

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

SAMIR HAMAD TIMENI FILHO

**APLICATIVOS DE MEDITAÇÃO DE ATENÇÃO PLENA COMO FERRAMENTA DE  
AUXÍLIO À REDUÇÃO DO ESTRESSE OCUPACIONAL: ESTUDO DE CASO COM  
SECRETÁRIOS PARLAMENTARES**

BRASÍLIA

2020

SAMIR HAMAD TIMENI FILHO

**APLICATIVOS DE MEDITAÇÃO DE ATENÇÃO PLENA COMO FERRAMENTA DE  
AUXÍLIO À REDUÇÃO DO ESTRESSE OCUPACIONAL: ESTUDO DE CASO COM  
SECRETÁRIOS PARLAMENTARES**

Projeto de Pesquisa submetido ao  
Programa de Pós-Graduação em Design  
da Universidade de Brasília,  
utilizado como requisito parcial  
para a obtenção do título de Mestre.

Prof.<sup>a</sup> Orientadora: Virgínia Tiradentes Souto

BRASÍLIA

2020

Ficha catalográfica elaborada automaticamente, com  
os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

HT583a Hamad Timeni Filho, Samir  
APLICATIVOS DE MEDITAÇÃO DE ATENÇÃO PLENA COMO  
FERRAMENTA DE AUXÍLIO À REDUÇÃO DO ESTRESSE OCUPACIONAL:  
ESTUDO DE CASO COM SECRETÁRIOS PARLAMENTARES / Samir Hamad  
Timeni Filho; orientador Virgínia Tiradentes Souto. -  
Brasília, 2020.  
124 p.

Dissertação (Mestrado - Mestrado em Design) -  
Universidade de Brasília, 2020.

1. atenção plena. 2. ambientes de trabalho. 3. bem-estar  
e insalubridade. 4. design de interação. 5. aplicativos de  
saúde para smartphones. I. Tiradentes Souto, Virgínia,  
orient. II. Título.

## RESUMO

Aplicativos voltados à saúde do usuário são ferramentas comuns nos ambientes digitais, e entre as suas mais diversas utilizações na vida cotidiana, estão a busca pela diminuição de estresse, relaxamento, meditação, combate à insônia e a busca por uma vida física e mentalmente mais saudável. Uma das principais aplicações que visa esse auxílio são aquelas com foco em meditação de Atenção Plena (no inglês, *Mindfulness*), e, atualmente, é comum ver as funcionalidades destas ferramentas de Design de Interação sendo utilizadas em outros contextos como, por exemplo, em ambientes de trabalho. Nas sociedades industrializadas, o ambiente de trabalho é um dos espaços sociais mais importantes depois do próprio lar, constituindo um conceito central para várias entidades: o trabalhador e sua família, a organização empregadora, os clientes da organização e a sociedade como um todo. Levando isso em consideração, o objetivo desta pesquisa é analisar de que maneira a utilização e interação com aplicativos voltados à saúde psicológica do usuário pode contribuir com a redução do estresse ocupacional e a geração de bem-estar em secretários da Câmara dos Deputados, a partir da popularização desse tipo de tecnologia. Em um primeiro momento, foi realizada uma investigação sobre algumas das oportunidades e desafios de se incluir tais ferramentas interativas em ambientes de trabalho, buscando assim amenizar algumas das condições desgastantes (principalmente emocionais) que muitos funcionários enfrentam. Por meio de revisão de literatura, foram analisadas as principais características de aplicativos de meditação de Atenção Plena, bem como sobre bem-estar e insalubridade em ambientes de trabalho. A partir destas pesquisas, foi realizada uma análise de vários aplicativos com o objetivo de definir qual melhor seria utilizado na pesquisa empírica. Por fim, foi realizado um estudo empírico com o público-alvo da pesquisa – secretários parlamentares da Câmara dos Deputados –, que contou com um questionário de usabilidade, um questionário de bem-estar e uma entrevista semiestruturada. Os resultados da intervenção se mostraram satisfatórios, levantando importantes questões de usabilidade do aplicativo, e, como o resultado de um estudo complementar, percebeu-se também uma diminuição nos níveis de estresse dos participantes em relação a seu ambiente de trabalho. Por fim, o estudo delineia possíveis caminhos que desenvolvedores de aplicativos voltados à saúde do usuário podem tomar para tornarem esses programas eficazes e eficientes, trazendo também o bem-estar em ambientes de trabalho de forma prazerosa, por meio do Design de Interação e Usabilidade.

Palavras-chave: atenção plena, ambientes de trabalho, bem-estar e insalubridade, design de interação, aplicativos de saúde para *smartphones*

## **ABSTRACT**

*Smartphone health applications are very common tools in digital environments, and among its uses in every day's life, there are the pursuit for stress reduction, relaxation, meditation, combating insomnia and a physically and mentally healthier life. One of the various applications aimed at this purpose are digital programs (apps) focused on Mindfulness meditation, and its use is been common in many other contexts, such as in work environments. In industrialized societies, the work environment is one of the most important social spaces after the home, constituting a central concept for several entities: the worker and his family, an employer organization, the organization's customers and the society as a whole. Considering that, the main goal of this research is to analyse how the use and interaction with mental health apps can contribute to the reduction of occupational stress and the spread of well-being in secretaries of the Chamber of Deputies, starting from the beginning and the popularization of this type of technology. Firstly, an investigation was carried out on some of the opportunities and challenges of including these interactive tools in work environments, thus seeking to alleviate some of the stress conditions (mainly emotional) that many employees face nowadays. Through literature review, some of the main resources of Mindfulness meditation smartphone applications were analysed, as well as on well-being and unhealthy work environments. From these studies, an analysis of several applications was carried out in order to define which would be the best option used in a field research. Finally, an empirical study was carried out with some workers that fit the subject of the research - parliamentary secretaries of the Chamber of Deputies -, which included a usability questionnaire, a wellness questionnaire and a semi-structured interview. The results of the intervention are shown satisfactorily, raising important issues of the use of these applications in work environments, and, as a result of a complementary study, levels of work stress were also been observed. Finally, the study outlines possible paths that application developers focused on user's health can take to make these apps efficient, while also bringing well-being to work environments in a pleasant way, through Interaction and Usability Design.*

*Keyword: mindfulness, work environments, well-being, interaction design, health apps for smartphones*

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	23
<b>2.1. APLICATIVOS VOLTADOS À SAÚDE PSICOLÓGICA DO USUÁRIO</b> .....	23
<b>2.2. BEM-ESTAR E INSALUBRIDADE EM AMBIENTES DE TRABALHO</b> .....	28
<b>2.3. DESIGN DE APLICATIVOS VOLTADOS À SAÚDE DO USUÁRIO</b> .....	34
<b>3. ANÁLISE DE APLICATIVOS DE ATENÇÃO PLENA</b> .....	41
<b>3.1. FRAMEWORK PARA CONSTRUÇÃO E ANÁLISE DE APLICATIVOS DE DISPOSITIVOS MÓVEIS COM CARÁTER PERSUASIVO VOLTADOS À SAÚDE</b> .....	41
<b>3.2. ANÁLISE DE APLICATIVOS DE ATENÇÃO PLENA</b> .....	46
<b>3.3. CARACTERÍSTICAS DO APLICATIVO ESCOLHIDO</b> .....	51
<b>4. PESQUISA EMPÍRICA</b> .....	57
<b>4.1. ESTUDO PILOTO</b> .....	57
<b>4.1.2. RESULTADOS DO ESTUDO PILOTO</b> .....	64
<b>4.1.3. CONCLUSÕES DO ESTUDO PILOTO</b> .....	66
<b>4.2. ESTUDO DE CAMPO</b> .....	66
<b>4.2.1. MÉTODO</b> .....	66
<b>4.2.2. RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO DE USABILIDADE</b> .....	70
<b>4.2.3. RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO DE BEM-ESTAR</b> .....	81
<b>4.3. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	95
<b>4.3.1. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS</b> .....	96
<b>4.3.2. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DAS ENTREVISTAS</b> .....	101
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	106
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	109
<b>ANEXOS</b> .....	119

<b>ANEXO 1: MODELO DO QUESTIONÁRIO DE USABILIDADE .....</b>	<b>119</b>
<b>ANEXO 2: MODELO DA ENTREVISTA.....</b>	<b>120</b>
<b>ANEXO 3: APROVAÇÃO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA.....</b>	<b>121</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fluxograma Metodológico .....	19
Figura 2: Framework UCD – User Centered Design .....	39
Figura 3: Framework para construção e análise de aplicativos de dispositivos móveis com caráter persuasivo voltados à saúde .....	42
Figura 4: Menu Principal do aplicativo Medite.se .....	53
Figura 5: Menu completo do aplicativo Medite.se .....	54
Figura 6: Menu de Progresso e Insígnias do aplicativo Medite.se .....	55
Figura 7: Fluxograma da avaliação experimental.....	62
Figura 8: Screenshot de algumas questões do banco de dados do questionário de usabilidade .....	70
Figura 9: Paleta de cores predominantes do Medite.se .....	102

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Características de desenvolvedor do aplicativo Medite.se .....	52
Quadro 2: Sumário de questionários de usabilidade examinados.....	59
Quadro 3: Afirmações originais e modificadas do SUS.....	61

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Análise dos aplicativos pelo componente Identificação do Contexto .....	48
Gráfico 2: Análise dos aplicativos pelo componente Design de Interface .....	48
Gráfico 3: Análise dos aplicativos pelo componente Persuasão .....	49
Gráfico 4: Análise dos aplicativos pelo componente Adequação ao Contexto .....	49
Gráfico 5: Soma dos pontos dos aplicativos selecionados segundo o framework apresentado .....	51
Gráfico 6: Resultados da questão 1 do questionário de usabilidade .....	71
Gráfico 7: Resultados da questão 2 do questionário de usabilidade .....	72
Gráfico 8: Resultados da questão 3 do questionário de usabilidade .....	73
Gráfico 9: Resultados da questão 4 do questionário de usabilidade .....	74
Gráfico 10: Resultados da questão 5 do questionário de usabilidade .....	75
Gráfico 11: Resultados da questão 6 do questionário de usabilidade .....	76
Gráfico 12: Resultados da questão 7 do questionário de usabilidade .....	77
Gráfico 13: Resultados da questão 8 do questionário de usabilidade .....	78
Gráfico 14: Resultados da questão 9 do questionário de usabilidade .....	79
Gráfico 15: Resultados da questão 10 do questionário de usabilidade .....	80
Gráfico 16: Resultados da questão 1 do questionário de bem-estar (público feminino) .....	82
Gráfico 17: Resultados da questão 1 do questionário de bem-estar (público masculino) .....	82
Gráfico 18: Resultados da questão 2 do questionário de bem-estar (público feminino) .....	84
Gráfico 19: Resultados da questão 2 do questionário de bem-estar (público masculino) .....	84
Gráfico 20: Resultados da questão 3 do questionário de bem-estar (público feminino) .....	86
Gráfico 21: Resultados da questão 3 do questionário de bem-estar (público masculino) .....	86
Gráfico 22: Resultados da questão 4 do questionário de bem-estar (público feminino) .....	88

Gráfico 23: Resultados da questão 4 do questionário de bem-estar (público masculino) .....	88
Gráfico 24: Resultados da questão 5 do questionário de bem-estar (público feminino) .....	90
Gráfico 25: Resultados da questão 5 do questionário de bem-estar (público masculino) .....	90
Gráfico 26: Resultados da questão 6 do questionário de bem-estar (público feminino) .....	92
Gráfico 27: Resultados da questão 6 do questionário de bem-estar (público masculino) .....	92
Gráfico 28: Resultados da questão 7 do questionário de bem-estar (público feminino) .....	94
Gráfico 29: Resultados da questão 7 do questionário de bem-estar (público masculino) .....	94
Gráfico 30: Média de idade dos participantes da intervenção .....	95

