



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I - CAMPINA GRANDE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM SAÚDE
MESTRADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM SAÚDE**

LEANDRO SANTIAGO DA SILVA

**DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO DE APLICATIVO PARA A PRÁTICA
DO *MINDFULNESS* POR MULHERES COM CÂNCER DE MAMA**

CAMPINA GRANDE, PB

Março, 2022

LEANDRO SANTIAGO DA SILVA

**DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO DE APLICATIVO PARA A PRÁTICA
DO *MINDFULNESS* POR MULHERES COM CÂNCER DE MAMA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia em Saúde da Universidade Estadual da Paraíba como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciência e Tecnologia em Saúde.

Orientador: Danilo de Almeida Vasconcelos.

CAMPINA GRANDE, PB

Março, 2022

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S586d Silva, Leandro Santiago da.
Desenvolvimento de um protótipo de aplicativo para a prática do mindfulness por mulheres com câncer de mama [manuscrito] / Leandro Santiago da Silva. - 2022.
49 p. : il. colorido.

Digitado.

Dissertação (Mestrado em Profissional em Ciência e Tecnologia em Saúde) - Universidade Estadual da Paraíba, Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, 2022.

"Orientação : Prof. Dr. Danilo de Almeida Vasconcelos, Coordenação do Curso de Fisioterapia - CCBS."

1. Mindfulness. 2. Câncer de Mama. 3. Aplicativos Móveis.
I. Título

21. ed. CDD 005.3

LEANDRO SANTIAGO DA SILVA

DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO DE APLICATIVO PARA A PRÁTICA DO
MINDFULNESS POR MULHERES COM CÂNCER DE MAMA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia em Saúde da Universidade Estadual da Paraíba como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciência e Tecnologia em Saúde.

Dissertação aprovada em: 17/03/2022

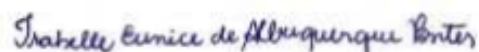
BANCA EXAMINADORA:



Prof. Dr. Danilo de Almeida Vasconcelos
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr. Wellington Candeia de Araújo
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Profa. Dra. Isabelle Eunice de Albuquerque Pontes
Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP)

AGRADECIMENTOS

A Deus/Universo por vibrar para que este projeto se concretizasse.

A todos que por desprendimento próprio de ensinar e fazer o bem contribuiriam comigo e com a sociedade.

A minha esposa Luana Camila pelo grande incentivo e apoio de sempre.

A minha mãe Marizoneide e ao meu pai Severino, que com simplicidade me guiaram e me incentivaram para esta conquista.

Aos professores e orientadores Isabelle Albuquerque e Wellington Candeia pelas orientações e por fazerem parte da banca.

A professora Livânia Beltrão pelas orientações e apoio desde o início da pesquisa.

Ao professor e orientador Danilo Vasconcelos pela oportunidade de realizar este projeto.

Aos colegas Rafaella Carvalho e Felipe Carvalho que contribuíram com o desenvolvimento deste projeto.

Aos meus amigos que me auxiliaram e me incentivaram desde o início nessa jornada do mestrado.

Ao Núcleo de Tecnologias Estratégicas em Saúde e a Universidade Estadual da Paraíba por me possibilitar realizar este projeto e contribuir com a sociedade.

Sai e busca.

Buda

RESUMO

O câncer de mama é um tipo de neoplasia maligna que atinge principalmente as mulheres. Seu tratamento varia de acordo com o estadiamento da doença, mas em muitos casos é necessário recorrer a mastectomia, um procedimento cirúrgico para a retirada parcial ou completa da mama, que pode impactar negativamente na vida mulher, influenciando em sua sexualidade, feminilidade, relações afetivas e relações sociais. O diagnóstico do câncer de mama, inicia um longo período de dores físicas, emocionais e psicológicas para a mulher. Nesse sentido, terapias complementares com meditação, como o *mindfulness* (atenção plena), podem auxiliar a mulher no controle da ansiedade e do estresse durante o tratamento do câncer de mama, ajudando também em situações de dores pós cirúrgicas ou crônicas, possíveis quadros de depressão e no processo de recuperação do tratamento, uma vez que reforça o sistema imunológico. A prática de exercícios meditativos tem sido oferecida por meio de diversos aplicativos para dispositivos móveis, porém poucos desses possuem um programa baseado em *mindfulness* e acompanham o estado físico e mental da praticante. Desta forma, o objetivo deste projeto é apresentar o desenvolvimento de um aplicativo para auxiliar as mulheres com câncer de mama na prática do *mindfulness*. O processo de desenvolvimento do software considerou três etapas: definição de requisitos, especificação do projeto e construção do protótipo de software. E como resultado desse projeto, temos um protótipo executável do aplicativo, o “MensSana”, que de forma interativa possibilita a realização de um programa para a prática da atenção plena. A ferramenta disponibiliza materiais em texto, contendo as instruções e os descritivos de cada exercício que deverá ser executado, e mídias em áudio com sons relaxantes para acompanhar as sessões. A tecnologia ainda possibilita ao praticante configurar um cronograma para que seja notificado nos horários de realização dos exercícios. O aplicativo ainda, coleta de dados sobre o estado físico e mental dos usuários.

Palavras Chave: *Mindfulness*. Câncer de Mama. Aplicativos Móveis.

ABSTRACT

Breast cancer is a type of malignant neoplasm that mainly affects women. Its treatment varies according to the stage of the disease, but in many cases it is necessary to resort to mastectomy, a surgical procedure for partial or complete removal of the breast, which can negatively impact a woman's life, influencing her sexuality, femininity, affective relationships and social relationships. The diagnosis of breast cancer begins a long period of physical, emotional and psychological pain for the woman. In this sense, complementary therapies with meditation, such as mindfulness, can help women control anxiety and stress during breast cancer treatment, also helping in situations of post-surgical or chronic pain, in possible situations of depression, and in the treatment recovery process, as it strengthens the immune system. The practice of meditative exercises has been offered through several applications for mobile devices, but few of these have a mindfulness-based program and monitor the physical and mental state of the practitioner. In this way, the objective of this project is to present the development of an application to help women with breast cancer in the practice of mindfulness. The software development process considered three steps: requirements definition, project specification and software prototype construction. And as a result of this project, we have an executable prototype of the application, "MensSana", which interactively enables the realization of a program for the practice of mindfulness. The tool provides text materials, containing instructions and descriptions of each exercise to be performed, and audio media with relaxing sounds to accompany the sessions. The technology also allows the practitioner to set up a schedule so that they are notified when the exercises are performed. The app also collects data about the physical and mental state of users.

Keywords: Mindfulness. Breast cancer. Mobile Applications.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Telas de <i>login</i> e cadastro do usuário.....	28
Figura 2. Telas para preenchimento da idade e horário para praticar.	29
Figura 3. Telas com formulário sobre o tratamento da paciente.	29
Figura 4. Telas com locais de dor para seleção pelo usuário.	30
Figura 5. Tela com questionário de intensidade da dor.....	30
Figura 6. Telas com o questionário DASS-21.....	31
Figura 7. Telas de resumo e perfil do Aplicativo.	31
Figura 8. Telas com demonstração de abertura dos itens de texto.	32
Figura 9. Telas de demonstração da primeira semana de prática.	32
Figura 10. Telas de demonstração de abertura de texto da semana 2 e 3.....	33
Figura 11. Telas de demonstração da semana 4 e 5.	33
Figura 12. Telas de demonstração da semana 6 e 7.	34
Figura 13. Telas de demonstração da semana 8.	34
Figura 14. Telas que demonstram a execução de áudio durante a prática.	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANDROID - Sistema Operacional móvel do Google

APP - Aplicativo Móvel

DASS-21 - *Depression, Anxiety, and Stress Scale-21*

DART - Linguagem de programação desenvolvida pelo Google

EVA - Escala Visual Analógica

FLUTTER - Kit de desenvolvimento de interface de usuário do Google

IOS - Sistema operacional móvel da Apple

MBSR - *Mindfulness-Based Stress Reduction*

PUBMED (MEDLINE) - Base de dados da Nacional Library of Medicine

SCOPUS - Base de dados da Elsevier

SCIENCE DIRECT - Base de dados da Elsevier

SDK - *Software Development Kit*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	OBJETIVOS	12
2.1	Objetivo Geral	12
2.2	Objetivos Específicos	12
3	REFERENCIAL TEÓRICO	13
3.1	Câncer de mama	13
3.2	Impactos físicos e psicológicos do câncer de mama	14
3.3	Mindfulness	16
3.4	Interações entre o mindfulness e o câncer de mama	17
3.5	Aplicativos em saúde	19
4	METODOLOGIA	22
4.1	Apresentação do produto	22
4.2	Desenvolvimento do Produto	22
4.2.1	Fase 1: Definição de requisitos	22
4.2.2	Fase 2: Especificação do projeto	23
4.2.2.1	Conteúdo do aplicativo	23
4.2.2.2	Diagnóstico situacional da produção científica	23
4.2.2.3	Coleta de dados	24
4.2.2.4	Estrutura do aplicativo	24
4.2.3	Fase 3: Construção do protótipo de software	25
5	ASPECTOS ÉTICOS	27
6	RESULTADOS	28
6.1	Demonstração do aplicativo “MensSana”	28
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
	REFERÊNCIAS	37
	ANEXO A - PROGRAMA MBSR	41
	ANEXO B - DEPRESSION, ANXIETY AND STRESS SCALE (DASS-21) ...	46

1 INTRODUÇÃO

O câncer de mama é um tipo de neoplasia maligna que atinge principalmente as mulheres. Estimam-se que no Brasil, serão identificados 66.280 novos casos de câncer de mama, para cada ano do triênio de 2020-2022 (INCA, 2019). Não é conhecido um limite de idade para o desenvolvimento da doença, mas requer uma maior atenção acima dos 50 anos. O rastreamento precoce por meio de exame de mamografia é primordial para que se obtenha tratamentos menos agressivos. Entre os principais tratamentos estão os procedimentos cirúrgicos, a quimioterapia e a radioterapia, sendo utilizados de acordo com o estágio, e condição da doença e do paciente (INCA, 2021a).

Ao longo dos anos diversos mitos e significados foram atribuídos ao câncer de mama na sociedade, sendo nomeado de diferentes formas pela população como meio de evitar pronunciar a palavra “câncer”. Isso pode estar relacionado à gravidade da doença, pois ainda que a medicina tenha conquistado grandes avanços no tratamento oncológico e também nas medidas de prevenção (GOUVÊA; COUTINHO, 2016), o câncer de mama não possui uma causa definida e nem uma cura declarada.

O câncer de mama tem o poder de afetar as diversas áreas da vida da mulher, sendo o seu diagnóstico a notícia mais angustiante que ela poderia receber. É uma experiência que pode levar ao desenvolvimento de altos níveis de estresse e culminar com o surgimento ou aprofundamento em doenças como a ansiedade e depressão. Ocasionalmente assim, fortes impactos no bem-estar emocional e sobre a qualidade de vida da mulher (PATERSON et al, 2016).

O tratamento do câncer de mama é entendido como um grande desafio para as mulheres, que sofrem com os efeitos negativos em aspectos emocionais e sociais (PRATES et al, 2017). O percurso do tratamento pode envolver exames clínicos, mamografia, cirurgia, quimioterapia, radioterapia e outros procedimentos. Seu período de intervenção costuma ser longo e varia de acordo com a gravidade em que se encontra a doença e com o estado de saúde da paciente. Suscitando para com que as mulheres acometidas pelo câncer de mama vivenciem ao longo do tratamento experiências de dores físicas, emocionais e psicológicas (SILVA; ARBOIT; MENEZES, 2020).

O tratamento mais comum do câncer de mama é o procedimento cirúrgico, que pode resultar na retirada parcial (quadrantectomia) ou integral da mama. Esse procedimento produz grandes impactos na vida da mulher, uma vez que a mama é extremamente importante para sua autoestima, e visto ainda que o órgão representa a sua feminilidade, maternidade, sensualidade

e sexualidade (GUERRA et al., 2019; ARAUJO et al., 2020). Além desses fatores, a mama representa o seu papel de mãe perante a sociedade, bem como todos os sentimentos depositados sobre o seu desejo de realizar a amamentação.

