, pratique *Mindfulness*!

- ✓ **Desvantagens da *Mindlessness*: negação de características *Mindfulness***

Mindlessness traz desvantagens decorrentes do processamento automático e dependência do contexto/rotinas/hábitos e restringe as várias possibilidades de soluções para os eventuais problemas que surgem no dia-a-dia. A ausência da atenção plena, a não integração de novas informações e o automatismo excessivo podem induzir a erros de julgamento e desconsideração de aspectos éticos relevantes ao comportamento. Assim, *Mindlessness*, muitas vezes, é concebida como a ausência/negação de características *Mindfulness*.

Quais as VANTAGENS de *Mindfulness*?

- ❖ Melhora na saúde física e mental;
- ❖ Melhora no sistema imunológico e reduz riscos de doenças como câncer e depressão;
- ❖ Redução de estresse;

- ❖ Potencializa a tomada de decisões e planejamentos;
- ❖ Alívio de dor;
- ❖ Relaxamento do corpo;
- ❖ Melhora no gerenciamento das emoções;
- ❖ Melhora na qualidade do sono; Entre outros.

PRÁTICA DO 1º VÍDEO:

✓ **O *Grounding* Breve será utilizado na prática do nosso primeiro vídeo**

Os exercícios realizados no contexto de *Mindfulness* têm o intuito de facilitar a saída do automático e auxiliar o indivíduo a ficar atento e a pausar em certos momentos do dia, para que o mesmo possa ter oportunidade de desacelerar, parar e respirar.

✓ **Outras práticas de *Mindfulness*:**

Diversas outras práticas costumam ser realizadas, sejam elas de aterrissagem (com motivação); *Body Scan* (escaneamento corporal); Atenção plena na respiração; Dinâmicas com pensamentos; Atenção plena na prática dos movimentos; Diálogos com atenção plena; Autoconversas; Caminhada *Mindful*, entre outros. Ao longo dos vídeos, algumas dessas práticas serão trabalhadas, a fim de que distrações cotidianas deem espaço para a consciência e atenção plena ao conteúdo que está ao seu redor ao longo do seu dia-a-dia.



Fonte da imagem: 5A Essence

REFERÊNCIAS:

Demarzo, Marcelo & Garcia-Campayo, Javier. (2017). **Mindfulness Aplicado à Saúde (Mindfulness for Health)**. In book: PROMEF - Programa de Atualização em Medicina de Família e Comunidade (SBMFC), Edition: 12(1), Chapter: 4, Publisher: Artmed Panamericana, Editors: Augusto DK, Umpierre RN, pp.125-64.

Marcelo DeMarzo, Javier Garcia-Campayo & Colaboradores (Equipe Mente Aberta). **Mindfulness – Based Health Promotion** – Manual do Instrutor. São Paulo: Mente Aberta – Centro Brasileiro de *Mindfulness* e Promoção da Saúde. 2018. 118 páginas.

Vandenbergh, Luc, & Assunção, Alysson Bruno. (2009). **Concepções de mindfulness em Langer e Kabat-Zinn: um encontro da ciência Ocidental com a espiritualidade Oriental**. *Contextos Clínicos*, 2(2), 124-135. Recuperado em 25 de novembro de 2019, de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-34822009000200007&lng=pt&tlng=pt.

NEUROSAÚDE SEGUNDO VÍDEO

PRÁTICAS FORMAIS E INFORMAIS

Podemos encontrar práticas formais e informais em *Mindfulness*. As práticas **informais** são aquelas aplicadas ao nosso dia-a-dia, ou seja, a aplicação de *Mindfulness* ao cotidiano e atividades da vida diária, como cozinhar, dirigir, conversar, andar, tomar banho, etc.

❖ A prática informal de *Mindfulness* pode ser utilizada em qualquer atividade. O que muda é a intenção dada a cada atividade, ou seja, não a fazer em piloto automático, passando a perceber as sensações e detalhes;

❖ Podem ser feitas a qualquer hora e em qualquer lugar.



Fonte: Even 3

Formas de conseguir um estado *Mindful* de atenção plena:

1. Identificar as suas rotinas e seus tempos ociosos;
2. Aproveitar esses momentos para se tornar consciente de sua respiração e de seus Movimentos corporais

As práticas **formais**, por sua vez, são aquelas mais estruturadas que vão demandar maior comprometimento e dedicação do participante, uma vez que há um formato a ser seguido. Normalmente áudios guiados são utilizados, bem como postura, iluminação e ambiente adequados.