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIações

APP – Aplicativo

ASQ – *After-Scenario Questionnaire*

AVC – Acidente Vascular Cerebral

CLT – Consolidação das Leis do Trabalho

CSUQ – *Computer System Usability Questionnaire*

EUA – Estados Unidos da América

HBM – *Health Belief Model*

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ISMA – *International Stress Management Association*

IVR – *Interactive Voice Response*

MHEALTH – *Mobile Health*

PDA's – *Personal Digital Assistants*

PSSUQ – *Poststudy System Usability Questionnaire*

QPC's – Questionários Pós-Cenários

SUMI – *Software Usability Measurement Inventory*

SUS – *System Usability Scale*

UCD – *User Centered Design*

UMUX – *Usability Metric for User Experience*

USE – *Usefulness, Satisfaction and Ease of Use*

WHO – *World Health Organization*

## 1. INTRODUÇÃO

Aplicativos voltados à saúde do usuário são ferramentas comuns nos ambientes digitais, e entre as suas mais diversas utilizações na vida cotidiana, estão a busca pela diminuição de estresse, relaxamento, combate à insônia e a busca por uma vida física e mentalmente mais saudável. Uma das principais aplicações que visa esse auxílio são aquelas com foco em meditação de Atenção Plena (no inglês, *Mindfulness*). Este é considerado um processo psicológico proposital e consciente em que o indivíduo vivencia experiências que ocorrem no momento presente (CRESSWELL, 2017), sem qualquer tipo de julgamento. Atualmente, é comum ver as funcionalidades destas ferramentas de Design de Interação sendo utilizadas em outros contextos como, por exemplo, em ambientes de trabalho. Nesses ambientes, vários fatores podem contribuir para o aumento de sua insalubridade, tais como estresse (físico e psicológico), excesso ou carga de trabalho negativa, isolamento, pressões financeiras, dificuldade em se relacionar com os colegas e chefes, falta de autonomia (COLLIGAN & HIGGINS, 2005), entre outros.

Neste estudo, ambiente de trabalho é definido como um local em que um indivíduo realiza tarefas laborais, podendo variar de um simples escritório em casa a um grande edifício ou fábrica. Nas sociedades industrializadas, o ambiente de trabalho é um dos espaços sociais mais importantes depois do próprio lar, constituindo um conceito central para várias entidades: o trabalhador e sua família, a organização empregadora, os clientes da organização e a sociedade como um todo (JACKSON & SUOMI, 2001). Tendo isso em mente, é possível afirmar que, para um bom desenvolvimento profissional, o trabalhador deve se relacionar com seu ambiente de trabalho de forma harmoniosa: não enxergar aquele ambiente como algo negativo, onde predomina o estresse e outros sentimentos contraproducentes.

Para os propósitos desta pesquisa, são consideradas e analisadas algumas das características técnicas, de interface e usabilidade presentes em alguns aplicativos de meditação de Atenção Plena sob a perspectiva de um ambiente de trabalho. Por isso, foram destacados, por exemplo, uma revisão de literatura e um estudo empírico que visam analisar a relação do usuário com a interface, as funcionalidades e a usabilidade desse tipo de aplicativo. Além disso, foi feita uma análise sobre bem-estar com o intuito de melhorar a qualidade de trabalho em um

ambiente profissional que apresenta alguns aspectos de insalubridade. Levando isso em consideração, em um primeiro momento, foi realizada uma investigação sobre algumas das oportunidades e desafios de se incluir tais ferramentas interativas em ambientes de trabalho, buscando assim amenizar algumas das condições desgastantes (principalmente emocionais) que muitos funcionários enfrentam.

Neste contexto, este estudo busca entender o uso dessa ferramenta virtual – os aplicativos de meditação de Atenção Plena – em ambientes de trabalho, tomando como exemplo a jornada laboral de alguns dos secretários parlamentares da Câmara dos Deputados, em Brasília – DF. Aqui, busca-se discutir sobre uma possível inovação da relação do funcionário com seu ambiente de trabalho, visando a diminuição dos níveis de estresse ocupacional – condição que afeta diretamente a integridade física e psicológica de um indivíduo e que será analisada mais a fundo adiante. Além disso, investiga-se quais as oportunidades que não só a Câmara dos Deputados, mas também outros ambientes de trabalho com características similares possam adquirir com esta prática, no futuro.

Poderiam tais ferramentas interativas mudarem, pelo menos em parte, como o trabalhador se sente em seu ambiente de trabalho? Que aspectos de sua interface, funcionalidades e usabilidade são mais propícias a promover essa mudança de valor? Para tentar responder a esse questionamento, inicialmente foi realizada uma revisão da literatura sobre o tema, que analisa o uso desse tipo de aplicativo em ambientes de trabalho, bem como uma abordagem sobre bem-estar e insalubridade nesses ambientes, destacando algumas definições e o que mais afeta a saúde psicológica dos trabalhadores.

A partir da revisão de literatura, foi realizado um levantamento entre as principais funcionalidades de *softwares* já existentes de diminuição de estresse para serem aplicados em um estudo de caso piloto no público-alvo da pesquisa – secretários parlamentares da Câmara dos Deputados –, delineando-se assim as diretrizes para o estudo empírico final, realizado na segunda parte desta dissertação.

O problema analisado na pesquisa diz respeito ao fato de que, nas sociedades capitalistas e no cenário político e econômico em que o Brasil vive atualmente, é indispensável a geração de renda para o (a) trabalhador (a) que lhe garanta sustento para si e para sua família. Segundo o IBGE, apesar da taxa de desemprego ter diminuído no ano de 2019, o Brasil conta, em média, com 12,6 milhões de pessoas

desempregadas, e o emprego informal (sem carteira assinada) marca um recorde (SARAIVA, 2019). Desde o início da crise econômica, a inserção por conta própria vem sendo ampliada em função da falta de oportunidade no mercado formal. Um dos sinais de recuperação do mercado de trabalho, dada experiências em crises anteriores, é a redução desta forma de inserção, que atingiu o nível mais alto no segundo trimestre de 2019 (AZEREDO, 2019).

Analisado este cenário, a busca por um emprego em que o trabalhador tenha condições físicas e psicológicas para desenvolver sua produção de maneira satisfatória parece estar cada vez mais escassa, e isso não é diferente até para quem é próximo de figuras políticas do Brasil: os secretários parlamentares que trabalham na Câmara dos Deputados, em Brasília – DF. Assim como visto nos contextos anteriores, devido à crise econômica do país, esta classe trabalhadora também não conta com carteira assinada e com alguns dos direitos indispensáveis à saúde física e psicológica do trabalhador, tais como Adicional Noturno, Seguro Desemprego, horário fixo em sua Jornada de Trabalho e ausência de Hora Extra (aqui, refere-se especificamente aos secretários parlamentares; outras categorias, como servidores concursados e terceirizados, possuem CLT).

Além da ausência desses direitos básicos, os secretários parlamentares da Câmara dos Deputados também enfrentam o que pode vir a ser uma das maiores enfermidades que assolam o século XXI: a precariedade de sua saúde mental, devido à intensa jornada de trabalho em um ambiente muitas vezes tóxico. A toxicidade no trabalho, por sua vez, diz respeito a um ambiente marcado por dramas e brigas significativas, nos quais batalhas pessoais geralmente prejudicam a produtividade. Os ambientes de trabalho tóxicos são frequentemente considerados o resultado de empregadores e/ou empregados motivados por ganhos pessoais (poder, dinheiro, fama, status, ou desviar a atenção de seus déficits e erros de desempenho) e que utilizam meios antiéticos, mesquinhos e até ilegais para manipular e incomodar aqueles que os rodeiam. Funcionários tóxicos não reconhecem um dever para com a organização a qual trabalham ou para com seus colegas de trabalho em termos de ética ou conduta profissional em relação a outros (HOUSMAN & MINOR, 2015). Nesse contexto, engloba-se algumas das debilitações físicas e emocionais mais recorrentes

em ambientes de trabalho insalubres: problemas de coluna, dores musculares, ansiedade, depressão e Síndrome de *Burnout*<sup>1</sup>.

Conforme analisado, observa-se que tais condições implicam diretamente na saúde do trabalhador, podendo influenciar no surgimento de vários males em suas vidas. Contudo, essa questão também pode não ser restrita somente à Câmara dos Deputados, mas em todo e qualquer ambiente de trabalho que seja considerado tóxico ou prejudicial à atividade laboral produtiva. Outra questão importante levada em consideração na hora da escolha do ambiente de trabalho a ser analisado foi que o próprio pesquisador trabalha neste ambiente, acompanhando a rotina dos trabalhadores, as vantagens e desafios que permeiam seu cotidiano; assim, o contato com os participantes e a pesquisa empírica seriam facilitados, permitindo uma maior fidelidade dos dados apresentados.

A justificativa desta pesquisa tem seu foco em três principais motivos: o primeiro diz respeito às valiosas contribuições do Design de Interação enquanto campo de conhecimento. Investigando-se as relações desta área para se entender o modo como os usuários interagem com os elementos aqui pesquisados e que são pertinentes em seus cotidianos, este estudo aborda o Design de Interação e a tecnologia de aplicativos para *smartphones* como possíveis ferramentas de transformação social e profissional. Neste sentido, a pesquisa busca colaborar, em certa medida, à fundamentação da importância do Design e da interação com ferramentas virtuais que promovam o bem-estar do indivíduo, esteja ele em seu contexto profissional ou não. O segundo principal motivo refere-se à importância da saúde (física e principalmente psicológica) do trabalhador em seus ambientes de trabalho; tão importante para o desenvolvimento de uma sociedade é a maneira como sua classe trabalhadora se relaciona com seu trabalho, demonstrando que a influência do Design neste campo pode exercer funções sociais relevantes. E por fim, mas não

---

<sup>1</sup> Enfermidade que deve o nome ao verbo inglês *to burn out* (queimar por completo, consumir-se) e ao psicanalista nova-iorquino Herbert J. Freudenberger, que a nomeou no início dos anos 70. Ele constatou em si mesmo que sua atividade profissional, que tanto prazer lhe dera no passado, só o deixava cansado e frustrado. Também notou em muitos de seus colegas, antes apaixonados por seu ofício, a estranha mutação que os transformava em cínicos depressivos, capazes de tratar os próprios pacientes com crescente insensibilidade e desinteresse. Ao voltar sua atenção para outras profissões, deparava sempre com os mesmos problemas: oscilações de humor, distúrbios do sono, dificuldade de concentração, muitas vezes combinados com sintomas físicos, como dor de cabeça ou problemas digestivos. Além de dar nome à sua descoberta, Freudenberger definiu o *Burnout* como "um estado de esgotamento físico e mental cuja causa está intimamente ligada à vida profissional" (KRAFT, 2006).

menos importante, o desejo de tornar esse ambiente de trabalho mais humanizado, com simples práticas que, ao longo do tempo, podem trazer vantagens à rotina do trabalhador. Essas práticas podem, inclusive, ser implementadas em outros ambientes de trabalho, no futuro. Com todos esses aspectos apresentados, essa pesquisa pretende servir de auxílio a outros pesquisadores e estudiosos sobre o tema, mas contendo também relevância a empresas e desenvolvedores de aplicativos, principalmente através de alguns *frameworks* apresentados ao longo do texto.