Desta maneira, diversas estratégias vêm sendo desenvolvidas com o intuito de ajudar as mulheres com câncer de mama a obterem um maior bem-estar físico e emocional e uma melhor qualidade de vida. Práticas meditativas como o *mindfulness*, podem auxiliar a paciente a enfrentar melhor o medo, a ansiedade e a depressão, uma vez que esta prática terapêutica ajuda a diminuir o estresse diário e funciona como um recuperador dos efeitos psicológicos provocados pelo câncer de mama, melhorando o bem-estar e prevenindo contra uma possível depressão ou sua recorrência. Ajudando ainda, a lidar com pensamentos de catastrofização do futuro (BARTLEY, 2012).

A tecnologia tem sido outro grande aliado da saúde, uma vez que, através de ferramentas disponibilizadas para *smartphones* e outros dispositivos móveis, fornecem recursos que viabilizam o dia a dia de pessoas doentes e ajudam a diminuir a percepção dos impactos físicos e mentais causados pelos seus tratamentos. Muitos desses aplicativos propõem-se a fornecer práticas meditativas baseadas em *mindfulness*, porém a maioria deles não disponibiliza um cronograma completo baseado em um programa semanal (MANI et al., 2015), e também não fornece recursos que meçam a eficácia do treinamento fornecido ao usuário (ROQUET; SAS, 2018), se limitando nesse quesito a uma avaliação geral fornecida pela loja de aplicativos.

Desta forma, propomos o desenvolvimento do aplicativo “MensSana” para auxiliar mulheres com câncer de mama na prática do *mindfulness* seguindo um programa semanal. A ferramenta disponibiliza materiais em texto e áudio e ainda conta com recursos para coleta de dados sobre o estado físico e mental da praticante. Além disso, envia lembretes nos horários predefinidos para a prática.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Desenvolver um aplicativo (“MensSana”) *mobile* para a prática do *mindfulness* por mulheres com câncer de mama.

2.2 Objetivos Específicos

- Fornecer material de apoio para conhecimento sobre os conceitos e técnicas de aplicação do *mindfulness*, juntamente com mídias em áudio para utilização pelo praticante durante os exercícios;
- Fornecer meios para organização de cronograma com notificação sobre a prática.
- Disponibilizar recursos para coleta de informações sobre a intensidade da dor do praticante durante o programa terapêutico, de acordo com a EVA (Escala Visual Analógica);
- Disponibilizar recursos para coleta de informações sobre o estado emocional da praticante por meio do questionário de auto-relato de depressão, ansiedade e estresse, o DASS-21 (*Depression, Anxiety and Stress Scale*).

3 REFERENCIAL TEÓRICO

O presente referencial teórico foi elaborado com o intuito de trazer conhecimento sobre os conceitos do *mindfulness* e sobre os impactos físicos e mentais causados pelo câncer de mama. Mostrando ainda como esta prática meditativa e terapêutica pode beneficiar as mulheres com a doença e como tecnologia pode ajudar nesse processo.

3.1 Câncer de mama

O câncer de mama ocorre pelo crescimento de células malignas no tecido epitelial mamário, comprimindo as células normais e abrindo espaço para um crescimento acelerado e descontrolado. Não existe uma causa definida para o câncer, mas de acordo com Lukong (2017), cerca de 70% dos cânceres de mama surgem devido a fatores como obesidade, falta de exercício, fumo, bebida e dieta, juntamente com fatores que podem influenciar o ambiente hormonal da mulher, como terapia de reposição hormonal e história reprodutiva.

O principal sintoma do câncer de mama é o nódulo indolor, endurecido e fixo, podendo ocorrer ainda pele avermelhada, alterações no mamilo, nódulos nas axilas ou no pescoço e saída de líquido anormal das mamas. O diagnóstico pode ser realizado através de exames de imagem como a mamografia. Na maioria dos casos, pode ser detectado em sua fase inicial, aumentando assim a possibilidade de obter-se tratamentos menos agressivos e com taxas de sucesso satisfatórias (RIVERA-FRANCO, 2018).

O tratamento do câncer de mama pode ser dividido em dois tipos: local e sistêmico. O tratamento local pode envolver a cirurgia, para retirada da maior parte do tumor, e a radioterapia, um tratamento com radiações ionizantes que atua sobre o local do tumor para evitar o seu aumento. O tratamento sistêmico, consiste de medicamentos administrados por via oral ou injetados na corrente sanguínea, e que pode ser feito por meio de quimioterapia, terapia hormonal ou terapia alvo (INCA, 2021b).

A escolha do tratamento pode variar de acordo com o estadiamento da doença e estado do paciente. Quando verificado o estágio I ou II, habitualmente é adotado a cirurgia somado de radioterapia em alguns casos, podendo ainda ser utilizado tratamento sistêmico. No estágio III, pode ser adotado a quimioterapia neoadjuvante, e no estágio IV, no qual já há metástase, o trabalho realizado será com o objetivo de controlar a doença e aumentar a sobrevida da paciente (INCA, 2021b).

Segundo Ades, Tryfonidis, Zardavas (2017), estamos em um momento de diferentes abordagens, então selecionar os tratamentos de acordo com os resultados dos testes clínicos e moleculares disponíveis, enriquece a chance de resposta de um determinado tratamento.

3.2 Impactos físicos e psicológicos do câncer de mama

A falta de conhecimento e de clareza de informações em relação ao câncer, dificulta na forma como o paciente lida com a doença antes e após o seu diagnóstico, e abre espaço para o preconceito das pessoas próximas durante o tratamento (GOUVÊA; COUTINHO, 2016). Nesse contexto, a mulher evita o rastreamento da doença, não buscando realizar checagens de rotina ou um diagnóstico quando percebido algo diferente nos seus seios.

Quando percebido a existência de um nódulo na mama, a mulher geralmente será direcionada para a realização de uma biópsia de mama, *core biopsy*, exame este que será responsável por identificar se o nódulo identificado se trata de uma neoplasia mamária, se é benigno ou maligno e qual o seu estágio. Por mais que este exame seja considerado pouco invasivo, qualquer procedimento realizado no corpo, vem acompanhado de experiências de ansiedade, dor e medo do desconhecido (COELHO, 2018).

Quando diagnosticada com câncer de mama, a mulher é colocada em um caminho de incertezas por não saber como será o tratamento, se este será eficaz e se não ocorrerá uma reincidência após a vitória do primeiro tratamento. Tendo que lidar com medos e angústias que se tornam constantes desde o diagnóstico. O mesmo também ocorre com as mulheres que possuem filhos, que passam a viver ainda com a possibilidade de não ver a criança crescer. Passando experimentar altos níveis de ansiedade que são acompanhados por um processo psicológico adaptativo à doença denominado luto oncológico (GONZÁLEZ et al., 2018).

Quando o estágio da doença requer a realização da cirurgia de mastectomia, inicia-se um período de espera da mulher até a realização do procedimento cirúrgico. Este intervalo que precede a realização da intervenção mamária, causa impactos emocionais na mulher, uma vez que é acompanhado por episódios de ansiedade (BALMADRID et al, 2017).

Após a realização da cirurgia, a paciente passará pelo pós-operatório, período de recuperação em que pode ocorrer dores contínuas provenientes dos danos ao corpo causados pela intervenção cirúrgica. Tendo em vista que, quando o corpo é submetido a uma ferida cirúrgica como a causada pela mastectomia, em que ocorre laceração nervosa, a reação é uma dor aguda intensa (TAIT et al, 2018).

A quimioterapia é outro tratamento frequentemente utilizado em pacientes com câncer de mama e que também é acompanhado de dor contínua. Além disso, observa-se que durante os procedimentos para administração da quimioterapia, os pacientes manifestam elevados níveis de ansiedade pelo medo da dor ou de complicações futuras provenientes do procedimento (GONZÁLEZ et al., 2018).

As dores desses pacientes oncológicos também são presentes a noite, causando interrupção do sono por diversas vezes. A intensidade da dor durante a noite é uma das queixas mais relatadas por pacientes em tratamento com quimioterapia, sendo um fator que pode alterar a qualidade de sono e ocasionar distúrbios como a insônia (AMORIM; SILVA; SHIMIZU, 2017).

A presença de dor aguda pós-operatória, assim como a ansiedade e depressão também são fatores de risco que têm sido associados ao desenvolvimento da síndrome da dor pós-mastectomia (TAIT et al, 2018), que consiste de dores e formigamentos na região próxima aonde foi realizada cirurgia, abrangendo a axila e o braço, e que podem acompanhar a mulher por muitos anos após o tratamento do câncer de mama.

Como resposta às lesões causadas pelo tratamento, que podem agredir nervos e tecidos, ou o resultado da própria ação da doença sobre o sistema somatossensorial, muitas mulheres desenvolvem dor neuropática crônica, que consiste em um conjunto de sintomas de dor crônica com duração superior a 3 meses. A sua causa subjacente raramente pode ser tratada, e os sintomas são mais resistentes às farmacoterapias comuns do que os sintomas de outras formas de dor crônica. Assim, as mulheres sofrem com os efeitos da dor neuropática crônica durante o resto de suas vidas (SMITH et al, 2020).

A necessidade da mastectomia no tratamento faz com que a mulher se depare com uma perplexa situação: a de viver com alterações corporais ou, caso contrário, a possibilidade de perder sua vida (DIAS et al., 2017). Assim, juntamente com o processo de queda de cabelo ocasionado pela quimioterapia, o tratamento leva a mulher ter de formular uma nova percepção do seu corpo, e ainda encarar a visão do meio em que vive. Uma vez que, a mastectomia provoca na mulher uma alteração da imagem, que se apresenta nela com uma sensação de diminuição da feminilidade e um sentimento de inferioridade em relação a outras mulheres (SILVA; ARBOIT; MENEZES, 2020).

As alterações no corpo provocadas pelo tratamento, também influenciam no relacionamento das mulheres com seus parceiros. Após a mastectomia, a mulher se sente estranha, com vergonha, se sentindo sexualmente repulsiva (SILVA; ARBOIT; MENEZES, 2020).

Todo esse contexto que envolve a doença, no qual ocorrem sentimentos de baixa autoestima, alteração do cotidiano e constantes dores físicas, requer uma proximidade e comunicação maior dos seus companheiros. A presença da família é um fator muito importante, que ajuda a mulher a enfrentar esse momento. Porém, alguns maridos fogem ao saber do diagnóstico da esposa, e outros vão embora pois acreditam não suportar vê-las sofrer. Assim, a mulher com câncer de mama tem que enfrentar outra dor, a da perda do seu parceiro (GOUVÊA; COUTINHO, 2016).

Cada mulher encara o câncer de mama de uma forma diferente, se apegando a valores como família e fé para conquistar autoconfiança e autoestima para enfrentar a doença. Porém, o tratamento do câncer de mama restringe significativamente a vida social, familiar e pessoal da mulher, gerando uma quantidade significativa de ansiedade, que geralmente requer um trabalho psicológico (GONZÁLEZ et al., 2018).

Assim, a mulher fica suscetível a uma situação de vulnerabilidade emocional proveniente dos fatores de estresse, ansiedade e baixa autoestima aqui relatados, que podem ocasionar para o aparecimento de um quadro de depressão. A depressão é uma doença que leva o indivíduo a fortes sentimentos de tristeza e culpa, não tendo mais interesse ou energia pelas suas atividades, e nem se sentido mais merecedor de um valor pessoal. A gravidade dessa doença se intensifica pela possibilidade alto risco de suicídio. A depressão é mais forte no período do tratamento em que a mulher está exposta a fatores estressores, provenientes da realização de procedimentos (PITMAN et al., 2018).