- ❖ São exemplos de prática de *Mindfulness* formais: *body scan* (escaneamento corporal), atenção plena na respiração, atenção plena nos sons e pensamentos, etc.
- ❖ É necessário haver disciplina: reservar um espaço na agenda para que as técnicas sejam inseridas – 15 a 20 minutos costumam ser suficientes para se colher os benefícios;
- ❖ A prática formal mais conhecida é aquela em que usamos a própria **respiração** para o treino da atenção plena;

MINDFULNESS NA RESPIRAÇÃO

Como que está a sua respiração nesse momento? Rápida ou lenta? Observe que a respiração pode falar sobre você e sobre todo o seu estado mental, físico e emocional. Mindfulness na respiração sugere que você consiga perceber sua respiração, como ela se altera e como ela pode vir a interferir em algumas de suas ações.

Atenção Plena na Respiração é uma das técnicas mais conhecidas e praticadas de *Mindfulness*, a qual utiliza como âncora a própria respiração e é baseada nas experiências e sensações de se “respirar sabendo que está respirando”, ou seja, com consciência plena. Permite a tomada de consciência do nosso estado físico e emocional no presente

✓ EXPLORANDO A RESPIRAÇÃO

❖ INTENÇÃO:

1. Desconstruir ideias pré-concebidas de que meditação é um estado de transe ou um exercício de relaxamento;
2. Aproximação didática à respiração: movimentos, sensações corporais e contagem;
3. Entender que a respiração não precisa ser alterada durante a prática de *Mindfulness*;

❖ PASSOS:

1. Breve aterrissagem (observação geral e breve de sensações, emoções e pensamentos);
2. Reforçar a ideia de que não é necessário mudar ou alterar o fluxo natural e livre da respiração;
3. Observar os movimentos da respiração (abdômen e peito/tórax) – coloca-se inicialmente as mãos sobre o abdômen e peito e observa-se a amplitude e pausas da respiração (depois faz-se o mesmo sem o apoio das mãos);
4. Observar as sensações da respiração (nariz/narinas) – observa-se as sensações a entrada e saída do ar pelo nariz/narinas;
5. Contar – sugere-se a contagem dos ciclos respiratórios (inspiração e expiração completas) de 1 a 10 (quando se chega ao número 10, se volta a contar a partir do 1 – evita a divagação pela própria contagem), sem alterar o ritmo natural da respiração;
6. Sugere-se que a partir desse momento se possa optar por um dos 3 métodos apresentados (movimentos/sensações/contagem), permanecendo no método escolhido por alguns instantes;
7. Encerra-se o exercício voltando-se às sensações gerais do corpo.

❖ ESTRUTURA GERAL DA PRÁTICA DA ATENÇÃO PLENA NA RESPIRAÇÃO

1. Aterrisagem no corpo;
2. Respiração;
3. Finalização – “Como estou agora/ambiente?”;
4. Partilha – *Inquiry*;
5. Fechamento.

LIDANDO COM PENSAMENTOS E EMOÇÕES DURANTE AS PRÁTICAS

- ❖ Eventualmente se alguma distração, pensamento, sensação ou preocupação surgir em sua mente, simplesmente seja gentil e apenas perceba. Deixe passar de forma não crítica, sem julgamentos. Volte novamente a observar sua respiração na medida mais natural possível, sem se forçar;
- ❖ Quando notar que a sua atenção não está mais no seu corpo, observe o que há em sua mente e gentilmente se parabeneze, pois, ao perceber isto, está novamente atento à sua experiência. Recomece de novo, quantas vezes forem necessárias;
- ❖ Caso você perceba que sua mente se perde repetidamente em seus pensamentos, você pode se reconectar com o aqui e o agora, ao trazer sua atenção aos movimentos da sua respiração ou corpo.

REFERÊNCIAS:

Demarzo & Garcia-Campayo. **Manual Prático de Mindfulness**: curiosidade e aceitação. Editora Palas Athena, 2015.

Marcelo DeMarzo, Javier Garcia-Campayo & Colaboradores (Equipe Mente Aberta). **Mindfulness – Based Health Promotion** – Manual do Instrutor. São Paulo: Mente Aberta – Centro Brasileiro de *Mindfulness* e Promoção da Saúde. 2018. 118 páginas.

Garcia-Campayo & Demarzo. **¿Que sabemos de Mindfulness?** Kairós Editorial, 2018.