Diante do contexto apresentado e levando em conta o Design como um campo projetual que atua em interfaces por meio de ações mediadoras, surge o seguinte problema de pesquisa: **É possível diminuir o estresse ocupacional em ambientes de trabalho por meio da interação com aplicativos voltados à saúde psicológica e ao bem-estar do usuário?**

A partir do problema de pesquisa destacado, o objetivo geral desta dissertação se propõe a **analisar de que maneira a utilização e interação com aplicativos voltados à saúde psicológica do usuário pode contribuir com a redução do estresse ocupacional e a geração de bem-estar em secretários da Câmara dos Deputados, a partir da popularização desse tipo de tecnologia.**

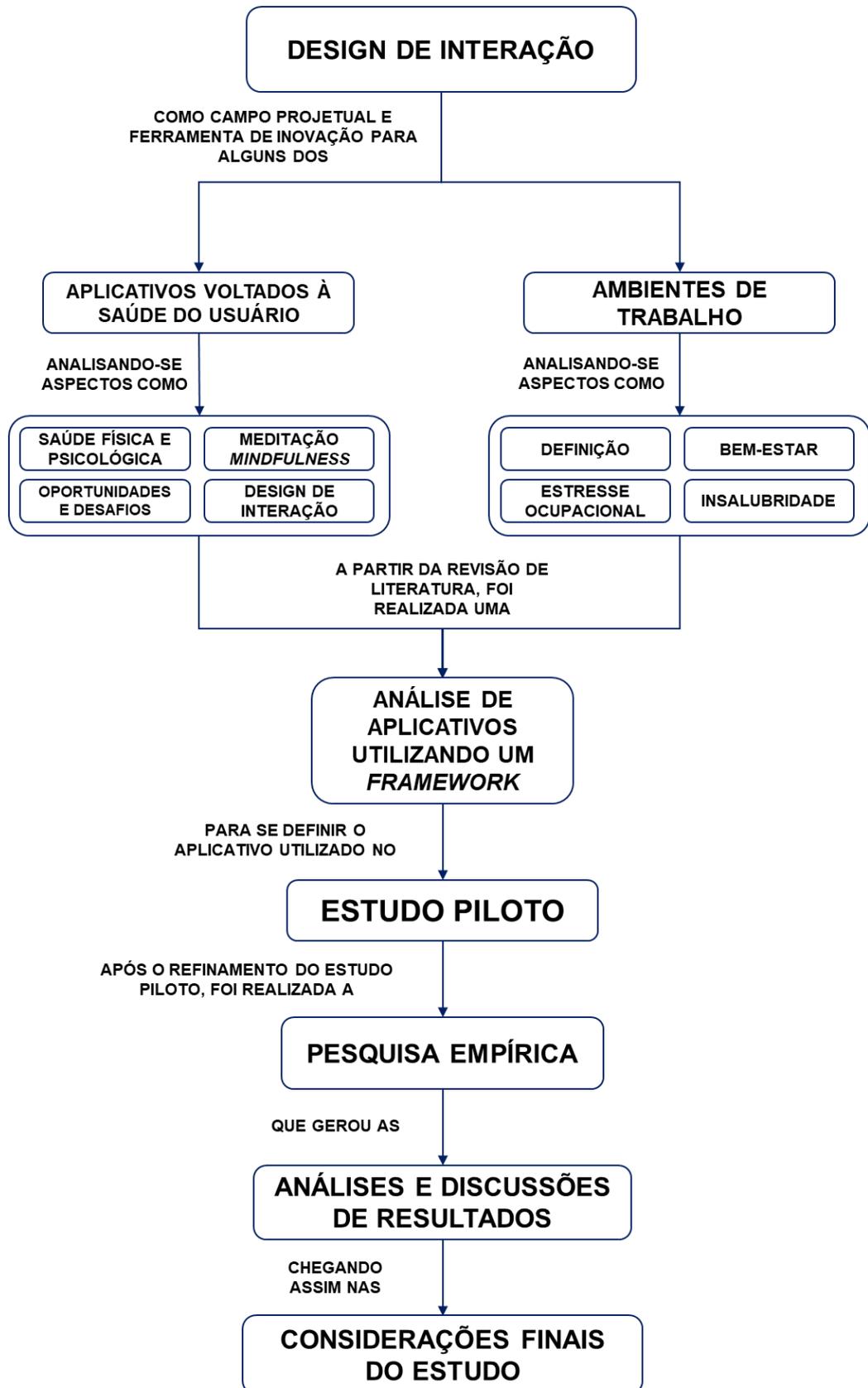
Ainda, a pesquisa tem os seguintes objetivos específicos:

- 1) Realizar um levantamento conceitual sobre a tecnologia de aplicativos voltados à saúde psicológica do usuário;
- 2) Realizar um levantamento conceitual sobre bem-estar e insalubridade em ambientes de trabalho;
- 3) Pesquisar algumas das principais funcionalidades de aplicativos disponíveis no mundo digital e para que eles servem;
- 4) Investigar seu papel em ambientes de trabalho, analisando as oportunidades e desafios de tal prática.

Com relação às considerações metodológicas, esta pesquisa alia questionamentos e reflexões iniciais acerca das definições de aplicativos de meditação de Atenção Plena e ambientes de trabalho a uma tendência mundial – o desenvolvimento e uso cada vez mais constante de tecnologias que auxiliem os

usuários no dia-a-dia –, e trata-se de um estudo em que se investigam temas significativamente distintos – o Design de Interação e um ambiente de trabalho específico – e que, apesar de contar com uma quantidade razoável de literatura (a maioria estrangeira, entretanto), pode-se dizer que há um certo grau de complexidade envolvida na sua concepção e também em seu desenvolvimento. É necessário se atentar e garantir que a inserção de ferramentas com bases interativas nesses ambientes venha de fato a auxiliar os usuários, e não prejudicar sua relação com seu trabalho. Tendo isto em mente, a fim simplificar e dinamizar a explicação da trajetória metodológica adotada para a formulação da primeira parte desta dissertação, foi elaborado um fluxograma metodológico (Figura 1) que sistematiza os passos percorridos.

Figura 1: Fluxograma Metodológico



Fonte: Desenvolvido pelo autor

Em seu começo, é proposto, em um primeiro momento, como se pode dar a aplicação da área do Design de Interação a fim de promover inovação nos dois alicerces que definem esta pesquisa, que são os aplicativos de meditação de Atenção Plena e ambientes de trabalho, estabelecendo uma reflexão geral sobre a relação dos trabalhadores com tais ambientes. Apesar de serem temas distintos, foram encontradas literaturas que corroborem com a proposta da pesquisa e estabeleceu-se uma relação pertinente entre esses dois alicerces: o fato de que essas ferramentas de interação, quando aplicadas de maneira correta, podem vir a auxiliar usuários nos mais diversos ambientes, de acordo com algumas funcionalidades presentes nesses aplicativos: simples atividades e práticas de meditação que podem diminuir o estresse ocupacional ocasionado por alguma insalubridade do ambiente de trabalho.

Já aprofundando as pesquisas nos dois temas principais, decidiu-se investigar algumas origens e definições sobre a tecnologia desses aplicativos, tais como um levantamento de suas principais funcionalidades, aspectos como interface e usabilidade e de que forma são utilizados no cotidiano. Da mesma maneira, foi analisado o outro principal elemento que compõe esta pesquisa, que são os ambientes de trabalho. Procurou-se, em um primeiro momento, pesquisar acerca das condições desses ambientes no geral, para depois definir um ambiente específico (no caso dessa pesquisa, a Câmara dos Deputados). Levando isto em consideração, foi realizada uma revisão de literatura sobre algumas definições de bem-estar e insalubridade em ambientes de trabalho, destacando sua importância no contexto econômico da sociedade e ressaltando que, no cenário contemporâneo, boa parte das pessoas frequentam esses espaços todos os dias. Justamente devido a essa frequência, os ambientes de trabalho devem ser locais em que assegurem o bem-estar físico e psicológico do trabalhador, garantindo sua saúde.

O que se vê, entretanto, é que vários ambientes de trabalho não possuem condições adequadas ao bem-estar do trabalhador, o que leva à sua insalubridade. Unindo a “obrigação” de estar fisicamente presente em tal ambiente com fatores insalubres, chega-se ao estresse ocupacional, condição na qual pode-se desencadear vários outros males à saúde dos indivíduos, tais como ansiedade e depressão. Após a análise desses fatores, procurou-se unificar estas duas áreas principais e, também por meio de revisão de literatura, entender como essas tecnologias funcionam; para a

adição ao conteúdo desta pesquisa, foi imprescindível o estudo em livros e artigos científicos que contém certas discussões sobre o tema.

A primeira etapa desta dissertação estrutura-se em um total de quatro capítulos. O Capítulo 1 consiste em uma introdução ao desenvolvimento do estudo, onde são apresentados o contexto, as problematizações inicialmente exploradas e também os delineamentos da pesquisa, tais como metodologia e objetivos.

O Capítulo 2 refere-se à revisão de literatura empregada para corroborar as discussões propostas, destacando uma reflexão em torno do uso de aplicativos voltados à saúde do usuário, a fim de melhor situar o leitor acerca da problemática envolvida no questionamento sobre qual seria o fator determinante para a aplicação desses elementos em ambientes de trabalho. Este capítulo também se dedica a analisar algumas definições acerca desses ambientes, o que os torna importantes na vida rotineira da sociedade e alguns dos inevitáveis males que são provocados por uma ou mais eventuais insalubridades e pelo tempo gasto relacionando-se neles, seja com outros indivíduos ou com objetos. A partir disso, é abordada uma reflexão sobre o poder de influência em relação às identidades de seus trabalhadores e seu potencial enquanto campo social. Por fim, foi adicionada uma revisão de literatura que visa abordar sobre o Design de Interação de aplicativos voltados à saúde do usuário, que podem ser voltados tanto à saúde física quanto psicológica do mesmo.

A seguir, no Capítulo 3, é proposta a análise de aplicativos de Atenção Plena, para verificar quais são as principais funcionalidades e analisar o Design de Interação de tais aplicativos. A análise foi feita a partir do *framework* para construção e análise de aplicativos de dispositivos móveis com caráter persuasivo voltado para a saúde (DEMONTE, 2016). Esse *framework* foi desenvolvido para a análise de *softwares* voltados à saúde do usuário e investiga quatro principais componentes que devem ser pertinentes para o seu uso adequado. A partir disso, foram selecionados oito aplicativos de meditação e analisados cada componente proposto no *framework*; ao final, utilizando-se de uma escala Likert, foram contabilizados pontos para a escolha do aplicativo a ser utilizado no estudo empírico.