Os potenciais efeitos do tratamento sobre a saúde mental das sobreviventes, podem se prolongar por um longo tempo (BRANDÃO; SCHULZ; MATOS, 2016). Terapias complementares com meditação, como o *mindfulness*, podem ajudar no controle da ansiedade e do estresse durante o tratamento do câncer de mama, podendo ainda auxiliar a mulher em situações de dores pós-cirúrgicas ou crônicas e possíveis quadros de depressão.

3.3 Mindfulness

O *mindfulness* (atenção plena) consiste em um conjunto de exercícios que tem como objetivo trazer a atenção do indivíduo para o seu momento presente, conduzindo-o a uma observação de tudo o que está acontecendo a sua volta, em seu corpo e em sua mente. Seja a sua respiração, as paredes do ambiente em que se encontra, ou os pensamentos que estão passando em sua mente. “A atenção plena consiste em observar sem criticar” (WILLIAMS; PENMAN, 2015).

Advindo dos países asiáticos, o *mindfulness* é um tipo de prática meditativa utilizada por filosofias como o budismo, e que ao longo do tempo foi atraindo o interesse dos países ocidentais. Assim, atenção plena passou a ser empregada fortemente como ferramenta de promoção do bem-estar físico e mental em setores empresariais, de educação e outras áreas. Uma vez que, encoraja o indivíduo a romper com os hábitos do pensamento e de comportamentos que impedem o ser humano de aproveitar plenamente a vida, pois grande parte da autocritica e dos julgamentos internos surge a partir da maneira de pensar e agir (WILLIAMS; PENMAN, 2015).

Na década de 70, Jon Kabat-Zinn criou o Programa de Redução do Estresse Baseado em *Mindfulness* (MBSR - *Mindfulness-Based Stress Reduction*), voltado a pacientes com condições clínicas crônicas (DEMARZO; GARCIA-CAMPAYO, 2017). Este programa foi construído para ser executado em 8 semanas, onde cada semana é acompanhada de um conjunto de exercícios. A recomendação é de que sua aplicação seja realizada ao menos duas vezes por dia, podendo a pessoa ficar sentada ou deitada, desde que permaneça desperto durante a prática (WILLIAMS; PENMAN, 2015).

A prática do *mindfulness* possibilita a autorregulação mental, na qual o praticante observa seus pensamentos e sentimentos sem analisá-los rapidamente, saindo do modo automático da mente. Assim, abre-se espaço para uma maior percepção do momento presente, sem adentrar em pensamentos que podem estar relacionados ao passado ou futuro, tornando-se assim o praticante, um observador da mente. “Este tipo de atenção nutre uma conscientização maior, clareza e aceitação da realidade do momento presente” (KABAT-ZINN, 1994).

A falta de controle sobre os pensamentos, pode causar tensões que desencadeiam quadros de ansiedade e depressão, como acontece com a ruminação mental, quando a mente não para de retornar um evento, e este é constantemente alimentado de novas informações. Isso pode desencadear padrões de pensamento, comportamento e sentimentos nocivos que não conseguiremos evitar, e que são capazes de transformar qualquer contratempo em uma tempestade emocional (WILLIAMS; PENMAN, 2015).

3.4 Interações entre o *mindfulness* e o câncer de mama

A atenção plena tem sido amplamente empregada em mulheres com câncer de mama, diante da necessidade significativa de intervenções que possam melhorar o bem-estar, aliviar o sofrimento e diminuir a carga dos sintomas que acompanham a paciente durante o tratamento e no processo de recuperação. Tendo em vista que, o *mindfulness* aumenta a capacidade de lidar

com os pensamentos, promovendo melhoras significativas na sensação de sofrimento psicológico e um aumento na capacidade de enfrentamento do câncer de mama (SARENMALM et al., 2017).

No estudo de Coelho (2018), mulheres com câncer de mama recomendam fortemente as intervenções com *mindfulness*, considerando ser essa estratégia terapêutica muito útil, e quando testadas sob a escala DASS-21, essas mulheres apresentaram uma menor pontuação de ansiedade e depressão. O estudo de Zimmaro et al. (2019), acrescenta que os efeitos provocados pela atenção plena se estendem além da diminuição da ansiedade, depressão e estresse, para melhoras em efeitos físicos como fadiga, intensidade da dor e distúrbios do sono, tendo os mesmos benefícios confirmados pelo estudo de Richard et al. (2016), que ainda acrescenta melhoras em problemas cognitivos e ganhos na qualidade de vida, tendo uma efetividade que perdura desde o início da execução do programa até a sua conclusão.

O estudo investigativo de Pouy et al. (2017) confirmou os benefícios do *mindfulness* para a qualidade de vida de pacientes com câncer de mama, como também a redução de quadros de depressão, ansiedade e estresse. Acrescentando ainda, que o MBSR contribui para o aumento da expectativa de vida desses indivíduos.

O estudo clínico realizado por Kabat-Zinn, Lipworth, Barney (1985), para verificar os benefícios do *mindfulness* em pacientes com dores crônicas, concluiu que o programa terapêutico com atenção plena foi eficaz na redução da dor e em comportamentos relacionados à dor para uma gama de condições de dor crônica.

Pesquisas recentes, demonstram os significativos impactos do *mindfulness* em mulheres que apresentaram dores neuropáticas crônicas causadas pelo tratamento do câncer de mama. No estudo de Hatchard et al. (2020), observou-se uma redução da atividade cerebral em regiões relacionadas à dor, regulação emocional e cognitiva em processamento, da mulher em tratamento. No pós-tratamento, constatou-se uma redução da ativação cerebral em áreas de atenção visual (precuneus esquerdo, córtex visual primário esquerdo), somatossensorial esquerdo córtex e córtex pré-frontal dorsolateral esquerdo.

O estudo de Smith et al. (2020), constatou evidências de que a atenção plena pode alterar a dinâmica da rede de modo padrão, uma região que inclui o córtex cingulado posterior, córtex pré-frontal medial e o córtex parietal lateral, partes essas responsáveis por mecanismo que causam sintomas debilitantes de dor crônica, ruminação e catastrofização. Reduzindo os efeitos das dores neuropáticas crônicas causadas pelo tratamento do câncer de mama.

Sobre a ação do *mindfulness* no processo de recuperação do tratamento do câncer de mama, o estudo de Reich et al. (2017) demonstrou que a MBSR pode ajudar a normalizar os

níveis de citocinas pró-inflamatórias, facilitando uma resposta imune na mulher após o tratamento do câncer de mama, o que pode favorecer melhoras no seu estado de saúde.

Os benefícios do *mindfulness* para a saúde mental são confirmados ainda através das metanálises recentes de Zhang et al. (2021), que incluiu 35 ensaios clínicos envolvendo 3100 participantes, e de Jing et al. (2021) que incluiu 45 ensaios controlados, com 286 estimativas de tamanho do efeito, nos quais eles constataram que os efeitos da atenção plena foram estatisticamente significativos e recomendaram a prática para as pacientes com câncer de mama.

3.5 Aplicativos em saúde

Os aplicativos são um tipo *software* desenvolvidos para utilização em dispositivos moveis, tendo como principal foco os *smartphones*. Sua capacidade de acessar os diversos recursos do aparelho como câmera, localização, alarme, notificações, entre outros, possibilita o fornecimento de ferramentas ricas em interatividade, proporcionando uma maior proximidade dos recursos do aplicativo a rotina diária do usuário. De acordo com o relatório anual da App Annie, em 2020, a população brasileira passou, em média, 4,8 horas por dia utilizando o *smartphone*. Desta forma, podemos inferir que o *smartphone* se tornou indispensável por fornecer diversas funcionalidades, provenientes dos aplicativos que o compõe.

Quando o aplicativo é construído com uma interface interativa e fazendo uso de técnicas de usabilidade, facilita a utilização de suas funcionalidades pelo usuário, evitando que este abandone a ferramenta por sentir dificuldades de uso. Pois, como é afirmado por Nielsen (1993), um sistema eficiente deve ser tão fácil de utilizar que o usuário não precise de maiores ajudas.

Recursos disponibilizados no aplicativo podem ajudar o usuário no cumprimento de horários e ainda dar sugestões que o ajudarão a ter um melhor aproveitamento da ferramenta. O aplicativo para prática do *mindfulness* pode fazer uso da agenda, permitindo que o usuário organize o cronograma que melhor se adequa a sua rotina. E ainda enviar notificações para o dispositivo, auxiliando o praticante a ter um melhor aproveitamento nos exercícios do programa terapêutico. Podendo também alertar sobre o não cumprimento de exercícios, tendo em vista que a interrupção do programa pode aumentar o tempo de reconexão do corpo com a mente, já que inúmeras redes no cérebro devem ser reprogramadas e fortalecidas (WILLIAMS; PENMAN, 2015).

A reprodução de áudio pelo aparelho é mais um recurso que pode ser disponibilizado pelo aplicativo para auxiliar na aplicação do *mindfulness*. A realização de práticas meditativas com o auxílio da música relaxantes, pode ajudar o usuário a desconectar mais rápido de eventos externos, proporcionando um maior estado de concentração na realização dos exercícios. Um estudo realizado por Lesiuk (2015), mostrou que o uso da música juntamente com a atenção plena, aumentou a atenção de mulheres com mama câncer e reduziu significativamente os estados de tensão, depressão, raiva, fadiga e confusão mental, além melhorar a qualidade do sono.

Diversos aplicativos, vêm sendo desenvolvidos para auxiliar na execução de exercícios meditativos, promovendo essa prática de maneira interativa. O problema da maioria dos *apps* para aplicação do *mindfulness*, disponíveis ao público através de lojas de aplicativos como a Apple Store e Play Store, é que apesar de conterem partes e orientações de técnicas meditativas, não disponibilizam um programa completo de MBSR constituído de oito ou mais semanas (MANI et al., 2015; ROQUET; SAS, 2018).

O estudo realizado por Roquet, Sas (2018) conclui que são necessários mecanismos que possibilitem ao aplicativo monitorar os processos intrínsecos de meditação ou medir a eficácia do treinamento realizado pelo usuário. Uma vez que se verifica a falta de funcionalidades que colem o estado físico e mental do usuário praticante dentro de sua rotina diária, que é quando ele está exposto as situações de impacto físico e mental, que são inerentes do tratamento do câncer de mama (SILVA; ARBOIT; MENEZES, 2020).

A estrutura de um aplicativo possibilita conter em seu fluxo de telas, formulários que viabilizem a coleta de informações do usuário. Essa obtenção de dados viabilizará na análise do estado físico do praticante ao final do programa terapêutico ou em momentos específicos desse processo. Podendo-se verificar a condição da dor que o indivíduo apresentou durante o tratamento do câncer de mama, em paralelo ao programa terapêutico. A intensidade da dor é indicada pelo paciente através do Escala visual analógica (EVA), que é possível ser preenchida em uma escala numérica de 0 a 10, e ancorada por descritores verbais como: leve, moderada e intensa (COELHO, 2018).

A coleta de dados sobre o estado psicológico do usuário, pode ser realizada através de um formulário de autorrelato como o DASS-21, que se trata de um teste para medir simultaneamente a condição da ansiedade, depressão e estresse. Desenvolvido por Lovibond, Lovibond (1995), o DASS-21 é de domínio público e sua estrutura é composta por 21 afirmações, que de acordo com seu criador, distingue bem as características de depressão, excitação física e tensão psicológica, e agitação. Cada item consiste numa frase, uma afirmação

que remete para sintomas emocionais negativos (PAIS-RIBEIRO, HORANDO, LEAL, 2004). Possibilitando em cada item a escolha de 0 a 3, objetivando medir a intensidade experimentada pelo indivíduo. Com medidas confiáveis, válidas e curtas, essa é uma importante ferramenta para pesquisadores e psicólogos interessados em avaliar depressão, ansiedade e estresse, afirma Zanon et al. (2020), em um estudo que examinou a confiabilidade do DASS-21 em oito países.

4 METODOLOGIA

4.1 Apresentação do produto

Este projeto propôs-se ao desenvolvimento de um protótipo de software (aplicativo “MensSana”), que tem como intuito fornecer o programa terapêutico de 8 semanas com *mindfulness* para mulheres com câncer de mama.