NEUROSAÚDE

TERCEIRO VÍDEO

BODY SCAN (ESCANEAMENTO CORPORAL)

Em conjunto com a prática da Respiração, o *Body Scan* ou Escaneamento Corporal é considerado uma das práticas mais fundamentais de *Mindfulness*, uma vez que ambas as práticas formais se concentram no momento presente. Focar a atenção em ambos permite resetar a mente, evitando que a mesma divague em pensamentos ou emoções negativas.

❖ **Em que consiste o *Body Scan*?**

- ✓ Monitorar as sensações corporais, de cima para baixo, ou o inverso, de modo que se consiga detectar desconfortos e sensações corporais de uma maneira geral;
- ✓ Não há o objetivo de modificar ou buscar sensações em especial, apenas observar e registrar mentalmente;
- ✓ Eventualmente, é possível que essa prática se associe a alguma sensação de relaxamento do corpo, segundo a vivência de cada indivíduo;
- ✓ A âncora ao momento presente se dá pelas sensações das diversas partes do corpo, que são analisadas ao longo da prática;
- ✓ A prática sugere varrer o corpo com a mente através da atenção plena, objetivando a obtenção da consciência das sensações e percepção do corpo, especialmente as partes que costumam ser mais negligenciadas; apreciar a impermanência das sensações; cultivar a gentileza e aceitação; migrar da esfera mental para a esfera corporal; perceber os pensamentos que divagam, entre outros.

❖ **Estrutura Geral do *Body Scan* (sentido pés-cabeça)**

1. Primeiras Orientações;
2. Aterrisagem;
3. Pés; Pernas; Quadril; Coluna; Coluna (Costas); Abdômen – Peito; Ombros; Braços e Mãos; Pescoço – Nuca; Cabeça – Rosto; Corpo como um todo; Partilha (*Inquiry*); Fechamento.

PRIMEIRO E SEGUNDO SOFRIMENTO

Também são conhecidos como sofrimento primário e secundário.

O sofrimento **primário**:

- ✓ Diz respeito a nossa própria condição humana;
- ✓ Surge pelo simples fato de existirmos e, assim, são considerados inevitáveis.
- ✓ São exemplos de sofrimento primário o medo da morte, doença, envelhecimento, perda de pessoas queridas, etc.

O sofrimento **secundário**:

- ✓ São os sofrimentos ocasionados por reações cognitivas, emocionais ou físicas que a nossa própria mente produz ao ir contra o sofrimento primário, não o aceitando; São as nossas resistências contra nossos sofrimentos, as quais geram uma catastrofização;
- ✓ São passíveis de Evitação, desde que possamos ter uma nova visão ou perspectiva sobre o sofrimento primário.
- ✓ A dificuldade em aceitar determinada realidade também concretiza o sofrimento secundário; Nossas interpretações sobre a vida podem gerar diversos tipos de sofrimento secundário, por isso entende-se pela importância de certas atitudes e estratégias que nos protejam de certas armadilhas mentais. Praticando *Mindfulness* é possível minimizar esse tipo de sofrimento, prevenindo-o ou até mesmo eliminando-o;
- ✓ *Mindfulness* auxiliará na consciência dos pensamentos automáticos, do nosso poder de escolha e na compreensão do quanto nossa mente pode potencializar o sofrimento primário.



Fonte: Even3

Dr. Marcelo DeMarzo, importante nome em *Mindfulness* no Brasil e no mundo, cita em seus trabalhos a Parábola das Duas Flechas:

A **primeira flecha** simboliza o sofrimento primário, inevitável e lançado pela vida;

A **segunda flecha** simboliza o sofrimento secundário, desnecessário e relacionado à nossa não aceitação da realidade. O maior sofrimento costuma ser produzido por nós mesmos, ao lutarmos contra o que acontece conosco.

DESAFIOS DE MINDFULNESS

Diversos desafios físicos e psicológicos se fazem presentes nas práticas de *Mindfulness*, especialmente quando se está na fase inicial. Torna-se relevante conhecer esses desafios, a fim de saber manejá-los. Alguns dos desafios mais comuns são a Sonolência, Inquietude, Dúvidas, Desejos/Expectativas e Aversão/Tédio.