A seguir, no Capítulo 4, a pesquisa parte para seu estudo empírico. Em seu começo, é proposto um estudo piloto inicial para se entender a relação dos trabalhadores de um ambiente de trabalho escolhido (a Câmara dos Deputados) com um aplicativo de meditação de Atenção Plena já existente. Aqui, a pesquisa se propõe

a analisar alguns Questionários de Pós-Cenários existentes e escolher um deles para ser aplicado ao público-alvo, além de investigar aspectos como funcionalidades, interface e usabilidade. Além disso, como estudo complementar, a pesquisa dedica-se à aplicação e análise de um questionário de bem-estar para investigar sua pertinência à redução do estresse ocupacional, por meio de atividades e orientações que possam melhorar a condição de trabalho naquele ambiente. Finalizando o estudo piloto, fez-se necessária a aplicação de uma entrevista qualitativa semiestruturada com o intuito de colher dados mais subjetivos de 1 (um) indivíduo do público-alvo. Descrevendo agora a pesquisa empírica final, esta foi realizada exatamente da mesma forma que o estudo piloto; a diferença é que, desta vez, foram procurados 20 (vinte) pessoas para fazerem parte da intervenção. A escolha desse número foi a coleta de dados de natureza quantitativa (utilizando os questionários) e qualitativa (utilizando as entrevistas), com a ressalva de que os dados quantitativos possuem caráter complementar. Isso se deve pelo fato de que vinte participantes é um número baixo para se generalizar a todo o universo de secretários parlamentares existentes na Câmara dos Deputados (o que, na Estatística, é chamado de Amostra (PINHEIRO et al., 2015), e que será melhor explicada no decorrer do capítulo referente). Os resultados dos questionários de usabilidade são apresentados por meio de gráficos, que abrangem todas as perguntas feitas; entretanto, para uma análise mais detalhada desses dados, foram escolhidas apenas algumas das questões mais relevantes. Já no questionário de bem-estar, o pesquisador optou somente pela divulgação dos resultados, sem a análise das questões: por se tratar de um estudo complementar, para não alongar esse tema (mais voltado à psicologia) e para não se distanciar das questões de design do aplicativo, que é o foco da pesquisa.

Ao fim do documento, é apresentado o Capítulo 5, que descreve as considerações finais do estudo. Nele, o pesquisador atesta como foram as etapas da pesquisa, desde seu levantamento teórico quanto prático, e assinala possíveis caminhos que podem ser tomados por desenvolvedores de tais aplicativos e por usuários que queiram desfrutar de sua usabilidade de maneira plena. O capítulo se encerra concluindo que o objetivo final de todo bom design é ser/se tornar eficaz e eficiente, trazendo interações de forma prazerosa.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

A revisão de literatura aborda três questões principais deste trabalho: conceitos e usos sobre aplicativos voltados à saúde do usuário; definições sobre ambientes de trabalho, incluindo aspectos como bem-estar e insalubridade; e levantamentos sobre o Design de Interação de aplicativos – que têm por objetivo proporcionar hábitos saudáveis aos usuários.

### 2.1. APLICATIVOS VOLTADOS À SAÚDE PSICOLÓGICA DO USUÁRIO

Nos dias atuais, com a difundida tecnologia para *smartphones*, o indivíduo é capaz de controlar toda a sua rotina saudável ao simples toque de um dedo. Ele pode monitorar em seu celular se está se cuidando bem, muitas vezes sem precisar consultar um médico; é possível, por exemplo, saber exatamente o que pode comer, que atividade física praticar (de acordo com sua rotina), como combater o sedentarismo, checar a frequência cardíaca, controlar seu peso e possíveis alterações de glicose, certificar níveis de estresse, checar se está hidratado e controlar a performance da atividade física, além de poder compartilhar os momentos com os amigos pelas redes sociais com textos e fotos. Tudo isso utilizando um *smartphone* e com a ajuda de aplicativos voltados a esse fim, alguns grátis e outros pagos.

Segundo Granero & Couto (2013), com os avanços tecnológicos, a vida pode ser controlada e definida na palma da mão: é por meio do uso dos celulares e aplicativos que uma pessoa pode monitorar a própria saúde e tomar decisões diversas. A saúde, por exemplo, antes assunto entre médico-paciente, virou pessoa-tecnologia. O dispositivo eletrônico tem a capacidade de informar o que pode ser feito e o que não deve ser feito, e os resultados podem ser monitorados, controlados e até compartilhados. Corroborando com esta afirmação, Oikawa (2013) ressalta a relevância de que, nessa busca por uma vida mais saudável, os dispositivos móveis de comunicação, em especial os *smartphones*, ganham importância cada vez maior por possibilitar a produção e o consumo de informações em “tempo real”. Assim, por meio de aplicativos como o *MyFitnessPal* – um contador de calorias que oferece um programa de emagrecimento personalizado, baseado em dados como gênero, idade e grau de sedentarismo –, e o *GAIN Fitness* – que disponibiliza um programa de

treinos baseados nos dados físicos do usuário e de acordo com o objetivo pretendido, seja de perda de peso, ganho de massa muscular, etc. –, os indivíduos têm a possibilidade de controlar seus desempenhos e compartilhá-los com outras pessoas, já que estes aplicativos também oferecem recursos para a publicação dos dados em sites de redes sociais (e.g. *Facebook*).

Da mesma maneira, aplicativos voltados à saúde psicológica do usuário também estão se tornando cada vez mais pertinentes em suas rotinas. Segundo Jamieson & Tuckey (2017), a potencial redução do estresse e bem-estar psicológico e os benefícios de ensinar a Atenção Plena (ou *Mindfulness*) no ambiente de trabalho receberam atenção aumentada e apoio empírico inicial. A Atenção Plena designa um estado mental que se caracteriza pela autorregulação da atenção para a experiência presente, numa atitude aberta, de curiosidade, ampla e tolerante, dirigida a todos os fenômenos que se manifestam na mente consciente – ou seja, todo tipo de pensamentos, fantasias, recordações, sensações e emoções percebidas no campo de atenção são percebidas e aceitas como elas são (BISHOP et al., 2004). Também, no contexto budista, este conceito carrega o significado de manter em mente a informação correta (BHIKKHU, 2008). Estudos de meta-análises relataram também que intervenções baseadas na Atenção Plena também podem diminuir o estresse em indivíduos saudáveis e melhorar os resultados psicossociais para pessoas com distúrbios clínicos de ansiedade e depressão (BOHLMMEIJER et al., 2010; CHIESA & SERRETTI, 2009; HOFMANN et al., 2010; KUYKEN et al., 2016). Demonstrou-se também que certos treinamentos baseados em Atenção Plena ministrados no ambiente de trabalho diminuem as percepções globais de estresse psicológico em trabalhadores adultos saudáveis (VIRGILI, 2015).

Alguns mecanismos propostos que visam explicar os benefícios da redução de estresse em ambientes de trabalho utilizando-se da Atenção Plena incluem uma capacidade aprimorada de lidar com situações estressantes e melhor regulação da atenção (HÖLZEL et al., 2011). Da mesma maneira, este tipo de terapia pode promover a reavaliação de circunstâncias estressantes como benignas ou significativas (GARLAND, GAYLORD & PARK, 2009), através da superação de desafios e também melhorar na recuperação de eventos emocionais negativos (CROSSWELL et al., 2017), tais como estresse pós-traumático. No contexto de ambientes de trabalho, essas habilidades podem levar à reavaliação de demandas –

outrora estressantes – como administráveis, e dar controle ao indivíduo sobre situações de estresse, levando à diminuição da tensão no trabalho.

Good et al. (2016) nos apresenta um modelo integrado dos efeitos da terapia de Atenção Plena nos ambientes de trabalho, onde mostra relevantes resultados no aprimoramento da estabilidade, controle e eficiência. Consequentemente, estes aprimoramentos levam a melhorias das habilidades cognitivas, domínio emocional, comportamental e fisiológico do indivíduo, e em última análise melhoram o desempenho no trabalho, as relações pessoais nesses ambientes e o bem-estar. O suporte inicial para esse modelo surge a partir de evidências de que a Atenção Plena está positivamente associada a muitos outros fatores psicológicos e sociais.

Um dos desafios da implementação desse tipo de terapia em ambientes de trabalho é o fato de que essa abordagem requer um tempo significativo dos funcionários e de um instrutor treinado, limitando a capacidade de dimensionar essa intervenção com eficiência. No entanto, fornecida por meio de aplicativos para *smartphone*, surge uma alternativa conveniente para sessões individuais ou em grupo. Os tratamentos baseados em aplicativos para melhorar a saúde psicológica dos usuários estão se tornando um método cada vez mais popular, embora pesquisas demonstrem que a eficácia desses aplicativos pode ser limitada (DONKER et al., 2013; FAIRBURN & PATEL, 2017) se comparada à terapia guiada por um profissional da área.

Três estudos realizados utilizando aplicativos para *smartphone* que oferecem sessões de Atenção Plena em adultos encontraram benefícios comparáveis aos métodos tradicionais de terapia acerca do bem-estar subjetivo<sup>2</sup>, sintomas depressivos e compaixão (HOWELLS, IVTZAN & EIROA-OROSA, 2016; LIM, CONDON & DESTENO, 2015; LY et al., 2014). Esse tipo de intervenção baseada em aplicativos também oferece o benefício da padronização instrucional, a capacidade do usuário de controlar onde e quando acessar as sessões e a possibilidade de manter um histórico das atividades.

---

<sup>2</sup> Estudo da área da Psicologia que tem utilizado as mais diversas nomeações, tais como: felicidade, satisfação, estado de espírito e afeto positivo, além de também ser considerada a avaliação subjetiva da qualidade de vida. Refere-se ao que as pessoas pensam e como elas se sentem sobre suas vidas. Perspectivas atuais definem o bem-estar subjetivo como uma ampla categoria de fenômenos que inclui as respostas emocionais das pessoas, domínios de satisfação e os julgamentos globais de satisfação de vida (GIACOMONI, 2004).

Fredrickson et al. (2008) descobriram também que, em sessões de Atenção Plena com foco em gentileza e bondade em grupos de funcionários em um ambiente de trabalho, as emoções positivas do dia-a-dia aumentaram e as relações uns com os outros melhoraram. Acredita-se, assim, que o bem-estar positivo tenha vantagens para a resiliência psicológica e até mesmo para a saúde cardiovascular, condições essas que são distintas da simples ausência de sentimentos negativos (BOEHM & KUBZANSKY, 2012). Tendo isso em mente, aumentar o bem-estar dos trabalhadores em escala global pode ser especialmente relevante em ambientes de trabalho. Além disso, de acordo com a teoria *Broaden-and-Build*<sup>3</sup>, experimentar frequentes emoções positivas amplia a atenção e o pensamento, o que pode levar à criatividade e inovação e ao acúmulo de recursos psicológicos para melhor gerenciar o estresse (FREDRICKSON, 2001).

Até o momento, sessões de Atenção Plena em ambientes de trabalho normalmente incluem conteúdo direcionado explicitamente ao estresse ocupacional (MALARKEY, JARJOURA & KLATT, 2013; WOLEVER et al., 2012), dirigindo os funcionários a um maior senso de controle no trabalho, aumentando a auto eficácia dos participantes em lidar com demandas nesses ambiente (LOUCKS et al., 2015), ampliando a capacidade de controlar a atenção (JHA et al., 2015) ou controlando respostas emocionais a situações estressantes. Habilidades melhoradas de regulação emocional são citadas com frequência na explicação de como a meditação de Atenção Plena leva a melhorias na saúde psicológica (ROEMER, WILLISTON & ROLLINS, 2015) e há evidências iniciais que corroboram o uso dessa terapia para melhorar a capacidade de recuperação física e psicológica com relação a eventos com efeitos negativos (CROSSWELL et al., 2017).

---

<sup>3</sup> *Broaden-and-Build* (FREDRICKSON, 2001) – ampliar e construir emoções positivas – é uma teoria que sugere que emoções positivas ampliam a consciência de alguém e estimulam pensamentos e ações novos, variados e exploratórios. Com o tempo, esse repertório comportamental ampliado cria habilidades e recursos. Por exemplo, a curiosidade sobre uma paisagem se torna um valioso conhecimento de navegação; interações agradáveis com um estranho se tornam uma amizade solidária; um jogo físico sem objetivo se torna exercício e disposição física, etc. Isso contrasta com as emoções negativas, que levam a comportamentos estreitos e imediatos, orientados à sobrevivência. Por exemplo, a emoção negativa da ansiedade leva à resposta específica de luta ou fuga para sobrevivência imediata. Por outro lado, as emoções positivas não têm valor imediato de sobrevivência, porque tiram a mente das necessidades e estressores imediatos. No entanto, com o tempo, as habilidades e os recursos construídos pelo comportamento ampliado podem vir a aumentar noções de sobrevivência (COMPTON, 2005).