O aplicativo “MensSana”, funcionará como uma ferramenta de auxílio às mulheres com câncer de mama, público-alvo deste projeto, no enfrentamento dos impactos causados pela doença sobre o corpo e a mente. Estando incluso neste público, mulheres de qualquer idade e em qualquer fase da doença.

4.2 Desenvolvimento do Produto

O desenvolvimento do aplicativo fundamentou-se no paradigma de prototipação proposto por Pressman (2011), que foi criado como um processo para desenvolvimento de *softwares*, em que a última versão construída do protótipo poderá entrar em um novo ciclo de checagem para implementação de melhorias.

Para o desenvolvimento deste software, utilizou-se ainda a norma ISO 9241-11, que permite medir e avaliar a usabilidade de um meio digital por meio da satisfação do usuário, proporcionando assim a elaboração de uma interface que atenda ao projeto com maior eficácia.

Para o presente produto, foram consideradas três etapas no processo de desenvolvimento do *software*: definição de requisitos, especificação do projeto e construção do protótipo de *software*.

4.2.1 Fase 1: Definição de requisitos

Como forma de conhecer as necessidades projeto, buscou-se elencar requisitos para o *software* em duas categorias: funcionais e não funcionais. Os requisitos funcionais estão ligados diretamente às ações que o usuário pode executar dentro do software. Neste ponto, foi realizado o levantamento das possíveis telas, opções e recursos, necessários para o fornecimento do programa terapêutico ao usuário pelo aplicativo. Os requisitos não funcionais, são direcionados a verificar qual tecnologia poderá ser empregada em cada funcionalidade a ser desenvolvida e quais são os seus limites. Neste sentido, verificou-se elementos como segurança, capacidade de

armazenamento e o desempenho da ferramenta em relação a linguagem de programação utilizada.

4.2.2 Fase 2: Especificação do projeto

4.2.2.1 Conteúdo do aplicativo

Para a elaboração do conteúdo desse aplicativo buscou-se inicialmente, através de um levantamento bibliográfico, obter-se o conhecimento mais detalhado das técnicas do *mindfulness* e dos seus benefícios para a saúde de mulheres acometidas pelo câncer de mama. Este conhecimento, serviu de base para a elaboração de um material conceitual para disponibilização no aplicativo, tendo em vista que, o usuário que realizará a prática terapêutica poderá não possuir entendimento sobre o objetivo e execução dos exercícios. Foi elaborado ainda, uma biblioteca de mídias de áudio com músicas relaxantes para serem executadas pelo usuário durante a realização dos exercícios.

4.2.2.2 Diagnóstico situacional da produção científica

No intuito de se verificar a situação da produção científica e tecnológica na temática deste projeto, realizou-se uma busca nas bases de dados Scopus, PubMed (Medline) e Science Direct, em que se utilizou como guia a seguinte questão norteadora: *quais os aplicativos móveis desenvolvidos para a prática do mindfulness por mulheres com câncer de mama?* Como estratégia para busca dos artigos foi aplicado a *string* “mindfulness AND breast AND (cancer OR carcinoma OR tumor OR neoplasm) AND (smartphone OR app OR mobile OR device)” nas bases de dados Scopus e PubMed. Na base de dados ScienceDirect foi utilizado uma *string* com menos palavras por haver uma limitação no número de termos aceitos no momento da busca, ficando assim “mindfulness AND breast AND (cancer OR carcinoma OR tumor OR neoplasm) AND (smartphone OR app OR mobile)”.

Analisando os critérios de inclusão e exclusão dos periódicos, compreendeu-se que o conteúdo é o principal fator a ser considerado para a inclusão dos estudos, uma vez que o material disponibilizado dentro da tecnologia relatada na pesquisa, possibilita identificar qual programa terapêutico ou prática meditativa está sendo apresentado ao usuário. Sendo considerado ainda como critério de inclusão os itens de público, data, tipo de estudo e resultado.

Como critérios de exclusão foram considerados os itens de conteúdo e público, para que não fossem incluídos estudos que não envolvam o *mindfulness* ou câncer de mama.

Com base nos estudos selecionados nesta busca, foram verificados indicadores como: limitações na experiência do usuário, recursos do aplicativo e conteúdo disponibilizado.

4.2.2.3 Coleta de dados

A fim de coletar dados sobre o comportamento do usuário, seu estado físico e estado emocional, foi implantado na ferramenta o questionário de autorrelato de depressão, ansiedade e estresse, o DASS-21, no qual o usuário deverá indicar os níveis 0, 1, 2 ou 3 para cada item que for requisitado. Foi inserido ainda, uma escala para indicação do nível de dor percebido pelo usuário durante o uso do *software*, a EVA.

4.2.2.4 Estrutura do aplicativo

Para a elaboração da estrutura do aplicativo, foram projetados primeiramente os fluxos de interação do usuário, com a definição dos conteúdos que seriam apresentados em cada tela. Ainda nesse contexto, foram definidas as animações e incrementos que ajudariam o usuário na leitura dos materiais de instrução em texto e durante a execução dos áudios para a prática dos exercícios. Visando projetar um aplicativo em que a interface pudesse ser facilmente compreendida pelo utilizador, foram empregados elementos, fontes de texto e cores que fornecessem uma boa visibilidade do conteúdo.

A formatação das telas foi realizada buscando estabelecer desenhos que empregassem interatividade, considerando que o preenchimento de alguns formulários, como por exemplo o DASS-21, poderia ser cansativo para o praticante. O *layout* foi projetado também, evitando o uso desnecessário de elementos visuais que pudessem confundir o usuário. Pois como afirma Nielsen (1994, p.30), os diálogos do sistema devem conter somente informações relevantes ao seu funcionamento.

Para utilização do programa terapêutico no aplicativo, o usuário deverá inicialmente realizar um cadastro que possibilitará sua identificação no *app*, permitindo ainda que as informações coletadas pelo *software* sejam vinculadas a sua conta de usuário. Foram inseridas também, telas para edição de perfil e senha, como forma de garantir a atualização e a segurança de dados.

Todas as informações obtidas por meio de preenchimento de formulários pelos usuários no aplicativo, serão centralizadas em um banco de dados online, como forma de mantê-las

sempre atualizadas. Esses dados poderão ser acompanhados pelos administradores do *software* com o auxílio de ferramentas de gestão de banco de dados compatíveis com o MySQL, ou ainda, com o apoio de uma aplicação ou *dashboard*, que uma vez conectado ao banco de dados, poderá fornecer recursos de filtragens e telas de demonstração de dados que facilitem a gestão do conteúdo e o acompanhamento da evolução dos registros.

4.2.3 Fase 3: Construção do protótipo de software

Utilizando-se das linguagens de programação envolvidas para a construção do aplicativo, os profissionais capacitados em desenvolvimento de *software*, tomaram como base as especificações definidas nas etapas anteriores, para implementar os recursos necessários no protótipo. A equipe foi composta por Leandro Santiago, responsável pela análise, projeto e desenvolvimento do software, Rafaela Carvalho, responsável pela organização do conteúdo textual e de mídia, e Felipe Santos, responsável pelo desenho da interface gráfica do usuário.

O aplicativo foi construído utilizando a tecnologia Flutter, que se trata de um SDK (kit de desenvolvimento de interface) desenvolvido pelo Google, que utiliza o Dart, como linguagem de programação. A escolha do *framework* foi baseada nos avanços que o Flutter trouxe para a forma como se desenvolve *apps*. Sua SDK (*Software Development Kit*), kit de desenvolvimento de software, é de fácil instalação e manutenção, e possibilita desenvolver aplicações de forma mais rápida com auxiliares de código, e ainda conta com recurso de *hot-reload*, que atualiza as modificações do aplicativo em execução durante o desenvolvimento, de forma rápida e mantendo o seu estado atual. A criação de *layouts* conta com um mecanismo de reaproveitamento de *widgets*, que são elementos do projeto que podem ser reutilizados. Algumas dessas estruturas como botões, *layouts*, menus, são fornecidos pela própria plataforma. Outro destaque vai para a obtenção de efeitos e animações sem travas, deixando o uso do aplicativo muito mais elegante e interativo.

O Flutter ainda permite desenvolver tecnologias multiplataforma, em que a compilação, processo que disponibiliza uma versão executável do aplicativo para *smartphones*, possibilitar extrair versões para diferentes plataformas, como o Android, IOS e Windows, compilando ainda para navegadores, com reaproveitamento de maior parte do código.

O armazenamento de informações do *app*, como o cronograma de horários estabelecidos para a prática do *mindfulness*, foi construído utilizando-se do banco de dados disponibilizado pelo próprio dispositivo, possibilitando assim que alguns recursos do aplicativo sejam utilizados sem acesso a internet. E o armazenamento de dados obtidos por meio cadastros ou

questionários preenchidos pelos usuários, são enviados para um *web service*, possibilitando assim a constante alimentação do banco de dados online.

5 ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo dispensa o cumprimento da Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, por se tratar do desenvolvimento de uma tecnologia em que no presente estágio de elaboração não envolve pesquisas com seres humanos.

Considerando que a presente tecnologia poderá coletar dados do público no futuro, foi incluído na tela de cadastro do usuário, um botão para acesso a política de privacidade e um caixa de seleção para confirmação dos termos do aplicativo.

6 RESULTADOS

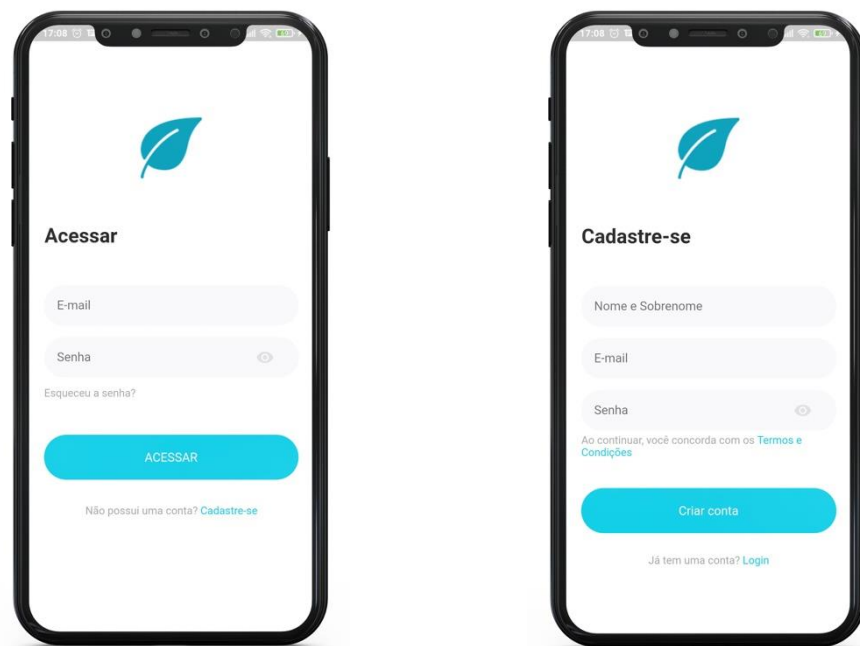
Temos como resultado desse projeto, um protótipo executável do aplicativo “MensSana”, que de forma interativa, possibilita a realização de um programa para a prática da atenção plena. Seguindo o programa MBSR, o aplicativo disponibilizará materiais em texto e áudios para cada semana de atividade.

Para que o aplicativo funcione de forma correta é necessário que o utilizador esteja conectado a internet. Na realização do cadastro, o usuário precisará possuir um e-mail e deverá informar uma senha para acesso ao *App*.

6.1 Demonstração do aplicativo “MensSana”

O aplicativo inicia apresentando ao usuário um formulário para realização do seu cadastro e opção para fazer *login*, caso já possua uma conta, como é demonstrado na Figura 1.

Figura 1: Telas de *login* e cadastro do usuário.



Fonte: Acervo da pesquisa.

Uma vez que o usuário tenha acessado o *app*, ele deverá responder a um questionário inicial, caso ainda não tenha feito. Como é apresentado da Figura 2 até a Figura 6.