1. SONOLÊNCIA

É o desafio mais relatado entre os praticantes, podendo ser causado pelo cansaço ou fatores relacionados à própria prática *Mindfulness*, como fechar os olhos, por exemplo. Estamos tão habituados ao estímulo mental, que quando se realiza a prática, podemos chegar naturalmente a esse estado sonolento. Algumas sugestões para evitar a sonolência são:

- Abrir os olhos ou deixá-los entreabertos;
- Evitar realizar a prática com o estômago cheio ou vazio;
- Saber escolher o momento do dia mais apropriado;
- Se for iniciante, realizar sessões de meditação curtas, entre 5 e 20 minutos.

2. INQUIETUDE

Em principiantes a inquietude é esperada, sob a forma de sensações desagradáveis ou incômodas, associadas à divagação, expectativas altas de uma prática boa, inquietação no corpo, na mente, entre outros; É interessante identificar a origem da inquietude (posição imprópria, roupa inadequada..). Em alguns casos, recomenda-se transformar a inquietude, dor ou desconforto no próprio objeto da meditação e atenção, com curiosidade.

3. DÚVIDAS

É bastante comum se questionar se a prática está sendo realizada de maneira adequada, se será possível conseguir realizar a prática, se a mesma foi realizada de forma certa ou errada. Esse terceiro desafio muito tem a ver com as expectativas do praticante e sobre a incerteza da realização adequada da prática.

4. DESEJOS/EXPECTATIVAS

É bem comum haver uma necessidade de se alcançar uma prática que ofereça boas, agradáveis e positivas sensações. As expectativas pouco realistas de alcançar metas imediatas fazem com que as pessoas pratiquem em excesso. Isso pode ocasionar frustração ou até mesmo um desejo de desistência.

5. AVERSÃO/TÉDIO

No desafio da Aversão, busca-se rechaçar as sensações negativas ou desagradáveis que possam surgir, podendo vir no formato de tédio ou até mesmo de inquietude. Costuma-se ter a ideia de que não é possível meditar/conseguir meditar. Já o tédio pode aparecer na forma do pensamento de que ficar alguns minutos observando a respiração ou o corpo pode ser bem monótono. Sugestões para esses casos são observar a respiração sob seus diversos aspectos, como sua temperatura, profundidade, inspiração x expiração, etc ou transformar o tédio no próprio objeto da atenção plena, através da curiosidade.



Fonte: Even3

Conseguir identificar a presença desses desafios também é muito importante. Assim, você poderá elaborar formas de manejá-los, de modo a descobrir toda a dinâmica do seu universo interno.

REFERÊNCIAS:

Demarzo & Garcia-Campayo. **Manual Prático de Mindfulness: curiosidade e aceitação.** Editora Palas Athena, 2015.

Marcelo DeMarzo, Javier Garcia-Campayo & Colaboradores (Equipe Mente Aberta). **Mindfulness – Based Health Promotion** – Manual do Instrutor. São Paulo: Mente Aberta – Centro Brasileiro de Mindfulness e Promoção da Saúde. 2018. 118 páginas.

Garcia-Campayo & Demarzo. **¿Que sabemos de Mindfulness?** Kairós Editorial, 2018.

NEUROSAÚDE

QUARTO VÍDEO

COMPAIXÃO E MINDFULNESS

Comumente a Compaixão tem sua definição associada à dó ou piedade. Contudo, para DeMarzo (2018), a Psicologia Moderna vem utilizando cada vez mais o conceito de compaixão no desenvolvimento de habilidades socioemocionais e comunicações interpessoais e sendo concebida como um sentimento proveniente do mal-estar de uma pessoa, gerando o nosso desejo e motivação de ajudá-la.



Fonte: Even 3

Neff (2017) e os três componentes da Autocompaixão:

- 1) **AUTOBONDADE**
- 2) **HUMANIDADE COMPARTILHADA**
- 3) **ATENÇÃO PLENA (*Mindfulness*)**

AUTOBONDADE

É o cuidado e a compreensão consigo mesmo ao se deparar com o sofrimento. É interromper o autojulgamento e a visão depreciativa, compreendendo nossas fragilidades ao invés de criticá-las. É um autoconforto ativo, a fim de apaziguar e acalmar uma mente perturbada, cuidando de si com gentileza.

HUMANIDADE COMPARTILHADA

Traz consigo a ideia de que o sofrimento não é algo que pertence a determinado indivíduo, exclusivamente, mas que foi, é ou será experimentado por milhares de pessoas, uma vez que o sofrimento é intrínseco à natureza humana. Ao contrário disso, há a ideia do isolamento, ou seja, quando se acredita que determinada dor só pertence ao indivíduo e que a nossa situação de sofrimento é única.