Bostock et al. (2019) afirmam que a Atenção Plena também pode aumentar significativamente as percepções de conexão e apoio a colegas de trabalho. Isso dá ênfase a teorias que sugerem que, além de melhorar o bem-estar psicológico do indivíduo, melhora também o relacionamento de uma pessoa com outras (BROWN, RYAN & CRESWELL, 2007). Evidências iniciais sugerem que praticar meditação está associado com o aumento no comportamento pró-social, como por exemplo, auxiliar imediatamente alguém que esteja com dores (CONDON et al., 2013; LIM, CONDON & DESTENO, 2015).

Ter uma maior capacidade de demonstrar compaixão pelas outras pessoas pode ser o mecanismo pelo qual o treinamento da consciência melhora as percepções de conexão e apoio sociais, como afirmam Cosley et al. (2010). Como resultado, a terapia em grupo também pode influenciar essa consciência nos participantes, em discussões sobre suas experiências de meditação, embora ainda não exista literatura específica que corrobore com essa teoria. Estudos futuros devem explorar se, por meio da meditação, esses mecanismos que levam a melhores relações sociais e essas relações aprimoradas levam a melhorias em outros resultados no ambiente de trabalho, tais como coesão entre a equipe e solução de problemas variados.

Uma variável significativa do uso de aplicativos móveis que fornecem sessões de Atenção Plena é que elas podem ser objetivamente contabilizadas. Segundo Bostock et al. (2019), compreender a associação entre tempo de prática e melhoria de resultados é importante porque programas mais curtos e eficazes poderiam ampliar as oportunidades de participação de usuários. Uma análise de ensaios de redução do estresse baseados na Atenção Plena não encontrou correlação entre frequência e resultados das aulas (CARMODY & BAER, 2009), embora isso possa ter ocorrido devido ao fato de que o tempo de prática fora da classe não foi contabilizado.

Uma limitação encontrada na meditação para reduzir o estresse ocupacional é que, muitas vezes, os programas priorizam a sessão de um só indivíduo, em vez de enfatizar o nível da organização como um todo, limitando assim mudanças que podem ser necessárias no ambiente de trabalho para melhorar o bem-estar de todos os funcionários (MOEN et al., 2016). Também de acordo com Jamieson & Tuckey (2017), futuras intervenções devem procurar combinar mudanças a nível organizacional juntamente combinadas com a capacidade individual para a Atenção Plena; a força

da capacitação em nível individual também pode ser aprimorada se integrada a um objetivo organizacional maior para promover o bem-estar dos funcionários.

## **2.2. BEM-ESTAR E INSALUBRIDADE EM AMBIENTES DE TRABALHO**

Por ambiente de trabalho, entende-se como o local onde as pessoas desempenham suas atividades laborais, sejam elas remuneradas ou não, cujo equilíbrio está baseado na salubridade do meio e na ausência de agentes que comprometam a incolumidade físico-psíquica dos trabalhadores, independentemente da condição que ostentem: homens ou mulheres, maiores ou menores de idade, celetistas, servidores públicos, autônomos, etc. (MELO, 2013). No começo do século XXI, as mudanças organizacionais e na natureza do trabalho se aprofundaram, em decorrência sobretudo da globalização, das fusões e reestruturações, da aceleração do desenvolvimento tecnológico e da necessidade de as empresas sobreviverem em um mercado cada vez mais competitivo. Como forma de responder a essas demandas, e preocupadas com a competitividade e o cumprimento da legislação vigente, as organizações vêm investindo cada vez mais na melhoria das condições de trabalho e da qualidade de vida e bem-estar de seus membros, de modo a minimizar os efeitos nocivos que o contexto organizacional e do trabalho podem provocar nesses indivíduos (SILVA & FERREIRA, 2013).

Segundo Diener, Scollon & Lucas (2003), um componente largamente reconhecido como principal integrante de uma vida saudável é a felicidade. Esta, por sua vez, pode alcançada através do processo de *Flow* (fluxo, ou fluidez), um estado de total concentração proposto por Csikszentmihalyi em 1975. Segundo o autor, o processo de *Flow* é descrito como a "experiência ideal", em que se chega a um nível de alta gratificação pela atividade e que depende inteiramente da capacidade do indivíduo. O desejo de superar desafios, a fim de alcançar objetivos finais, não apenas levam à experiência ideal, mas também a uma sensação de satisfação com a vida em geral (CSIKSZENTMIHALYI, 2008). Existem seis fatores para se alcançar esse estado mental, que são: a concentração e foco intensos no momento presente; a fusão entre ação e consciência; a perda da autoconsciência reflexiva; a sensação de total controle pessoal sobre a situação ou atividade; a distorção da experiência temporal, na qual a experiência subjetiva do tempo é alterada; e a experiência da atividade como

intrinsecamente gratificante, também conhecida como experiência autotélica (NAKAMURA & CSIKSZENTMIHALYI, 2009).

Siqueira & Padovam (2008) afirmam que o estilo de vida moderno muitas vezes não estimula as pessoas a avaliar seus momentos de felicidade ou de completa realização pessoal, sendo diariamente incitadas a planejar o seu dia-a-dia para vencer os desafios da vida contemporânea, como, por exemplo, conseguir e manter um emprego, proteger suas vidas da violência urbana, equilibrar as finanças, esquivar-se de hábitos ou estilos de vida que comprometem a sua saúde e, ao mesmo tempo, praticar ações que promovem a sua integridade física, emocional e social. Tendo isso em mente, é deveras pertinente o estudo sobre felicidade e bem-estar em ambientes de trabalho, já que, em média, a maioria dos indivíduos gasta pelo menos 8 horas por dia de suas vidas nesses ambientes, cerca de 1.711 horas por ano (WENTZEL, 2016).

Diversas são as alternativas para se promover um ambiente de trabalho íntegro e com plenas condições ao conforto dos trabalhadores. De acordo com Marques (2019), melhorar o engajamento dos mesmos dentro da empresa é importante para que se construa um ambiente harmônico, onde os funcionários sintam-se pertencentes, mais engajados em prol das metas, enxerguem oportunidades reais de crescimento, sejam reconhecidos por seus resultados, fazendo com que eles desejem permanecer por muito tempo na organização. Em outras palavras, o tratamento humanizado faz com que as pessoas que ali trabalham se sintam mais valorizadas e como importantes sujeitos colaborativos para o desenvolvimento daquele ambiente.

Segundo Bowditch & Buono (2002), a qualidade de vida no trabalho tem sido relacionada, por um lado, a uma série de práticas organizacionais e, por outro, aos efeitos de determinadas condições do ambiente da organização sobre a saúde e bem-estar do trabalhador. O bem-estar nesses ambientes, por sua vez, tem sido utilizado para designar as consequências subjetivas da qualidade de vida no trabalho. Nesse sentido, van Horn et al. (2004) afirmam que o bem-estar no trabalho consiste no resultado das avaliações positivas que um indivíduo faz sobre as diferentes características do ambiente laboral, contemplando componentes cognitivos, afetivos, motivacionais, psicossomáticos e comportamentais dos indivíduos. Já de acordo com Paz (2004), o bem-estar decorre do fato de os indivíduos sentirem que suas necessidades e desejos são satisfeitos a partir do desempenho de seus papéis

organizacionais, manifestando-se, dessa forma, por meio de sentimentos e cognições de gratificação.

Levando isso em consideração, o bem-estar em ambientes de trabalho é concebido como um conceito integrado por três componentes: satisfação, envolvimento e comprometimento organizacional afetivo com o trabalho, encaixando, no campo das emoções, afetos positivos e negativos. Esses três conceitos são consolidados no campo da Psicologia Organizacional e do Trabalho e representam vínculos positivos com o trabalho (satisfação e envolvimento) e com a organização (comprometimento afetivo), conforme relatam Siqueira & Gomide Jr. (2004).

Na literatura, também se encontram algumas definições para os três conceitos apresentados anteriormente. Locke (1976) define a satisfação no trabalho como um estado emocional positivo ou de prazer, resultante de uma ou mais experiências de trabalho; Lodahl & Kejner (1965) definem o envolvimento com o trabalho como sendo um grau em que o desempenho de uma pessoa nesses ambientes afeta sua autoestima; e Mowday, Steers & Porter (1979) definem o comprometimento organizacional afetivo como sendo um estado no qual um indivíduo se identifica com uma organização particular e com seus objetivos, desejando manter-se afiliado a ela com vista a realizar tais objetivos. Conforme analisado, é seguindo a integração desses três componentes que se pode chegar ao bem-estar em ambientes de trabalho.

Com base nesse modelo, Siqueira & Padovam (2008) sugerem que bem-estar no trabalho possa ser entendido como um construto psicológico multidimensional, integrado por vínculos afetivos positivos com o trabalho (satisfação e envolvimento) e com a organização (comprometimento organizacional afetivo). A estrutura proposta para o conceito de bem-estar no trabalho aglutina esses três conceitos com conotações positivas, na medida em que abarca ligações prazerosas no contexto de trabalho.

Por outro lado, diversas condições desgastantes aos trabalhadores podem ser resultadas por ambientes de trabalho insalubres, tanto física quanto psicológicas. Por ambiente de trabalho insalubre, entende-se um local de trabalho marcado por dramas e disputas significativas, onde conflitos pessoais geralmente prejudicam a produtividade. Alguns autores ainda se utilizam da terminologia “tóxico” para esta definição. Harder, Wagner & Rash (2016) definem um ambiente de trabalho tóxico

como um ambiente que impacta negativamente a viabilidade de uma organização, podendo ela ser considerada tóxica se for ineficaz e destrutiva para seus funcionários. Ele sustenta ainda que a toxicidade surge quando os funcionários sofrem uma violação do contrato psicológico<sup>4</sup>.

Ainda segundo Melo (2013), atividades insalubres são aquelas que expõem os trabalhadores a agentes nocivos à saúde acima dos limites legais permitidos e que afetam e causam danos, provocando, com o passar do tempo, doenças e outros males, quase sempre irreversíveis. São consideradas atividades ou operações insalubres aquelas que, por sua natureza, condições ou métodos de trabalho, exponham os trabalhadores a agentes nocivos à saúde, acima dos limites e tolerância fixados em razão da natureza e da intensidade do agente e do tempo de exposição aos seus efeitos.

Alguns exemplos que podem tornar os ambientes de trabalho insalubres incluem: excesso de trabalho, conflitos internos, carência de práticas ergonômicas, *bullying*<sup>5</sup> no trabalho, discriminação, agressão, assédio sexual, desigualdade de gênero e também o estresse ocupacional: um tipo de estresse relacionado ao trabalho de alguém. Segundo a Organização Mundial da Saúde (*World Health Organization – WHO*, 2019), o estresse ocupacional geralmente decorre de responsabilidades inesperadas e pressões que não se alinham com o conhecimento, as habilidades ou as expectativas de uma pessoa, inibindo sua capacidade de lidar saudavelmente com o ambiente e as pessoas ao redor. O estresse ocupacional pode aumentar quando os trabalhadores não se sentem apoiados por supervisores ou colegas, ou se sentem como se tivessem pouco controle sobre os processos de trabalho.