Figura 2. Telas para preenchimento da idade e horário para praticar.

The image displays two mobile app screens side-by-side. The left screen is titled 'Qual a sua idade?' (What is your age?). It features a text input field containing '25' followed by the word 'anos'. Below the input is a blue button labeled 'Próximo'. At the bottom, a standard numeric keypad is visible. The right screen is titled 'De que horas você prefere praticar?' (At what time do you prefer to practice?). It includes a text input field with '18:00' and a blue button labeled 'Próximo'. A small instruction above the input reads: 'Informe um horário de preferência para que possamos ajudá-lo a manter um hábito. Você poderá alterar este horário depois.'

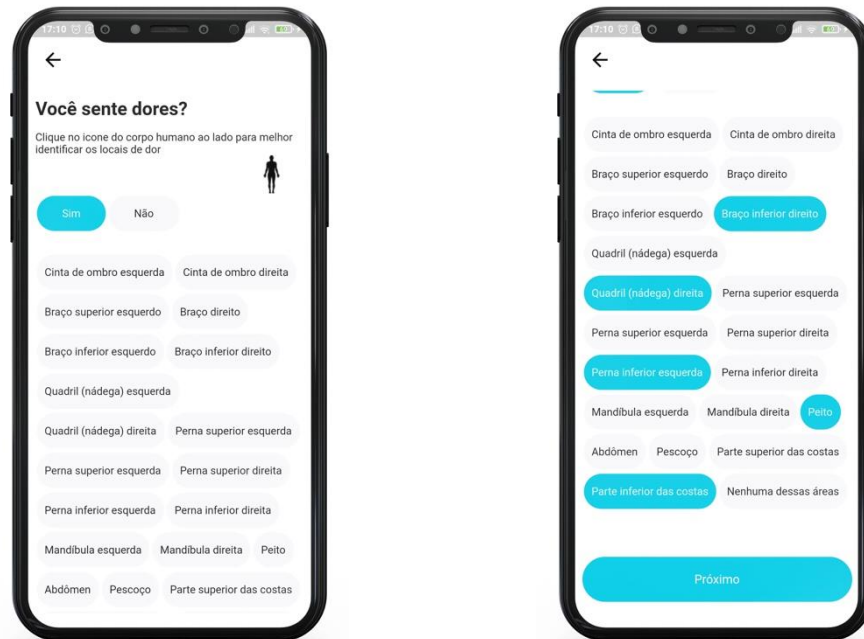
Fonte: Acervo da pesquisa.

Figura 3. Telas com formulário sobre o tratamento da paciente.

The image shows two mobile app screens side-by-side, both titled 'Conte-nos sobre seu tratamento' (Tell us about your treatment). The left screen has a dropdown menu for 'Realizou cirurgia?' (Had surgery?) and two radio buttons for 'Fez quimioterapia?' (Had chemotherapy?) and 'Fez radioterapia?' (Had radiotherapy?), each with 'Sim' and 'Não' options. The right screen shows the same form with 'Mastectomia total' selected in the dropdown, 'Lado Esquerdo' selected for the side, and the 'Não' radio button selected for both chemotherapy and radiotherapy. Both screens feature a blue 'Próximo' button at the bottom.

Fonte: Acervo da pesquisa.

Figura 4. Telas com locais de dor para seleção pelo usuário.



Fonte: Acervo da pesquisa.

Figura 5. Tela com questionário de intensidade da dor.



Fonte: Acervo da pesquisa.

Figura 6. Telas com o questionário DASS-21.

Como você está sentindo?
Escolha o número que indica como você se sentiu na última semana, conforme a indicação a seguir:
0 Não se aplicou de maneira alguma
1 Aplicou-se em algum grau, ou por pouco de tempo
2 Aplicou-se em um grau considerável, ou por uma boa parte do tempo
3 Aplicou-se muito, ou na maioria do tempo

Achei difícil me acalmar
0 1 2 3

Senti minha boca seca
0 1 2 3

Não consegui vivenciar nenhum sentimento positivo
0 1 2 3

Tive dificuldade em respirar em alguns momentos
0 1 2 3

Achei difícil ter iniciativa para fazer as coisas
0 1 2 3

Tive a tendência de reagir de forma exagerada às situações
0 1 2 3

Senti que ia entrar em pânico
0 1 2 3

Não consegui me entusiasmar com nada
0 1 2 3

Senti que não tinha valor como pessoa
0 1 2 3

Senti que estava um pouco emotivo/sensível demais
0 1 2 3

Sabia que meu coração estava alterado mesmo não tendo feito nenhum esforço físico
0 1 2 3

Senti medo sem motivo
0 1 2 3

Senti que a vida não tinha sentido
0 1 2 3

Finalizar

Fonte: Acervo da pesquisa.

Quando o usuário finaliza o preenchimento do questionário inicial, ele será direcionado para a tela de resumo e controle do *App*, na qual poderá iniciar o programa terapêutico, acompanhar seu andamento, acessar seu perfil e acessar os itens para as páginas de texto, por meio do ícone no lado esquerdo superior, como é apresentado na Figura 7 e na Figura 8.

Figura 7. Telas de resumo e perfil do Aplicativo.

Bem vindo,
Leandro

Progresso da Semana
S T Q Q S S D

Vamos praticar
Quinta Semana
Não esqueça que os domingos são para descanso
Continuar >

Leandro

DADOS PESSOAIS
leandrosantiag@hotmail.com

Quem somos >

Termos e condições >

Sair >

Fonte: Acervo da pesquisa.

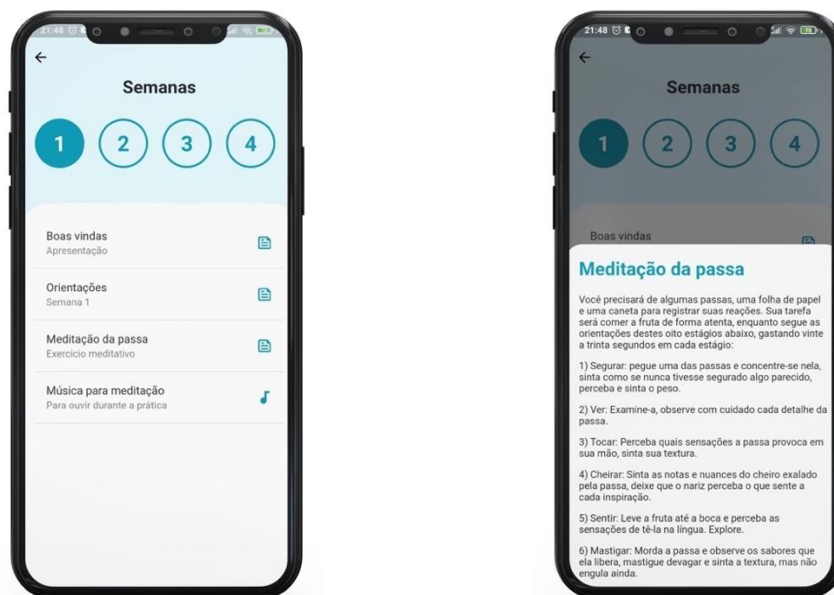
Figura 8. Telas com demonstração de abertura dos itens de texto.



Fonte: Acervo da pesquisa.

Ao iniciar o programa terapêutico, o usuário será direcionado para a primeira semana, em que encontrará uma lista de materiais para serem utilizados durante a semana 1. A cada 7 dias o usuário receberá acesso a uma tela com novos materiais referentes a semana em andamento, que devem ser utilizados para cumprimento do programa terapêutico.

Figura 9. Telas de demonstração da primeira semana de prática.



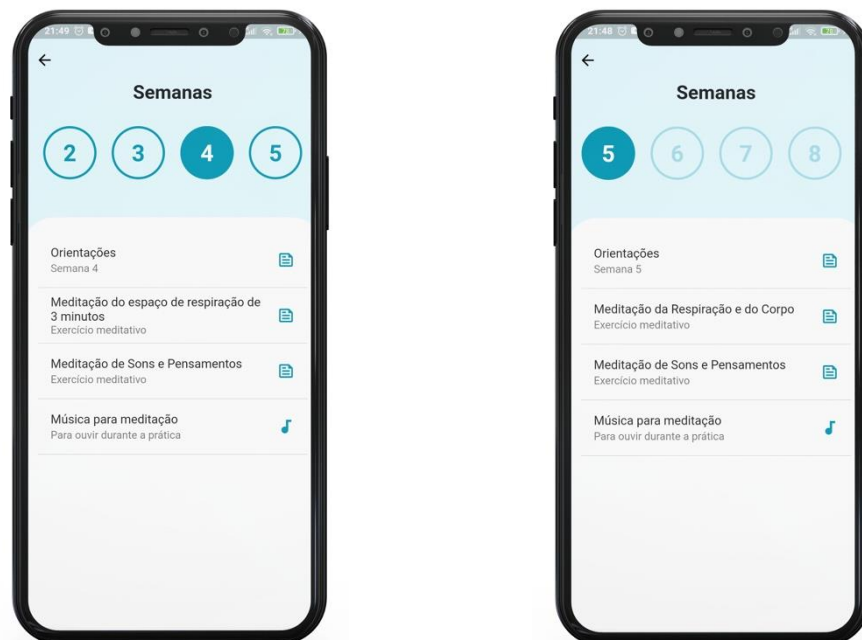
Fonte: Acervo da pesquisa.

Figura 10. Telas de demonstração de abertura de texto da semana 2 e 3.



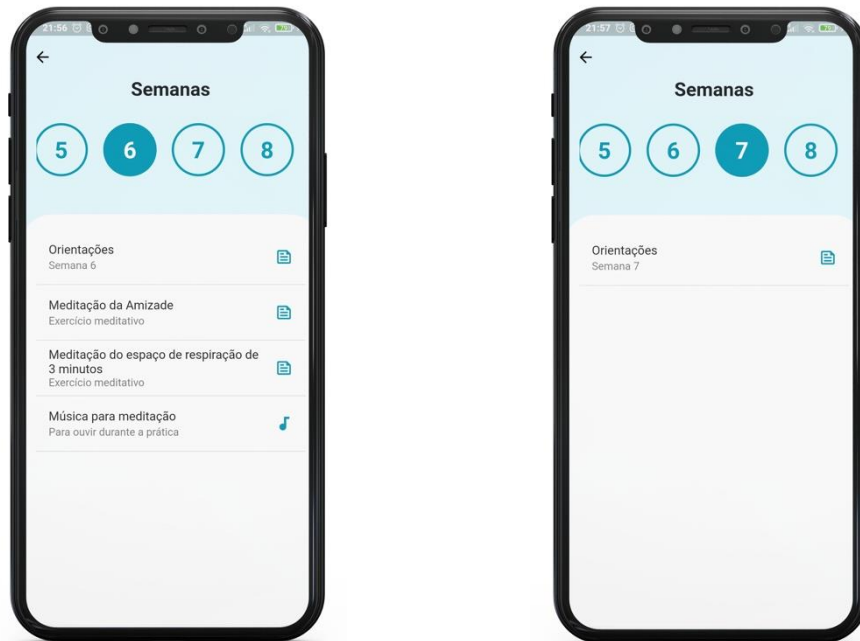
Fonte: Acervo da pesquisa.

Figura 11. Telas de demonstração da semana 4 e 5.