MINDFULNESS (ATENÇÃO PLENA)

É saber reconhecer o próprio sofrimento e o do outro, sem julgamentos ou críticas, aceitando ao que está acontecendo no momento presente, ver a realidade tal como ela é. Assim, é preciso reconhecer nosso sofrimento, para poder curá-lo. Não se pode curar aquilo que não se reconhece.

INTENÇÕES DA PRÁTICA DA COMPAIXÃO

1. Desenvolver o senso da compaixão para si e para os outros;
2. Reconhecer que as pessoas possuem diferentes histórias de vida, embora a experiência humana seja semelhante;
3. Compreender que Compaixão e *Mindfulness* se complementam e se reforçam;
4. Estimular a compaixão nas práticas *Mindfulness*.



Fonte: Even 3

PRÁTICA DE AUTOCOMPAIXÃO

- ❖ 1. Segure um cubo de gelo em sua mão por alguns segundos. Apenas reaja como faria normalmente e solte o cubo de gelo quando o desconforto se tornar insuportável. Observe como era intenso o desconforto e quanto tempo você conseguiu segurar o cubo de gelo antes de ter de soltá-lo.
- ❖ 2. Segure um cubo de gelo na outra mão por alguns segundos. Dessa vez, não tente resistir quando sentir o desconforto. Relaxe apesar da sensação e permita que ela apenas exista. Conscientemente, perceba as qualidades do que sente: o frio, o ardor, assim por diante. Dê a si próprio a compaixão por qualquer desconforto que estiver sentindo. “É difícil sentir essa sensação! Mas tudo bem, eu vou passar por isso”. Solte o cubo de gelo quando o desconforto se tornar insuportável. Observe como foi intenso o que sentiu e quando terminar, compare as duas experiências. Alguma coisa muda quando você não resiste à dor? Você foi capaz de segurar o cubo de gelo por mais tempo? O desconforto foi menor? “Sofrimento = Dor X Resistência”? Quanto menos você resistir, menos sofrerá.
- ❖ (Exercício retirado do livro de Kristin Neff (2017) - Autocompaixão: Pare de se torturar e deixe a insegurança para trás).



Fonte: Even 3

PRÁTICA DE ENCERRAMENTO

❖ Escolha uma atividade por dia para praticar a atenção plena. Pode ser enquanto você escova os dentes, enquanto caminha do estacionamento para o trabalho, enquanto toma o seu café da manhã ou sempre que seu celular tocar. Opte por uma atividade que ocorre no início do dia, para se lembrar de estar atento antes de se sobrecarregar com as tarefas diárias. Quando estiver envolvido em sua atividade consciente –caminhar do estacionamento até o trabalho –, sua consciência deverá focar na sua experiência real no momento presente. Tente não começar a pensar imediatamente no que você precisa fazer quando chegar ao escritório. Basta observar como se sente ao andar. O que seus pés sentem quando tocam o chão? Você pode perceber a mudança de sensações à medida que alterna o movimento dos pés? Qual a temperatura enquanto você caminha? Está quente ou frio? Tente trazer sua consciência para o maior número possível de aspectos da experiência de andar. Concentre-se numa sensação distinta de cada vez para não ficar sobrecarregado. Se você se perder em pensamentos ou emoções, basta perceber o seu devaneio e voltar sua consciência para a experiência de andar. Você está aguçando as suas habilidades de atenção e trabalhando o seu músculo da atenção plena. Será de grande ajuda quando surgirem situações difíceis e você puder estar ciente das suas emoções sem fugir delas. Todos nós somos capazes de estar atentos, mas em meio à nossa vida agitada devemos escolher abrandar e perceber, mesmo que seja por apenas um momento, o que está acontecendo conosco aqui e agora.

❖ (Exercício retirado do livro de Kristin Neff (2017) - Autocompaixão: Pare de se torturar e deixe a insegurança para trás).



Fonte da imagem: 5A Essence

REFERÊNCIAS:

Demarzo & Garcia-Campayo. **Manual Prático de Mindfulness**: curiosidade e aceitação. Editora Palas Athena, 2015.

Garcia-Campayo & Demarzo. **¿Que sabemos de Mindfulness?** Kairós Editorial, 2018.