Colligan & Higgins (2005) ressaltam que esse tipo de estresse pode ocorrer especificamente quando surge um conflito entre o trabalhador e suas demandas de

---

<sup>4</sup> Fenômeno psicossocial que ocorre sempre que se constroem vínculos não formais, envolvendo a satisfação de necessidades de duas ou mais partes (FRANÇA, 2006). Foi inicialmente estudado por Argyris na década de 60, quando afirma que na medida em que os gestores percebem que os empregados tenderão a produzir de forma ótima sob liderança passiva, e desde que os empregados concordem, é possível que a relação entre gestores e empregados possa ser chamada de contrato psicológico. O empregado manterá alta produção, baixo ressentimento etc., se o gestor garantir e respeitar as normas da cultura informal dos empregados. Isto é, precisamente, do que os empregados precisam (ARGYRIS, 1960). Já Rousseau (1989) define contrato psicológico uma crença individual independente dos termos e condições de um acordo de troca recíproco entre a pessoa focal e a outra parte. A questão-chave aqui inclui a crença de que uma promessa foi feita e uma contrapartida oferecida em troca, ligando as partes a alguns conjuntos de obrigações recíprocas.

<sup>5</sup> Uso de força física, ameaça ou coerção para abusar, intimidar ou dominar agressivamente outras pessoas de forma frequente e habitual.

trabalho e que, se não for tratado corretamente, o estresse pode se tornar angústia e inclusive desencadear doenças físicas. Transtornos relacionados ao estresse englobam uma série de malefícios, incluindo transtornos psicológicos (e.g. depressão, ansiedade, transtorno de estresse pós-traumático), tensão emocional (e.g. insatisfação, fadiga, tensão), comportamentos que não se adaptam ao ambiente (e.g. agressão, abuso de substâncias) e comprometimento cognitivo (e.g. problemas de concentração e memória). Por sua vez, essas condições podem levar a um desempenho insatisfatório no trabalho, alto nível de absenteísmo, menor produtividade ou até mesmo injúria.

Se não tratados, níveis constantes de estresse podem se tornar uma condição de longo prazo, o que contribui para exacerbar outras condições de saúde mental e físicas crônicas (diabetes, hipertensão e sistema imunológico fraco), segundo Dopkeen & DuBois (2014). Essas condições não apenas diminuem o bem-estar dos trabalhadores como também aumentam o custo de despesas com saúde por parte do empregador, contribuindo ainda para o aumento da incidência de lesões ocupacionais.

Altos níveis de estresse ocupacional têm implicações significativas para funcionários e empregadores. Estudos epidemiológicos demonstram de maneira consistente associações entre o alto estresse no trabalho e a deterioração da saúde física e mental, enfermidades que incluem, por exemplo, depressão, ansiedade, doenças cardiovasculares e diabetes tipo 2 (GANSTER & ROSEN, 2013). Nos EUA, estima-se que 5% a 8% dos custos anuais de assistência médica são atribuíveis a fatores de estresse relacionados ao trabalho (GOH, PFEFFER & ZENIOS, 2015). Já no Reino Unido, o custo anual do tratamento dessas enfermidades é estimado em mais de £ 26 bilhões, impulsionado pelo aumento da rotatividade de funcionários, degradação no desempenho e absenteísmo (THE SAINSBURY CENTRE FOR MENTAL HEALTH, 2007). No Brasil, a situação é tão alarmante quanto: segundo a representação brasileira da Associação Internacional de Manejo do Estresse (ISMA), 72% dos brasileiros que estão no mercado de trabalho sofrem alguma sequela ocasionada pelo estresse. Desse total, 32% sofreriam de *Burnout* (AMENDOLA & CAMBRICOLI, 2019); em valores, o gasto com a saúde psicológica do funcionário brasileiro chegou a R\$ 211 milhões em 2011 (SENDIN, 2018).

De acordo com Karasek (1979), a tensão no trabalho, a cobrança por altas demandas (carga de trabalho e intensidade) e a baixa autonomia do funcionário com

relação às tarefas são alguns dos fatores mais amplamente estudados para definir níveis de estresse ocupacional. Meta análises também descobriram que a tensão no trabalho está associada a condições bastante graves na condição mental e física do indivíduo, que incluem ansiedade, depressão, aumento da pressão arterial, alterações cardiovasculares e síndromes metabólicas (CHANDOLA, BRUNNER & MARMOT, 2006; LANDSBERGIS et al., 2013; MADSEN et al., 2017; STEPTOE & KIVIMÄKI, 2013). Além disso, fatores de ligação entre tensão no trabalho e condições físicas precárias incluem enfermidades mais graves como obesidade e excesso de alostase (*Allostatic load*)<sup>6</sup> (CHANDOLA et al., 2008; GANSTER & ROSEN, 2013; NYBERG et al., 2013).

Da mesma maneira, Norman (2003) afirma que as emoções afetam o modo como um indivíduo se comporta perante uma situação. Quando se está ansioso, por exemplo, o cérebro libera transmissores neurais que ampliam o foco em alguma atividade, gerando um efeito de profundidade para se resolver um problema. Por outro lado, quando o indivíduo está emocionalmente feliz – o que ele chama de valência positiva –, o cérebro libera dopamina<sup>7</sup> nos lobos pré-frontais, o que torna a resolução do problema mais fácil; ao mesmo tempo em que se torna mais suscetível a interrupções, o indivíduo tem pensamentos mais livres (*Out of the Box Thinking*).

Apesar de distintas, estas duas emoções são indispensáveis ao equilíbrio psicológico: quando há a necessidade em se resolver um problema em determinado prazo, o indivíduo tende a ficar mais ansioso, e quando se está mais feliz, as coisas funcionam melhor porque o indivíduo está mais criativo (NORMAN, 2003). Esta análise permite afirmar que numa empresa, se o indivíduo está emocionalmente feliz em seu trabalho, será mais engajado e produtivo; e por outro lado, se este ambiente

---

<sup>6</sup> Em português, Alostase se refere ao processo de alcançar a estabilidade (ou homeostase) através de mudanças fisiológicas ou de comportamento (COPSTEAD & JACQUELYN, 2013). Ela é essencial para manter a viabilidade interna em condições de mudança e fornece compensação para vários problemas, como insuficiência cardíaca, insuficiência renal e insuficiência hepática. No entanto, tais estados alostáticos são inerentemente frágeis, e a descompensação pode ocorrer rapidamente, como na insuficiência cardíaca aguda descompensada. O termo em inglês é apresentado como *Allostatic load*, que se define como o desgaste do corpo em exposição à constantes níveis de estresse, repetidos ou prolongados, e representa as consequências fisiológicas dessa exposição: aumento do fluxo sanguíneo nas artérias coronárias e cerebrais (constituindo assim o risco de AVC ou derrame), pressão alta, lesões nas paredes arteriais, disfunção cognitiva, depressão, alteração na fisiologia do cérebro e fisiopatologias sistêmicas (PETER, MCEWEN & FRISTON, 2017).

<sup>7</sup> Mediador químico presente nas glândulas suprarrenais, indispensável para a atividade normal do cérebro. Sua ausência provoca a doença de Parkinson, por exemplo.

não dispor de condições adequadas, o trabalhador poderá desenvolver enfermidades físicas e psicológicas.

### 2.3. DESIGN DE APLICATIVOS VOLTADOS À SAÚDE DO USUÁRIO

Dentre os mais diversos aplicativos disponíveis para sistemas operacionais de *smartphones*, há aqueles voltados à saúde tanto física quanto psicológica dos usuários; a esses aplicativos, dá-se o nome de *mHealth* (*Mobile Health* ou Saúde Móvel). Trata-se de um termo utilizado para a prática da medicina e saúde pública disponível para dispositivos móveis (ADIBI, 2015); é também mais comumente usado em referência ao uso de dispositivos de comunicação móvel, como telefones celulares, *tablets*, *PDA's* (*Personal Digital Assistant*) e dispositivos portáteis, como *smartwatches* (relógios inteligentes) servindo assim nas áreas de saúde, informações e coleta de dados (CIPRESSO et al., 2012). O termo abrange amplamente o uso de telecomunicações móveis e tecnologias multimídia, à medida que são integradas a sistemas de atendimento de saúde cada vez mais móveis e sem fio, auxiliando na prestação de serviços de saúde. Corroborando com esta afirmação, Istepanian, Laxminarayan & Pattichis (2010) definem *mHealth* como o uso de comunicações móveis emergentes e tecnologias de rede para assistência médica.

Em um estudo sobre a utilização de aplicativos *mHealth*, Siddiqui (2013) afirma que essas tecnologias (e.g. mensagens de texto, aplicativos de saúde para *download* e sensores de monitoramento sem fio) representam inovações na medicina que podem melhorar a acessibilidade ao tratamento e proporcionar aos pacientes a oportunidade de se envolverem ativamente com seus prestadores (ou planos) de saúde. Além disso, essas tecnologias podem melhorar a velocidade e precisão dos testes de diagnóstico. Os pacientes podem utilizar essas plataformas tecnológicas para melhor adesão à medicação, envolver-se mais ativamente na comunicação com seu provedor de saúde e fornecer à essas organizações métodos para coleta de dados, diagnósticos remotos e rastreamento de emergência.

De acordo com o relatório da *mHealth Developers Economics* (RESEARCH2GUIDANCE, 2017), os cinco maiores grupos de aplicativos de *mHealth* são:

- 1) **Fitness** – Voltados ao monitoramento e prática de exercícios;
- 2) **Referências médicas** – Aplicativos de caráter instrutivo que fornecem informações sobre medicamentos, doenças, sintomas;
- 3) **Bem-estar** – Aplicativos voltados para técnicas de relaxamento, ioga, instruções e dicas de beleza;
- 4) **Nutrição** – Aplicativos que ajudam na criação, controle e monitoramento de dietas;
- 5) **Gestão de doenças** – Aplicativos que auxiliam o monitoramento de doenças servindo como lembrete para a ingestão de medicamentos e sugerindo hábitos mais saudáveis, como dietas e exercícios, conforme a condição do usuário.

Para os propósitos desta pesquisa, serão analisados aplicativos de meditação de Atenção Plena, portanto, o grupo que melhor se encaixa nesse tipo de abordagem é o terceiro da lista – Bem-estar. Segundo Demonte (2016), quando se fala em aplicativos móveis que promovem hábitos saudáveis, destacam-se três temas de grande importância: a persuasão<sup>8</sup>, a saúde e o Design de Interação.

O papel da persuasão nesse contexto é servir como forma de incentivo à prática de hábitos saudáveis. As tecnologias persuasivas são sistemas computacionais interativos intencionalmente criados para mudar o comportamento ou atitude de uma pessoa. Elas são onipresentes e vivem envoltas em produtos digitais concebidos para mudar pensamentos e comportamentos, como afirma Fogg (1999). Compreender o usuário, suas necessidades e a sua experiência com o produto é imprescindível para que a persuasão seja satisfatória (DEMONTE, 2016). Atualmente, com as tecnologias de comunicação mais facilitadas (e.g. Internet, dispositivos móveis e outros ambientes digitais), as tecnologias criam oportunidades para a interação persuasiva, alcançando mais facilmente os usuários; além disso, outros sistemas baseados na rede são ideais para a comunicação persuasiva, sendo capazes de combinar os atributos positivos da comunicação interpessoal e de massa (CASSELL, JACKSON & CHEUVRONT, 1998).