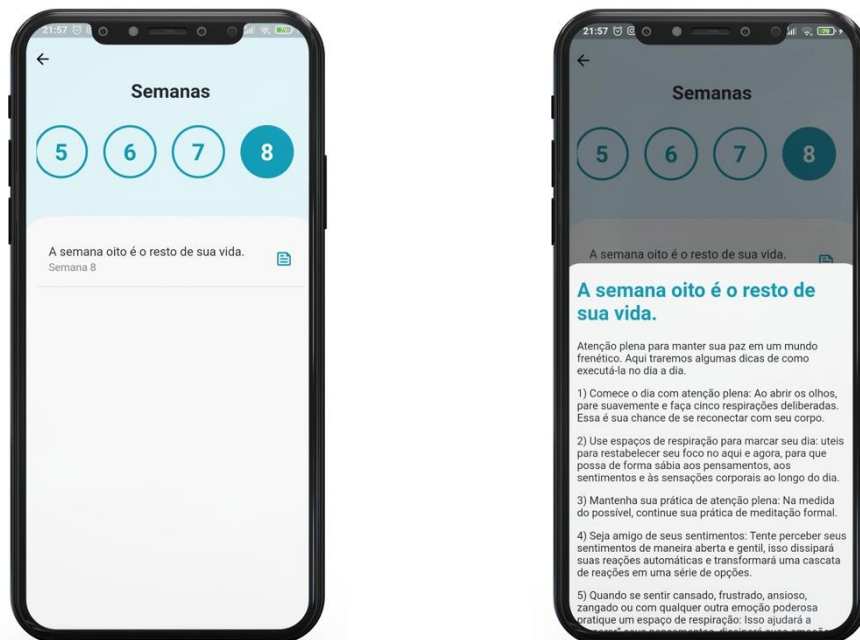
Fonte: Acervo da pesquisa.

Figura 12. Telas de demonstração da semana 6 e 7.



Fonte: Acervo da pesquisa.

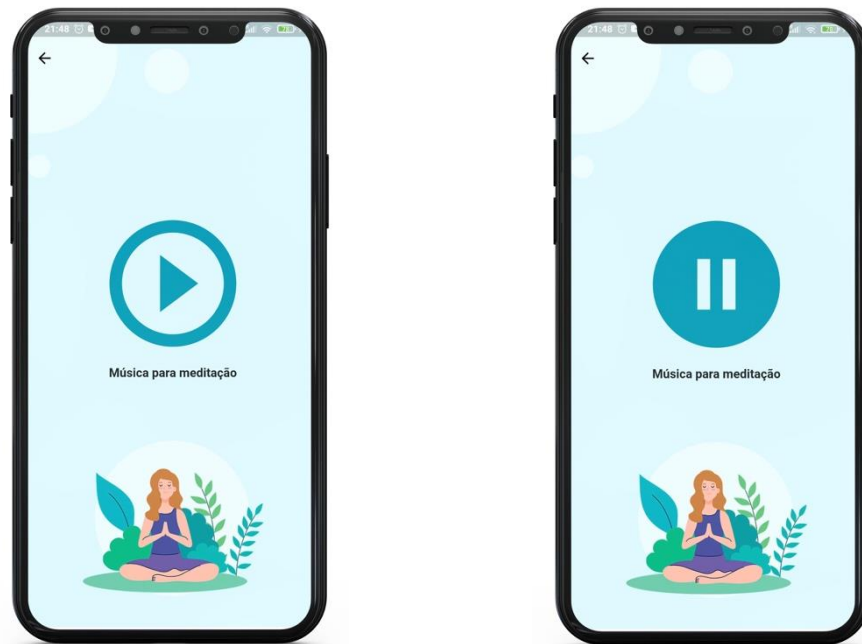
Figura 13. Telas de demonstração da semana 8.



Fonte: Acervo da pesquisa.

Ao selecionar e um item de áudio, o usuário terá acesso a uma nova tela interativa, em que poderá realizar os exercícios propostos nos materiais da semana ouvido uma música relaxante. Como é demonstrado na Figura 14.

Figura 14. Telas que demonstram a execução de áudio durante a prática.



Fonte: Acervo da pesquisa.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prática do *mindfulness* exige disciplina e bastante vontade do indivíduo para domar a própria mente. Neste sentido, o aplicativo “MensSana” pode auxiliar de forma muito positiva na efetividade da prática, uma vez que conta com recurso de notificação baseado em informações de horários, fornecidas pelo próprio usuário. Além disso, todos os recursos que o praticante precisará, como áudios e instruções, são disponibilizados em um único ambiente. Diminuindo assim, os motivos que o usuário possa criar para a não realização dos exercícios.

É importante ainda ressaltar, que muitos praticantes abandonam o programa antes do término, tendo em vista que nas primeiras semanas já apresentaram melhoras. Considerando que o programa deve ser realizado em sua totalidade para obtenção efeitos duradouros, foi desenhada uma interface amigável, bonita e minimalista, e que aplicou técnicas de usabilidade para garantir uma boa experiência durante o uso, contribuindo para um maior envolvimento do usuário com o aplicativo.

Diferente dos outros *apps* disponíveis para os usuários nas lojas de aplicativos do Android e do IOS, que disponibilizam práticas meditativas organizadas por categorias ou interesses mais buscados pelos usuários, o “MensSana” se baseou no MBSR, seguindo assim o formato original do programa, como forma viabilizar estudos direcionados a este tratamento terapêutico quando utilizado em mulheres com câncer de mama.

A coleta de dados do praticante dentro do aplicativo, possibilitará que estudos direcionados ao público alvo, sejam realizados em parâmetros qualitativos e quantitativos, com base em informações fornecidas pelo próprio *app*. Facilitando a obtenção de informações semanais de um grande número de pacientes envolvidos em pesquisas. Recomenda-se que a política de privacidade utilizada no aplicativo para fins de pesquisas, seja elaborada considerando a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) n. 13.709, sancionada em 14 de agosto de 2018, que regulamenta o tratamento de dados pessoais no Brasil, tanto em meios físicos como em meios digitais.

Recomenda-se ainda que o conteúdo do programa terapêutico disponibilizado no aplicativo para a realização dos exercícios, seja revisado quando for iniciado um processo de validação com um grupo de pacientes. Tendo em vista que novos estudos sobre o *mindfulness*, saúde mental ou câncer de mama, podem ter surgido, podendo haver assim necessidade de atualização do material.

REFERÊNCIAS

- ADES, F.; TRYFONIDIS, K.; ZARDAVAS, D. The past and future of breast cancer treatment-from the papyrus to individualised treatment approaches. **Ecancermedicalseience**. v.11, n. 746, jun. 2017.
- AMORIM, J. R.; SILVA, I. A.; SHIMIZU, I. S. Avaliação da qualidade de sono em pacientes com câncer de mama em quimioterapia. **Rev. bras. Mastologia**. v.27, n.1, jan-mar. 2017.
- App Annie. **The State of Mobile 2020**. Disponível em: <https://www.appannie.com/en/go/state-of-mobile-2020/>. Acesso em: 27 de abril de 2021.
- ARAUJO, V. et al. A perspectiva da autoimagem e sexualidade de mulheres mastectomizadas: revisão integrativa da literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v.52, jul. 2020.
- BALMADRID, M.A. et al. Anxiety prior to breast biopsy: Relationships with length of time from breast biopsy recommendation to biopsy procedure and psychosocial factors. **Journal of Health Psychology**. v.22, n.5, pp.561-571, abr. 2017.
- BARTLEY, T. *Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Cancer*. Reino Unido: **John Wiley & Sons, Ltd**, 2012.
- BRANDÃO, T.; SCHULZ, M.S.; MATOS, P.M. Psychological adjustment after breast cancer: a systematic review of longitudinal studies. **Psycho-Oncology**. v.26, n.7, jul. 2016.
- COELHO, B. A. *Impacto do Mindfulness em mulheres submetidas a biópsia de mama: avaliação de parâmetros quantitativos e qualitativos dos marcadores de estresse*. Lisboa: **Universidade Estadual Botucatu**, 2018.
- DEMARZO, M.; GARCIA-CAMPAYO, J. Mindfulness Aplicado à Saúde. In: Augusto DK, Umpierre RN. *PROMEF - Programa de Atualização em Medicina de Família e Comunidade*. Porto Alegre-RS: **Artmed Panamericana; [Internet]**. 2017. pp.125-64.
- DIAS, L.V. *et al.* Mulher mastectomizada por câncer de mama: vivência das atividades cotidianas. **Rev Fund Care Online**. v.9, n.4, pp.1074-1080, out-dez. 2017.
- FLUTTER. Disponível em: <https://flutter.dev/>. Acesso em: 25 de novembro de 2021.
- GUERRA B. I. *et al.* Impacto da mastectomia radical na sexualidade feminina. **Vita et Sanitas**. v.3, n.2, p.168, jan-jul, 2019.
- GONZÁLEZ, C.M. *et al.* Ansiedad y calidad de vida en mujeres con cáncer de mama: una revisión teórica. **Psicología y Salud**. v.28, n.2, jul-dez, 2018.
- GOUVÊA, A.; COUTINHO I. Os sentidos e os efeitos sociais da informação televisiva em saúde: um estudo de recepção com pacientes do câncer de mama. **RECIIS – Rev. Eletron. Comum. Inf. Inov. Saúde**. Rio de Janeiro, v.10, n.1, jan-mar. 2016.

HATCHARD, T. *et al.* Reduced Emotional Reactivity in Breast Cancer Survivors with Chronic Neuropathic Pain Following Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR): an fMRI Pilot Investigation. **Mindfulness**, v. 12, pp. 751–762, mar. 2021.

INCA – Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Incidência de Câncer no Brasil - Estimativa 2020. Rio de Janeiro: **INCA**, 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>

INCA – Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, 2021a. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-mama>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2021.

INCA – Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, 2021b. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/controlado-cancer-de-mama/acoes-de-controlado/tratamento>. Acesso em: 21 de março de 2021.

JING, S. *et al.* Mindfulness-based interventions for breast cancer patients in China across outcome domains: a systematic review and meta-analysis of the Chinese literature. **Support Care Cancer**, mar. 2021.

KABAT-ZINN, J.; LIPWORTH, L.; BARNEY, R. The clinical use of mindfulness meditation for the self-regulation of chronic pain. **Journal of Behavioral Medicine**, v.8, pp.163–190. 1985.

KABAT-ZINN, J. *Wherever You Go, There You Are*. New York: **Hyperion Books**. 1994.

Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). **Presidência da República – Secretaria Geral**. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html. Acesso em: 15 de março de 2021.

LESIUK, T. The Effect of Mindfulness-Based Music Therapy on Attention and Mood in Women Receiving Adjuvant Chemotherapy for Breast Cancer: A Pilot Study. **Oncol Nurs Forum**. v.42, n.3, pp. 276-82, mai. 2015.

LOVIBOND, P. F.; LOVIBOND, S. H. The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck depression and anxiety inventories. **Behaviour Research and Therapy**, v.33, n.3, pp.335-343, mar. 1995.

LUKONG, K. E. Understanding breast cancer – The long and winding road, **BBA Clinical**. v.7, pp. 64-77, jun. 2017.

MANI, M. *et al.* Review and Evaluation of Mindfulness-Based iPhone Apps. **J. med. internet res. [Internet]**. v.3, n.3, jul-set. 2015.

NIELSEN, J. Usability Engineering. San Francisco, CA, USA: **Morgan Kaufmann Publishers Inc**, 1993.