Marcelo DeMarzo, Javier Garcia-Campayo & Colaboradores (Equipe Mente Aberta). **Mindfulness – Based Health Promotion** – Manual do Instrutor. São Paulo: Mente Aberta – Centro Brasileiro de *Mindfulness* e Promoção da Saúde. 2018. 118 páginas.

NEFF, Kristin; **Autocompaixão**: Pare de se torturar e deixe a insegurança para trás. Tradução de Beatriz Marcante Flores. – Teresópolis, RJ: Lúcida Letra, 2017. 304 páginas.

Apêndice H – Artigo Produzido

MINDFULNESS E AUTOCOMPAIXÃO COMO FATORES PROTETORES CONTRA ANSIEDADE E ESTRESSE DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19: UMA INTERVENÇÃO BREVE ASSÍNCRONA, ALEATORIZADA E CONTROLADA REALIZADA VIA APLICATIVO MÓVEL.

RESUMO

O propósito desse estudo foi testar a eficácia, e o efeito sustentado (*follow-up*) de uma intervenção de *mindfulness* de quatro semanas na redução da ansiedade e estresse em um grupo de estudantes universitários brasileiros, a intervenção foi adaptada para ser disponibilizada através de uma aplicativo para celular criado para servir de plataforma para a intervenção. A pesquisa como um todo ocorreu em ambiente virtual, sendo recrutados quarenta e oito participantes que foram alocados randomicamente para o grupo intervenção ou para o controle de lista de espera. Medidas foram utilizadas para acessar os níveis de *mindfulness*, ansiedade e estresse antes, após a intervenção e no *follow-up* de 4 semanas. Aplicando a análise por intenção de tratar encontramos diferenças significativas entre os grupos para a medida de ansiedade no follow-up com um tamanho de efeito grande ($F(2, 92) = 10,275, p = 0,000, \eta^2 = 0,183$). Nossos resultados sugerem que a intervenção de *mindfulness* de 4 semanas através de um aplicativo móvel foi capaz de agir como um fator protetor contra a ansiedade desenvolvida pelos estudantes universitários durante a ocorrência da pandemia causada pelo COVID-19, visto que enquanto o grupo tratamento manteve níveis reduzidos de ansiedade o grupo controle demonstrou um contínuo aumento de ansiedade no pós-teste e *follow-up* que coincidiu, com a primeira onda de COVID-19 na região onde os participantes residiam. Foram seguidas todas as orientações do CONSORT referentes a elaboração de ensaios clínicos.

Palavras-chave: Mindfulness; Estresse; Ansiedade; Intervenções on-line; COVID-19

ANEXOS

Anexo A – Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21)**Questionário de Depressão, Ansiedade e Estresse**

Por favor, leia cuidadosamente cada uma das afirmações abaixo e assinale o número apropriado (0, 1, 2, ou 3) que indique o quanto ela se aplicou a você durante a última semana. Não é necessário pensar por longos períodos para responder aos itens, pois não existem respostas certas ou erradas.

1. Achei difícil me acalmar. *

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

2. Senti minha boca seca. *

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

3. Não consegui vivenciar nenhum sentimento positivo. *

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

4. Tive dificuldade em respirar em alguns momentos (ex. respiração ofegante, falta de ar, sem ter feito nenhum esforço físico). *

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

5. Achei difícil ter iniciativa para fazer as coisas. *

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

6. Tive a tendência de reagir de forma exagerada às situações. *

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

7. Senti tremores (ex. nas mãos). *

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

8. Senti que estava sempre nervoso. *

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

9. Preocupei-me com situações em que eu pudesse entrar em pânico e parecesse ridículo (a). *

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

10. Senti que não tinha nada a esperar do futuro. *

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

11. Senti-me agitado. *

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

12. Achei difícil relaxar. *

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

13. Senti-me depressivo (a) e sem ânimo. *

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

14. Fui intolerante com as coisas que me impediam de continuar o que eu estava fazendo. *

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

15. Senti que ia entrar em pânico. *

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

16. Não consegui me entusiasmar com nada. *

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

17. Senti que não tinha valor como pessoa. *

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

18. Senti que estava um pouco emotivo/sensível demais. *

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

19. Sabia que meu coração estava alterado mesmo não tendo feito nenhum esforço físico (ex. aumento da frequência cardíaca, disritmia cardíaca). *

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

20. Senti medo sem motivo. *

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

21. Senti que a vida não tinha sentido. *

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

[Voltar](#)

[Próxima](#)

 Página 3 de 5

Anexo B – Questionário das Cinco Facetas de *Mindfulness* (FFMQ-BR)**Questionário de Mindfulness**

Por favor, marque a resposta que melhor descreva a frequência com que as sentenças são verdadeiras para você. Não é necessário pensar por longos períodos para responder aos itens, pois não existem respostas certas ou erradas, o único fator importante é que você marque com sinceridade a alternativa que melhor o descreve.