Nesta definição, existem três possíveis resultados bem-sucedidos para um sistema persuasivo: o reforço, a mudança, e a modelagem, voluntários, de atitudes

---

<sup>8</sup> Simons, Morreale & Gronbeck (2001) definem Persuasão, tradicionalmente, como a comunicação humana projetada para influenciar a julgamentos autônomos e ações de terceiros.

e/ou comportamentos. O primeiro diz respeito a justamente um reforço de atitudes ou comportamentos atuais, tornando-os mais resistentes a mudanças. O segundo significa as próprias mudanças do usuário em resposta a um problema, por exemplo, para questões sociais. E o terceiro, diz respeito a formulação de um padrão para uma situação em que não existia anteriormente. Além disso, há uma certa relatividade nesses resultados, pois objetivos diferentes podem implicar o uso de estratégias e técnicas de persuasão diferentes (OINAS-KUKKONEN & HARJUMAA, 2009).

Com relação ao tema saúde, existem diversos modelos de mudança de comportamento voltados ao mesmo. Um dos mais tradicionais e famosos é o *HBM* (*Health Belief Model*), concebido nos anos 50 pelos psicólogos sociais Irwin M. Rosenstock, Godfrey M. Hochbaum, S. Stephen Kegeles e Howard Leventhal no Serviço de Saúde Pública dos EUA para se entender melhor o fracasso generalizado dos programas de triagem para tuberculose (CARPENTER, 2010; GLANZ, RIMER & VISWANATH, 2008). Este modelo sugere que as crenças das pessoas sobre problemas de saúde, os benefícios e barreiras à ação e a auto eficácia explicam o envolvimento (ou a falta dele) no comportamento de promoção da saúde. Além disso, um estímulo, ou sugestão para a ação, também devem estar presentes para desencadear o comportamento de promoção da saúde (JANZ & BECKER, 1984; ROSENSTOCK, 1974).

O *HBM* é constituído de sete percepções pessoais dos indivíduos, que são descritas em: **Gravidade percebida** (abrange crenças sobre a própria doença, bem como impactos mais amplos da mesma sobre o funcionamento no trabalho e nos papéis sociais (GLANZ, RIMER & VISWANATH, 2008; JANZ & BECKER, 1984; ROSENSTOCK, 1974)); **Sensibilidade percebida** (indivíduos que acreditam que têm baixo risco de desenvolver uma doença e aumentam a probabilidade de se envolver em comportamentos não saudáveis ou arriscados (ROSENSTOCK, 1974)); **Benefícios percebidos** (crença que uma ação específica reduzirá a suscetibilidade a um problema de saúde ou diminuirá sua gravidade (JANZ & BECKER, 1984; ROSENSTOCK, 1974)); **Barreiras percebidas** (mesmo que um indivíduo perceba uma condição de saúde como ameaçadora e acredite que determinada ação reduzirá efetivamente a ameaça, barreiras podem impedir o envolvimento no comportamento de promoção da saúde. Para isso, os benefícios percebidos devem superar as barreiras percebidas para que a mudança de comportamento ocorra (JANZ &

BECKER, 1984; GLANZ, RIMER & VISWANATH, 2008)); **Variáveis** (incluem idade, gênero, etnia, educação, personalidade, classe social, conhecimento sobre determinada doença, etc. (GLANZ, RIMER & VISWANATH, 2008; ROSENSTOCK, 1974)); **Sugestões à ação** (sugestões internas à ação podem ser indícios fisiológicos (e.g. dor e sintomas); sugestões externas à ação incluem eventos ou informações de outras pessoas, através da mídia, ou prestadores de serviços de saúde (CARPENTER, 2010; GLANZ, RIMER & VISWANATH, 2008; JANZ & BECKER, 1984; ROSENSTOCK, 1974)); e, finalmente, **Autoeficácia** (adicionada a esse modelo na tentativa de explicar melhor as diferenças individuais nos comportamentos de saúde (GLANZ, RIMER & VISWANATH, 2008; ROSENSTOCK, 1974)).

De acordo com as percepções descritas e analisando o cenário digital contemporâneo, é importante salientar a pertinência da aplicação dessas percepções não só em consultas pessoais com profissionais da medicina, mas também no design e na usabilidade de aplicativos móveis que promovem hábitos saudáveis. Afinal, como salientam Lorenzetti et al. (2012), muitas vezes, os indivíduos esquecem de associar o quanto a tecnologia se faz presente na sua saúde. Com isso, é cabível afirmar que nos tempos atuais, os indivíduos têm à sua disposição diversos auxílios tecnológicos como valiosas ferramentas de promoção da saúde na palma de suas mãos, fazendo uso de seus *smartphones*.

Finalmente, no tema Design de Interação, destacam-se alguns estudos e *frameworks* que auxiliam no desenvolvimento de aplicativos *mHealth*, apesar de ainda ser uma área pouco investigada. Galvão & Püschel (2012), por exemplo, desenvolveram um estudo que teve como proposta a construção e avaliação de um aplicativo multimídia para dispositivos móveis, com o objetivo de ensinar como aferir a pressão venosa central. Nessa avaliação, verificou-se que a imagem visual, além de promover a motivação para interação, promove o conhecimento intuitivo e possibilita a compreensão de conceitos que, se fossem dispostos somente em forma de texto, seriam mais difíceis de serem absorvidos ou memorizados.

Também, de acordo com Carlos (2016), as vantagens de um aplicativo que possui a associação de hipertexto<sup>9</sup>, imagem e interação com o usuário, promovem rapidez do processo de aprendizagem e a oferta de ambientes para os profissionais

---

<sup>9</sup> Texto exibido em uma tela de computador ou em outros dispositivos eletrônicos com referências (*hyperlinks*) a outro texto, os quais o leitor pode acessar imediatamente (MERRIAM-WEBSTER, 2020).

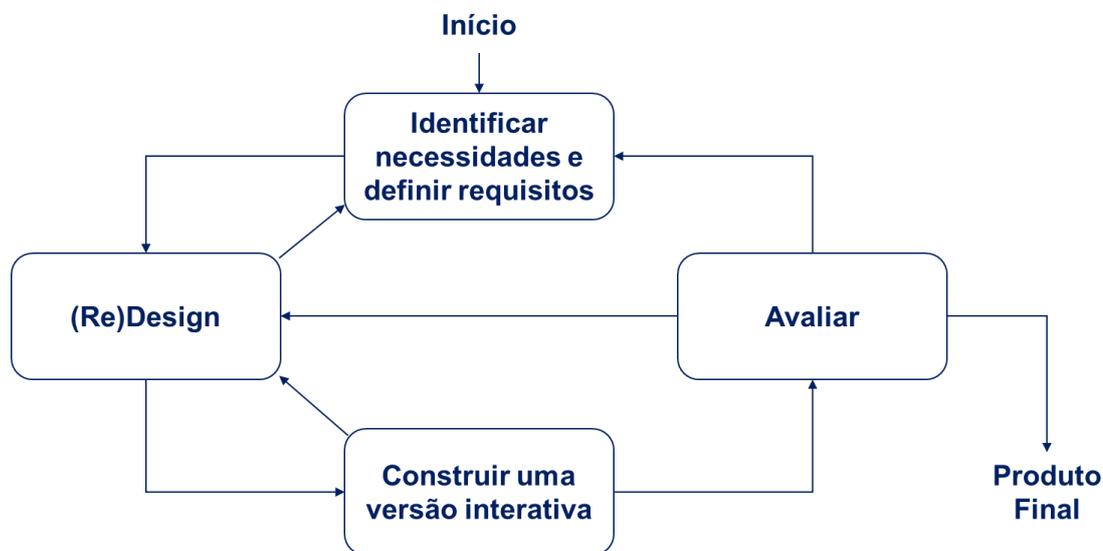
explorarem. Com isso, se favorece a construção do conhecimento e se permite que o usuário possa definir o seu próprio caminho, o que traduz o potencial para a educação em saúde.

Embora voltado à educação, um estudo realizado por Quiñonez, Luzardo & Granda (2016) poderia também ser associado ao Design de Interação para aplicativos de saúde móvel. Nele, o objetivo era implementar um sistema de tela multi-toque (*Multi-touch*) em ambientes educacionais para promover e facilitar a avaliação do trabalho colaborativo em sala de aula. Evidenciou-se que o uso da tecnologia tem um impacto positivo sobre a percepção dos professores e alunos: enquanto os professores relataram que o sistema facilita a avaliação do trabalho colaborativo feito por estudantes, os alunos relataram que essas ferramentas ajudam a refletir mais sobre o conteúdo ministrado em sala de aula, além de facilitar os processos de ensino e aprendizagem.

Com relação aos *frameworks* desenvolvidos, podem-se destacar as dez heurísticas de Nielsen (1994) para o design de interfaces: visibilidade do status do sistema; compatibilidade do sistema com o mundo real; controle do usuário e liberdade; consistência e padrões; ajuda aos usuários a reconhecer, diagnosticar e recuperar-se de erros; prevenção de erros; reconhecimento em vez de memorização; flexibilidade e eficiência de uso; estética e design minimalista; e, finalmente, ajuda e documentação.

Baseados nelas, Preece, Rogers & Sharp (2013) postularam o *UCD* (*User Centered Design* ou Design Centrado no Usuário), o qual, apesar de não ter sido feito especificamente para aplicativos, sua principal característica é empregar uma abordagem que visualiza o conhecimento sobre os usuários e seu envolvimento no processo de design como uma preocupação central. Subdivide-se em quatro atividades: identificar as necessidades (dos usuários) e estabelecer os requisitos (para o sistema); projetar o design da solução e, quando necessário o redesign, construir uma versão interativa (protótipo funcional) e avaliar a versão produzida junto aos usuários. A figura 2 sistematiza os passos percorridos neste *framework*.

Figura 2: Framework UCD – User Centered Design



Fonte: Preece, Rogers & Sharp (2013); adaptado pelo autor

O UCD, por sua vez, serviu como base para que Tariq, Tanwani & Farooq (2009) desenvolvessem também um *framework* voltado à saúde de indivíduos que viviam em ambientes rurais ou remotos (aos quais se referem como ambientes conservadores<sup>10</sup>). O objetivo deste estudo foi formular as habilidades cognitivas dos usuários de maneira interativa na concepção de aplicativos voltados à saúde móvel, assegurando uma usabilidade satisfatória do sistema. O *UCD Framework for Conservative Environments*, como foi chamado, é também dividido em quatro principais componentes, que são:

- 1) Análise de Cenário: conhecimento do contexto do problema a partir da análise das capacidades do usuário;
- 2) Conceituação do Design: mapeamento das habilidades e exigências cognitivas dos usuários antes da implementação inicial;
- 3) Implementação do Protótipo Iterativo: desenvolvimento e implementação do aplicativo de acordo com os princípios de design;

<sup>10</sup> Os autores definem este ambiente como um em que a maioria da população adere à cultura, normas sociais e religião de seus antepassados, não deixando espaço para aceitar mudança neles, o que constitui um desafio ao estudo desse tipo de aplicativo nesses ambientes (TARIQ, TANWANI & FAROOQ, 2009).

- 4) Avaliação da Usabilidade: análise mais profunda da usabilidade do aplicativo a partir de uma triangulação metodológica (TARIQ, TANWANI & FAROOQ, 2009).

Outro exemplo pertinente de *framework* para aplicativos *mHealth*, e que também foi baseado nas heurísticas de Nielsen (1994), é o desenvolvido por Demonte (2016), para a construção e análise de aplicativos de dispositivos móveis com caráter persuasivo voltados à saúde. Este *framework* foi utilizado nos parâmetros desta pesquisa e será detalhado a seguir, no Capítulo 3.