- NIELSEN, J.; MACK, R. L. Usability Inspection Methods Computer. New York, NY: **John Wiley & Sons**, 1994.
- PAIS-RIBEIRO, J.; HORANDO, A.; LEAL, I. Contribuição para o estudo da adaptação portuguesa das Escalas de Ansiedade Depressão e Stress de Lovibond e Lovibond. **Psicologia Saúde & Doenças**. v.36 n.2, nov. 2004.
- PATERSON, C.L. *et al.* Body Image in Younger Breast Cancer Survivors: A Systematic Review. **Cancer Nurs**. v.39, n.1, p. 39-58, Jan-Feb. 2016.
- PITMAN, A. *et al.* Depression and anxiety in patients with cancer. **BMJ**, v.361, abr. 2018.
- PRATES, A.C. *et al.* Influence of Body Image in Women Undergoing Treatment for Breast Cancer. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia [online]**, v.39, n.4, pp. 175-183, abr. 2017.
- POUY, S. *et al.* Investigating the Effect of Mindfulness-Based Training on Psychological Status and Quality of Life in Patients with Breast Cancer. **Asian Pac J Cancer Prev**, v.19, n.7, pp.1993-1998, jul. 2018.
- PRESSMAN, R.S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 7. ed. Porto Alegre: **AMGH**, 2011. 771 p.
- REICH, R.R. A Randomized Controlled Trial of the Effects of Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR[BC]) on Levels of Inflammatory Biomarkers Among Recovering Breast Cancer Survivors. **Biol Res Nurs**. v.19, n.4, pp.456-464, jul. 2017.
- Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. **Ministério da Saúde Conselho Nacional de Saúde**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm. Acesso em: 10 de janeiro de 2021.
- RICHARD, R. Mindfulness-Based Stress Reduction in Post-treatment Breast Cancer Patients: Immediate and Sustained Effects Across Multiple Symptom Clusters. **Journal of Pain and Symptom Management**, v.53, n.1, pp. 85-95, jan. 2017.
- RIVERA-FRANCO, M.M.; LEON-RODRIGUEZ, E. Delays in Breast Cancer Detection and Treatment in Developing Countries. **Breast Cancer: Basic and Clinical Research** , v.12, jan. 2018.
- ROQUET, D.C.; SAS, C. Evaluating Mindfulness Meditation Apps. **Extended Abstracts of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems – CHI**, pp.1-6, abr. 2018.
- SARENMALM, E.K. *et al.* Mindfulness and its efficacy for psychological and biological responses in women with breast cancer. **Cancer Medicine**, v.6, n.5, pp.1108–1122, mai. 2017.

SILVA, F.C.N.; ARBOIT, E.L.; MENEZES, L.P. Counseling of women through oncological treatment and mastectomy as a repercussion from breast cancer. **Rev Fun Care Online**, v.12, pp.357-363, jan-dez. 2020.

SMITH, A.M. *et al.* Mindfulness-based stress reduction alters brain activity for breast cancer survivors with chronic neuropathic pain: preliminary evidence from resting-state fMRI. **J Cancer Surviv**. v.15, pp. 518–525. set. 2020.

TAIT, R.C. *et al.* Persistent Post-Mastectomy Pain: Risk Factors and Current Approaches to Treatment. **J Pain**. v.19, n.12, pp.1367-1383, jun. 2018.

ZANON, C. *et al.* Examining the Dimensionality, Reliability, and Invariance of the Depression, Anxiety, and Stress Scale-21 (DASS-21) Across Eight Countries. **Assessment**. jan. 2020.

ZHANG, A. *et al.* Mindfulness-Based Intervention for Chinese Breast Cancer Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Research on Social Work Practice**, mar. 2021.

ZIMMARO, L.A. *et al.*; Greater mindfulness associated with lower pain, fatigue, and psychological distress in women with metastatic breast cancer. **Psycho-Oncology**. v.29, pp.263-270, 2020.

WILLIAMS, M.; PENMAN, D. *Atenção Plena - A Felicidade Aguarda*. Rio de Janeiro-RJ: **GMT Editores Ltda**, 2015.

ANEXO A - PROGRAMA MBSR

SEMANA 1
<p>APRESENTAÇÃO: Olá, daremos início a prática da meditação em atenção plena. Nas próximas semanas te conduziremos num caminho de reflexão que se mostra bastante eficaz para reduzir ansiedade, estresse, infelicidade e sensação de exaustão.</p>
<p>TEXTO 1: ORIENTAÇÕES Nesta semana a Meditação do Corpo e da Respiração vai consolidar sua mente e mostrar a importância de focar em uma tarefa por vez. Além de te ensinar a se reconectar com seus sentidos e te fornecer base essencial para as próximas meditações. Lembre-se, você deve escolher um dia da semana para o descanso.</p> <p>PRÁTICAS DA SEMANA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meditação da Passa • Atenção plena do corpo e da respiração duas vezes por dia.
<p>TEXTO 2: MEDITAÇÃO DA PASSA</p> <p>Você precisará de algumas passas, uma folha de papel e uma caneta para registrar suas reações. Sua tarefa será comer a fruta de forma atenta, enquanto segue as orientações destes oito estágios abaixo, gastando vinte a trinta segundos em cada estágio:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Segurar: pegue uma das passas e concentre-se nela, sinta como se nunca tivesse segurado algo parecido, perceba e sinta o peso. 2) Ver: Examine-a, observe com cuidado cada detalhe da passa. 3) Tocar: Perceba quais sensações a passa provoca em sua mão, sinta sua textura. 4) Cheirar: Sinta as notas e nuances do cheiro exalado pela passa, deixe que o nariz perceba o que sente a cada inspiração. 5) Sentir: Leve a fruta até a boca e perceba as sensações de tê-la na língua. Explore. 6) Mastigar: Morda a passa e observe os sabores que ela libera, mastigue devagar e sinta a textura, mas não engula ainda. 7) Engolir: Detecte a primeira intenção de engolir surgindo em sua mente. Note os movimentos que a língua faz a fim de se preparar para isso, e realize a deglutição percebendo o caminho que ela percorre. 8) Efeitos posteriores: Finalmente passe alguns momentos registrando os efeitos da deglutição. Existe um gosto residual? Qual a sensação da ausência da passa? Existe uma tendência automática de procurar outra?
<p>TEXTO 3: ATENÇÃO PLENA DO CORPO E DA RESPIRAÇÃO</p> <p>ACOMODAÇÃO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Acomode-se numa posição confortável a sua escolha. Seja deitado num tapete ou sentado numa cadeira ou almofada.

2. Preste atenção na sensação física do seu corpo tocando o chão ou a superfície sobre a qual está sentado ou deitado. Passe alguns minutos explorando essa sensação.
3. Agora concentre a atenção nos seus pés, começando pelos dedos. Então expanda para as solas dos pés, os calcanhares e os dorsos, até que esteja atento a todas as sensações físicas em ambos os pés, momento após momento.
4. Preste atenção nas pernas, depois o tronco (da pelve e quadris até os ombros), em seguida o braço esquerdo, o direito, o pescoço e a cabeça.
5. Passe um ou dois minutos com a consciência do corpo inteiro. Tente permitir que seu corpo e suas sensações sejam exatamente como são.

RESPIRAÇÃO

1. Foque na respiração, observando o ar entrando e saindo do seu corpo. Perceba os padrões das sensações físicas no abdômen conforme respira. Coloque a mão no abdômen para senti-lo subir e descer.
2. Observe as sensações físicas mudando a cada inspiração e expiração, notando as pausas entre uma e outra.
3. Deixe que a respiração ocorra normalmente – não tente controlá-la.

DIVAGAÇÃO DA MENTE

1. É provável que sua mente divague repetidas vezes, lembre-se de que seu intuito é apenas observar onde a mente esteve e trazê-la de volta. Pode parecer frustrante ter uma mente tão desobediente, mas não se culpe. Essa frustração pode criar ruído extra em sua mente.

Continue a prática por oito minutos, ou mais tempo se desejar. Nossa sugestão é que você realize esta prática ao menos duas vezes por dia na primeira semana do programa de atenção plena.

SEMANA 2

TEXTO 1: ORIENTAÇÕES

Nesta semana você tentará se lembrar de estar totalmente atento enquanto realiza a tarefa de escovar os dentes. Observe onde está sua mente quando você escova os dentes? Preste muita atenção a todas as sensações durante este momento específico.

PRÁTICAS DA SEMANA:

- Prática da Exploração do Corpo, ao menos duas vezes ao dia, em seis dos sete dias da semana.

A Exploração do Corpo pode ser profundamente relaxante, portanto, é fácil adormecer enquanto a pratica. Caso isso aconteça, você não precisa se criticar. Se isso continuar a ocorrer durante as sessões, talvez seja útil apoiar a cabeça num travesseiro, abrir os olhos ou fazer a prática sentado, em vez de deitado.

TEXTO 2: Exploração do Corpo

1. Deite de maneira confortável em um ambiente silencioso e feche os olhos.
2. Perceba seu corpo tocando a superfície em que você está.

3. Nesse momento você vai tornar consciente toda e qualquer sensação, ao voltar sua atenção para cada parte do corpo. Pode ser que você não sinta nada. Se isso acontecer, simplesmente reconheça esse vazio. Não precisa tentar buscar sensações onde não existe nenhuma.
4. Agora traga sua atenção para o abdômen, observe os padrões mutáveis na parede abdominal conforme o ar entra e sai do seu corpo
5. Concentre sua atenção agora descendo pelo corpo até as pernas e os pés. Concentre-se em cada dedo, trazendo uma atenção suave e interessada a eles. Observe as sensações. Faça o possível para deixar as sensações serem como são.
6. Ao inspirar, imagine a respiração entrando nos pulmões e descendo por todo o corpo, pelas pernas, até os dedos dos pés. Ao expirar, imagine a respiração fluindo para fora dos dedos, dos pés, das pernas, do tronco, até o nariz.
7. Ao expirar, traga sua consciência para as sensações profundas em seus pés.
8. Permita que sua consciência se expanda para o restante dos pés, os tornozelos, os ossos e as articulações. Inspire profundamente e, ao expirar, dirija sua atenção para as canelas.
9. Após as canelas, suba para os joelhos e depois para os quadris. Agora mova sua percepção para a região pélvica – virilha, genitais, glúteos e quadris. Tome consciência da região lombar, do abdômen, da região dorsal e, por fim, do tórax e dos ombros. Suavemente, leve a atenção até as mãos.
10. Então passe para os punhos, a parte inferior dos braços e cotovelos, antebraços, ombros e axilas. Em seguida, mova sua consciência para o pescoço, o rosto (mandíbula, boca, lábios, nariz, bochechas, orelhas, olhos e testa), antes de enfim envolver a cabeça inteira na atenção plena.
11. Você deve reter a atenção em cada região do corpo por vinte a trinta segundos.
12. Quando terminar, passe alguns minutos conscientizando-se do corpo como um todo. Experimente a sensação de completude. Veja se consegue manter na consciência tudo o que sentiu, enquanto percebe a respiração fluindo livremente para dentro e fora do corpo.

SEMANA 3

TEXTO 1: ORIENTAÇÕES

Nesta semana organize-se para fazer ao menos uma caminhada de quinze a trinta minutos (ou mais, se desejar). Não é preciso ir a um lugar especial. Uma caminhada por seu bairro, com a mente aberta já é o suficiente. O intuito é caminhar o mais atentamente possível, concentrando-se em cada movimento que o seu corpo faz.

PRÁTICAS DA SEMANA:

- Liberador de Hábitos - Caminhada
- Oito minutos de Meditação do Movimento Atento seguida por oito minutos de Meditação da Respiração e do Corpo

TEXTO 2:

Meditação do Movimento Atento

1. Primeiro, fique em pé, descalço ou de meias, com os pés paralelos, afastados na largura dos quadris, e as pernas ligeiramente flexionadas

Erguendo ambos os braços

2. Inspire e lentamente levante os braços ao lado do corpo, paralelos ao chão. Expire, inspire e continue a levantá-los, de forma lenta e atenta, até que as mãos estejam sobre a cabeça. Enquanto os braços estiverem se movendo, preste atenção nas sensações nos músculos ao se erguerem e se manterem esticados.
3. Leve algum tempo saboreando o alongamento dos músculos e das articulações: dos pés e das pernas, subindo em direção ao tronco e aos ombros, até os braços, as mãos e os dedos.
4. Lentamente – bem lentamente – permita que os braços voltem para baixo em uma expiração. Observe as sensações mudando enquanto eles descem.
5. Se seus olhos estavam abertos, talvez você queira fechá-los neste momento. Após cada movimento, volte sua atenção para a respiração e as sensações do corpo enquanto está de pé.

“Colhendo uma fruta”

6. Erga cada braço alternadamente, como se estivesse colhendo uma fruta de uma árvore que está fora do alcance, mantendo a consciência das sensações do corpo e da respiração enquanto olha por cima dos dedos da mão esticada.
7. Levante o calcanhar oposto ao braço esticado enquanto você alonga, sentindo o alongamento dos dedos esticados de uma das mãos aos dedos do pé oposto.
8. Ao terminar, pouse o calcanhar de volta no chão e abaixe a mão, seguindo os dedos com os olhos se quiser, observando que cores e formas seus olhos absorvem ao seguir sua mão descendo.