1. Quando estou caminhando, eu deliberadamente percebo as sensações do meu corpo em movimento. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

2. Sou bom para encontrar palavras que descrevam os meus sentimentos. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

3. Eu me critico por ter emoções irracionais ou inapropriadas. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

4. Eu percebo meus sentimentos e emoções sem ter que reagir a eles. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

5. Quando faço algo, minha mente voa e me distraio facilmente. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

6. Quando eu tomo banho, eu fico alerta às sensações da água no meu corpo. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

7. Eu consigo facilmente descrever minhas crenças, opiniões e expectativas em palavras. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

8. Eu não presto atenção no que faço porque fico sonhando acordado, preocupado com outras coisas ou distraído. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

9. Eu observo meus sentimentos sem me perder neles. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

10. Eu digo a mim mesmo que eu não deveria me sentir da forma como estou me sentindo. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

11. Eu percebo como a comida e a bebida afetam meus pensamentos, sensações corporais e emoções. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

12. É difícil para mim encontrar palavras para descrever o que estou pensando. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

13. Eu me distraio facilmente. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

14. Eu acredito que alguns dos meus pensamentos são maus ou anormais e eu não deveria pensar daquela forma. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

15. Eu presto atenção em sensações, tais como o vento em meus cabelos ou o sol no meu rosto. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

16. Eu tenho problemas para encontrar as palavras certas para expressar como me sinto sobre as coisas. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

17. Eu faço julgamentos sobre se meus pensamentos são bons ou maus. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

18. Eu acho difícil permanecer focado no que está acontecendo no momento presente. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

19. Geralmente, quando tenho imagens ou pensamentos ruins, eu "dou um passo atrás" e tomo consciência do pensamento ou imagem sem ser levado por eles. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

20. Eu presto atenção aos sons, tais como o tic tac do relógio, o canto dos pássaros ou dos carros passando. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

21. Em situações difíceis, eu consigo fazer uma pausa, sem reagir imediatamente. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

22. Quando tenho uma sensação no meu corpo, é difícil para mim descrevê-la porque não consigo encontrar as palavras certas. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

23. Parece que eu estou "funcionando no piloto automático" sem muita consciência do que estou fazendo. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

24 Geralmente, quando tenho imagens ou pensamentos ruins, eu me sinto calmo logo depois. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

25. Eu digo a mim mesmo que eu não deveria pensar da forma como estou pensando. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

26. Eu percebo o cheiro e o aroma das coisas. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

27. Mesmo quando me sinto terrivelmente aborrecido, consigo encontrar uma maneira de me expressar em palavras. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

28. Eu realizo atividades apressadamente sem estar realmente atento a elas. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

29. Geralmente, quando eu tenho imagens ou pensamentos afetivos, eu sou capaz de apenas notá-los, sem reagir a eles. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

30. Eu acho que algumas das minhas emoções são más ou inapropriadas e eu não deveria senti-las. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

31. Eu percebo elementos visuais na arte ou na natureza tais como: cores, formatos, texturas ou padrões de luz e sombra. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

32. Minha tendência natural é colocar minhas experiências em palavras. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

33. Geralmente, quando eu tenho imagens ou pensamentos ruins, eu apenas os percebo e os deixo ir. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

34. Eu realizo tarefas automaticamente, sem prestar atenção no que estou fazendo. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

35. Normalmente quando tenho pensamentos ruins ou imagens estressantes, eu me julgo como bom ou mau, dependendo do tipo de imagens ou pensamentos. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

36. Eu presto atenção em como minhas emoções afetam meus pensamentos e comportamento. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

37. Normalmente eu consigo descrever detalhadamente como me sinto no momento presente. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

38. Eu me pego fazendo coisas sem prestar atenção a elas. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro

39. Eu me reprovo quando tenho ideias irracionais. *

- Nunca ou raramente verdadeiro
- Às vezes verdadeiro
- Não tenho certeza
- Normalmente verdadeiro
- Quase sempre ou sempre verdadeiro