Inclinação lateral

9. Leve as mãos aos quadris, permita que o corpo se incline para a esquerda, com os quadris se movendo um pouco para a direita, fazendo com que o corpo forme uma grande curva que se estende dos pés até o tronco. Preste atenção na qualidade do movimento que você faz.

Rotação dos ombros:

10. Faça movimentos circulares com os ombros enquanto os braços pendem livremente. Primeiro eleve os ombros o mais alto possível em direção às orelhas, depois leve-os para trás como se estivesse tentando unir as escápulas, depois deixe-os cair completamente, em seguida aponte-os para a frente, como se fosse juntá-los.
11. Finalmente, ao término dessa sequência de movimentos, permaneça parado por um momento e sintonize as sensações de seu corpo.

SEMANA 4

PRÁTICAS DA SEMANA:

- Meditação do espaço de respiração de três minutos

- Meditação de sons e pensamentos

TEXTO 2:

Meditação de Sons e Pensamentos

ACOMODAÇÃO

1) Encontre uma posição sentada, mas sem escorar a coluna, mantenha as costas eretas e pratique por alguns minutos a atenção plena da respiração e do corpo.

SONS

2) Agora você vai mudar o foco da respiração para a audição. Perceba os sons a sua volta e observe sons próximos, distantes, à frente, atrás, do lado, acima ou abaixo.

3) Perceba se consegue se reconectar com a consciência direta das qualidades sensoriais (padrões de tom, timbre, altura e duração).

4) Depois de ter se concentrado nos sons por quatro ou cinco minutos, abandone a consciência deles.

PENSAMENTOS

5) Mude o foco de sua atenção de modo que seus pensamentos estejam no centro da consciência – vendo-os como eventos mentais;

6) Preste atenção aos pensamentos passando na mente como se fossem projetados numa tela de cinema – você se senta, observa e aguarda o surgimento de um pensamento ou imagem

7) Se qualquer pensamento trazer sentimentos ou emoções intensas, sejam agradáveis ou não, observe sua “carga emocional” e permita que sejam como são.

SEMANA 5

PRÁTICAS DA SEMANA:

- Meditação da respiração e do corpo
- Meditação de sons e pensamentos

TEXTO 1: ORIENTAÇÕES

Meditação da Respiração e do Corpo

ACOMODAÇÃO

- Acomode-se numa posição confortável a sua escolha. Seja deitado num tapete ou sentado numa cadeira ou almofada.

- Foque na respiração, observando o ar entrando e saindo do seu corpo. Perceba os padrões das sensações físicas no abdômen conforme respira. Coloque a mão no abdômen para senti-lo subir e descer

- Deixe que a respiração ocorra normalmente – não tente controlá-la.

CORPO INTEIRO

- Perceba as sensações ao longo do corpo e mantenha a atenção no corpo sentado e respirando – isso inclui ter consciência dos estímulos físicos que surgem pelo contato com o chão, a cadeira ou a almofada.
- Conecte essas sensações específicas – junto com a sensação da respiração e do corpo como um todo – em uma consciência ampla, percebendo se reduziu ou aumentou seu foco.
- Sempre que se vir tomado pela intensidade das sensações físicas ou por pensamentos, sentimentos ou devaneios, reconecte-se suavemente com o aqui e agora, focando sua atenção nos movimentos da respiração ou no corpo como um todo.

Meditação de Sons e Pensamentos

ACOMODAÇÃO

1) Encontre uma posição sentada, mas sem escorar a coluna, mantenha as costas eretas e pratique por alguns minutos a atenção plena da respiração e do corpo.

SONS

- 2) Agora você vai mudar o foco da respiração para a audição. Perceba os sons a sua volta e observe sons próximos, distantes, à frente, atrás, do lado, acima ou abaixo.
- 3) Perceba se consegue se reconectar com a consciência direta das qualidades sensoriais (padrões de tom, timbre, altura e duração).
- 4) Depois de ter se concentrado nos sons por quatro ou cinco minutos, abandone a consciência deles.

PENSAMENTOS

- 5) Mude o foco de sua atenção de modo que seus pensamentos estejam no centro da consciência – vendo-os como eventos mentais;
- 6) Preste atenção aos pensamentos passando na mente como se fossem projetados numa tela de cinema – você se senta, observa e aguarda o surgimento de um pensamento ou imagem
- 7) Se qualquer pensamento trazer sentimentos ou emoções intensas, sejam agradáveis ou não, observe sua “carga emocional” e permita que sejam como são.

SEMANA 6

PRÁTICAS DA SEMANA:

- Meditação da amizade
- Meditação do espaço de respiração de três minutos

TEXTO RÁPIDO:

Nesta semana você fará algo diferente, no Liberador de Hábito a seguir você deve tentar realiza-lo ao menos uma vez nesta semana. Faça um gesto amigável para outra pessoa: Por que não realizar um ato aleatório de gentileza? Não precisa ser algo grandioso. Doe-se pelo prazer de doar, imbuído de cordialidade e empatia. Veja como afeta seu corpo. Faça uma anotação mental de como você se sente.

TEXTO 1: ORIENTAÇÕES

Meditação da Amizade

Se acomode de forma que você fique confortável e em um ambiente silencioso. Assim que estiver pronto permita-se pensar em algumas dessas frases: Que eu me sinta seguro e livre do sofrimento. Que eu me sinta tão saudável e feliz quanto possível. Que eu viva com tranquilidade.

Sinta uma profunda sensação de amizade consigo mesmo, caso ache difícil evocar uma sensação de amizade para consigo, traga à mente uma pessoa (ou um bicho de estimação) que, no passado ou no presente, amou você incondicionalmente.

Repense nas frases e observe o que surge na mente e no corpo ao manter essa pessoa na mente e no coração, desejando-lhe o bem. Deixe que as reações venham. Não se apresse. Faça pausas entre as frases – ouvindo atentamente. Respirando.

Para aprofundar ainda mais essa meditação escolha um estranho ou alguém que considere difícil, permita que essa pessoa esteja em seu coração e sua mente, reconhecendo que ela também pode querer ser feliz e estar livre do sofrimento. Finalmente, estenda essa ternura a todos os seres, incluindo seus entes queridos, pessoas estranhas e aquelas que você acha difíceis.

Para finalizar foque na respiração e no corpo, permanecendo consciente do momento presente. Qualquer que seja sua experiência, reconheça sua coragem de dedicar tempo a se nutrir dessa maneira.

TEXTO 2:

MEDITAÇÃO DO ESPAÇO DE RESPIRAÇÃO DE TRÊS MINUTOS

Passo 1: tornar-se consciente

- Posicione-se com uma postura ereta e ativa, seja sentado ou de pé. Se possível, feche os olhos. Depois traga a consciência para sua experiência interior e reconheça-a, perguntando:

-Qual é minha experiência agora?

-Que pensamentos estão passando por sua mente?

-Que sentimentos estão presentes?

Volte-se para qualquer sensação de desconforto ou emoção desagradável, reconhecendo-os sem tentar mudá-los.

-Que sensações corporais estão presentes? Explore o corpo para detectar qualquer tensão ou vigor, reconhecendo as sensações, mas novamente sem tentar manipulá-las.

Passo 2: reunir e concentrar a atenção

Concentre-se nas sensações físicas da respiração no abdômen, expandindo-se quando o ar entra e recuando quando ele sai. Siga cada inspiração e cada expiração.

Passo 3: expandir a atenção

Agora, expanda o campo de consciência da respiração para incluir o corpo inteiro, como se todo ele estivesse respirando. Caso perceba qualquer desconforto ou tensão,

sinta-se livre para trazer seu foco de atenção direto para essa sensação, imaginando que a respiração possa entrar e envolvê-la.

SEMANA 7

TEXTO

Durante esta semana, sugerimos que você realize três meditações em seis dos sete dias. Adapte sua prática de meditação formal escolhendo duas das meditações que tenha realizado antes.

Dedique uns vinte a trinta minutos às duas meditações combinadas, escolha meditações que te proporcionaram momentos de relaxamento e que se sinta bem em relação ao mundo.

Você pode realizá-las em sequência enquanto ouve as faixas correspondentes no áudio ou em diferentes momentos do dia.

A ordem em que as realiza não é importante. Tente lembrar que é o espírito da meditação que importa, não os detalhes.

SEMANA 8

TEXTO 1: A SEMANA OITO É O RESTO DE SUA VIDA.

Atenção plena para manter sua paz em um mundo frenético. Aqui traremos algumas dicas de como executá-la no dia a dia.

- 1) Comece o dia com atenção plena: Ao abrir os olhos, pare suavemente e faça cinco respirações deliberadas. Essa é sua chance de se reconectar com seu corpo.
- 2) Use espaços de respiração para marcar seu dia: uteis para restabelecer seu foco no aqui e agora, para que possa de forma sábia aos pensamentos, aos sentimentos e às sensações corporais ao longo do dia.
- 3) Mantenha sua prática de atenção plena: Na medida do possível, continue sua prática de meditação formal.
- 4) Seja amigo de seus sentimentos: Tente perceber seus sentimentos de maneira aberta e gentil, isso dissipará suas reações automáticas e transformará uma cascata de reações em uma série de opções.
- 5) Quando se sentir cansado, frustrado, ansioso, zangado ou com qualquer outra emoção poderosa pratique um espaço de respiração: Isso ajudará a “ancorar” seus pensamentos, dissipará suas emoções negativas e o reconectará com suas sensações corporais.
- 6) Atividades plenamente atentas: Faça o que fizer, permaneça plenamente atento durante o máximo de tempo que puder.
- 7) Aumente seu nível de exercício físico
- 8) Lembre-se da respiração A respiração está sempre ali para você. Ela o ancora no presente

ANEXO B - DEPRESSION, ANXIETY AND STRESS SCALE (DASS-21)

DASS-21

Nome _____ Data ____ / ____ / ____

Por favor leia cada uma das afirmações abaixo e assinale 0, 1, 2 ou 3 para indicar quanto cada afirmação se aplicou a si durante a semana passada. Não há respostas certas ou erradas. Não leve muito tempo a indicar a sua resposta em cada afirmação.

A classificação é a seguinte:

- 0 – não se aplicou nada a mim
- 1 – aplicou-se a mim algumas vezes
- 2 – aplicou-se a mim de muitas vezes
- 3 – aplicou-se a mim a maior parte das vezes

1	Tive dificuldades em me acalmar	0	1	2	3
2	Senti a minha boca seca	0	1	2	3
3	Não consegui sentir nenhum sentimento positivo	0	1	2	3
4	Senti dificuldades em respirar	0	1	2	3
5	Tive dificuldade em tomar iniciativa para fazer coisas	0	1	2	3
6	Tive tendência a reagir em demasia em determinadas situações	0	1	2	3
7	Senti tremores (por ex., nas mãos)	0	1	2	3
8	Senti que estava a utilizar muita energia nervosa	0	1	2	3
9	Preocupei-me com situações em que podia entrar em pânico e fazer figura ridícula	0	1	2	3
10	Senti que não tinha nada a esperar do futuro	0	1	2	3
11	Dei por mim a ficar agitado	0	1	2	3
12	Senti dificuldade em me relaxar	0	1	2	3
13	Senti-me desanimado e melancólico	0	1	2	3
14	Estive intolerante em relação a qualquer coisa que me impedisse de terminar aquilo que estava a fazer	0	1	2	3
15	Senti-me quase a entrar em pânico	0	1	2	3
16	Não fui capaz de ter entusiasmo por nada	0	1	2	3
17	Senti que não tinha muito valor como pessoa	0	1	2	3
18	Senti que por vezes estava sensível	0	1	2	3
19	Senti alterações no meu coração sem fazer exercício físico	0	1	2	3
20	Senti-me assustado sem ter tido uma boa razão para isso	0	1	2	3
21	Senti que a vida não tinha sentido	0	1	2	3