### **3. ANÁLISE DE APLICATIVOS DE ATENÇÃO PLENA**

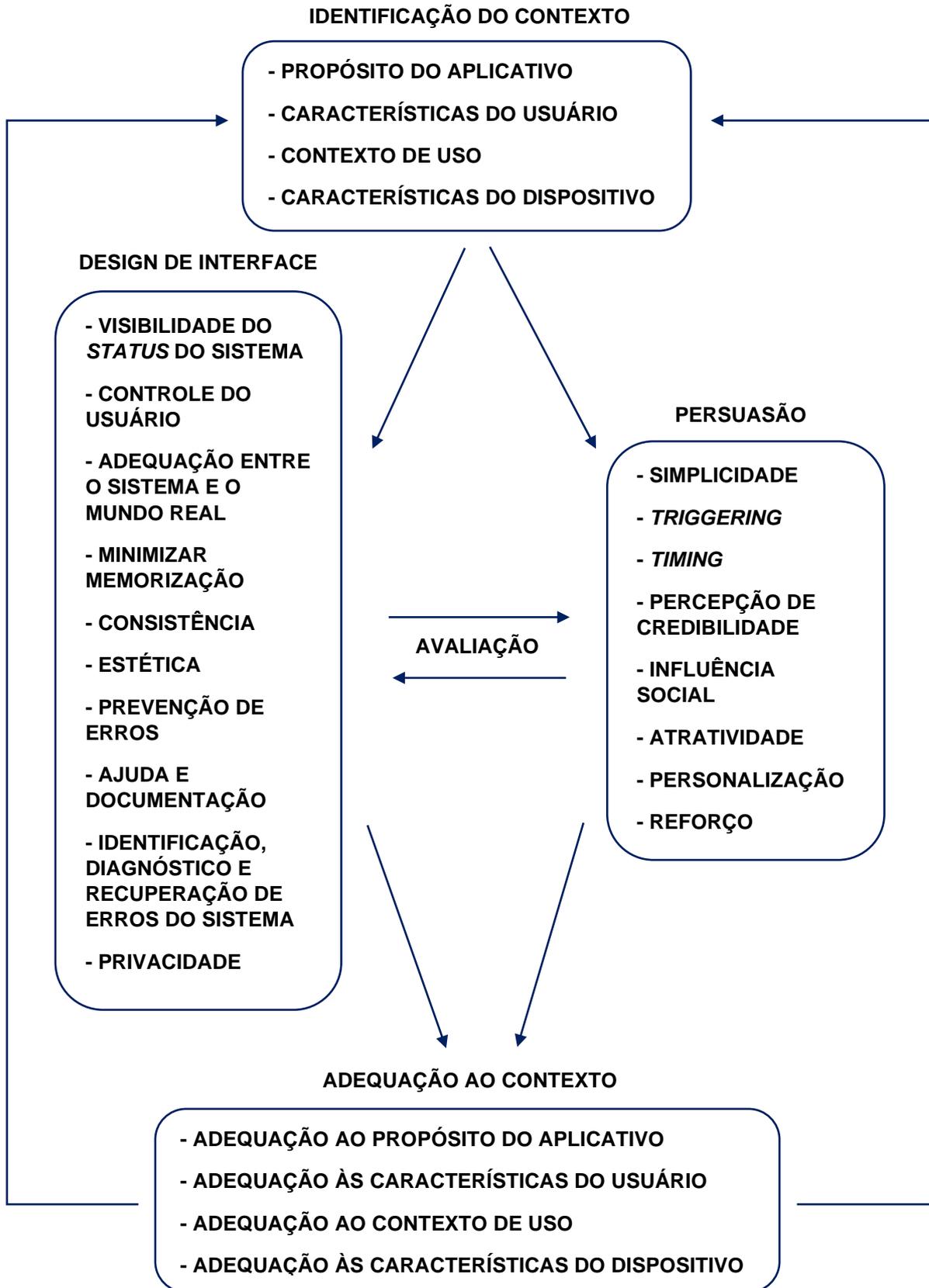
Este capítulo dedica-se ao estudo de algumas características relevantes no desenvolvimento de aplicativos *mHealth*, bem como um levantamento de tecnologias voltadas à prática da meditação disponíveis para *smartphones*. O pesquisador interagiu com esses aplicativos durante um tempo, colhendo dados e informações baseados no *framework* que será apresentado a seguir. Logo após, foram utilizadas escalas Likert para análise desses aplicativos, e, tendo escolhido um desses programas para ser aplicado na pesquisa empírica, foi realizado também um levantamento de suas principais características (e.g. especificações técnicas/de *software*, capturas de tela e análise de interface).

#### **3.1. FRAMEWORK PARA CONSTRUÇÃO E ANÁLISE DE APLICATIVOS DE DISPOSITIVOS MÓVEIS COM CARÁTER PERSUASIVO VOLTADOS À SAÚDE**

Devido à variedade de aplicativos voltados à saúde psicológica disponíveis no mercado, este capítulo propõe a análise de um *framework* com o objetivo de investigar algumas de suas funcionalidades e, a partir disso, realizar a escolha do aplicativo que será utilizado no estudo empírico da pesquisa. Demonte (2016) apresenta um modelo de *framework* compatível com os propósitos deste estudo, pois este se propõe a analisar o papel das tecnologias móveis nas atividades humanas, em especial os aplicativos *mHealth* (saúde móvel).

Assim sendo, o modelo proposto pela autora é composto por quatro principais componentes: Identificação do Contexto (dividido em quatro subcomponentes), Design de Interface (dividido em dez subcomponentes), Persuasão (dividido em oito subcomponentes) e Adequação ao Contexto (dividido em quatro subcomponentes). Uma mínima alteração foi realizada pelo pesquisador, onde se lê “Avaliação”, no centro da estrutura (que, no original, não possui). Avaliar os componentes e subcomponentes do Design de Interface e Persuasão enquanto os relaciona pode se mostrar um fator relevante tanto para fins de pesquisa quanto no momento do desenvolvimento de tais tecnologias. A Figura 3 representa o *framework* com seus respectivos itens.

Figura 3: Framework para construção e análise de aplicativos de dispositivos móveis com caráter persuasivo voltados à saúde



Fonte: Demonte (2016); adaptado pelo autor

A Identificação do Contexto diz respeito ao objetivo do aplicativo, ao público-alvo, onde e em que momento ele foi feito para ser usado e quais as características do dispositivo aonde irá funcionar. Este componente é subdividido em:

- 1) **Propósito do aplicativo:** relativo ao domínio do problema, o objetivo do aplicativo e da persuasão;
- 2) **Características do usuário:** busca conhecer o usuário que irá usufruir do aplicativo, seus objetivos e metas. A percepção do indivíduo pode ser influenciada por suas características individuais e por variáveis como: cultura, gênero, escolaridade, experiências passadas, habilidades, motivações, entre outras;
- 3) **Contexto de uso:** relativo ao cenário no momento exato de uso do sistema, fatores aos quais está sujeito;
- 4) **Características do dispositivo:** as particularidades de cada aparelho, as quais estão relacionadas às limitações e atributos desse tipo de dispositivo.

O Design de Interface é baseado principalmente nas heurísticas voltadas para dispositivos móveis com tela sensível ao toque (INOSTROZA, 2012) e no *checklist* de avaliação heurística em interfaces de dispositivos móveis (GÓMEZ, CASCADO-CABALLERO & SEVILLANO, 2014). Seus subcomponentes são:

- 1) **Visibilidade do status do sistema:** relativa ao *feedback* imediato do estado do sistema, indicando ao usuário sua localização e ações dentro do aplicativo;
- 2) **Controle do usuário:** o sistema deve possibilitar que o usuário tenha controle sobre suas ações, revertê-las e utilizar mais de um caminho para chegar onde deseja ou realizar uma determinada ação;
- 3) **Adequação entre o sistema e o mundo real:** o sistema deve falar a linguagem dos usuários, seguir as convenções do mundo real, exibindo as informações de forma lógica e natural;
- 4) **Minimizar memorização:** a minimização da memória do usuário pode se dar por meio de pistas visuais, objetos, ações e opções que devem sempre estar claras e visíveis;

- 5) **Consistência:** relacionada com a forma como o conteúdo é apresentado ao usuário. O sistema deve seguir convenções estabelecidas, para que o usuário possa realizar as ações de forma familiar e sem muito esforço. Conteúdos semelhantes devem apresentar uma unidade estética e conteúdos distintos devem representar essa distinção com clareza;
- 6) **Estética:** o sistema deve evitar a exibição de conteúdo irrelevante. Essa regra deve se aplicar a todos os elementos da interface, esses devem seguir uma lógica a qual deve considerar as características perceptivas e cognitivas do usuário;
- 7) **Prevenção e tratamento de erros:** erros devem ser evitados a todo custo. As funcionalidades não disponíveis devem permanecer escondidas ou desativadas e o design da interface deve ser cuidadoso, a fim de evitar erros por parte dos usuários;
- 8) **Ajuda e documentação:** o aplicativo deve estar preparado para atender tanto usuários frequentes como novos. Sendo assim, deve disponibilizar ajuda na familiarização com o sistema, se necessário. Quando uma tarefa é complexa e envolve vários passos ou quando se trata de um usuário novo, o aplicativo deve guiá-lo passo a passo de forma clara e sucinta;
- 9) **Identificação, diagnóstico e recuperação de erros do sistema:** diz respeito ao auxílio ao usuário na identificação de erros de forma clara e simples (sem códigos), indicando o problema e sugerindo uma solução;
- 10) **Privacidade:** O sistema deve proteger as informações do usuário de forma que essas só serão acessadas por quem ele permitir.

A Persuasão foca não só na mudança de comportamento imediata, como no cultivo desse comportamento. De acordo com Fogg (1999), incentivar o indivíduo a mudar seu comportamento diário não é uma tarefa simples, pois comportamentos distintos exigem diferentes estratégias e técnicas de abordagem. Essas tecnologias desenvolvidas intencionalmente para mudar os hábitos de uma pessoa – a exemplo dos aplicativos de meditação de Atenção Plena – são chamadas de “tecnologias persuasivas”. Segundo o *framework* desenvolvido por Demonte (2016), o componente Persuasão é dividido em:

- 1) **Simplicidade:** relativo às funções e exigências do aplicativo para realizar determinadas tarefas. São seis as barreiras que influenciam a simplicidade: tempo, dinheiro, esforço físico, ciclos cerebrais, desvio social e não-rotina;
- 2) **Triggering:** gatilhos que são propulsores da ação. Devem ser claros, sempre associados a uma determinada ação e devem ocorrer em um momento oportuno;
- 3) **Timing:** diz respeito ao momento oportuno para ação. Sem ele, o gatilho pode não ter efeito algum, ou, até mesmo, ter um efeito negativo. Sendo assim, deve estar de acordo com a capacidade e motivação do usuário de realizar a ação sugerida pelo gatilho;
- 4) **Percepção de credibilidade:** relativa ao quão crível e confiável o sistema aparenta ser;
- 5) **Influencia social:** objetiva facilitar a integração através do apoio aos usuários, agindo como um ator social. A presença social em uma tecnologia pode se dar fisicamente, psicologicamente, por meio da linguagem, das dinâmicas sociais e dos papéis sociais;
- 6) **Atratividade:** o sistema deve utilizar a estética para capturar a atenção do usuário e provocar sensações fazendo com que ele tenha uma experiência mais agradável;
- 7) **Personalização:** o sistema deve buscar uma maior aproximação com o usuário por meio da personalização de metas, objetivos e ações frequentes, de acordo com as necessidades contextuais;
- 8) **Reforço:** uma maneira de fortalecer determinado comportamento. O reforço pode ser positivo, enquanto um estímulo é adicionado, ou negativo, enquanto um estímulo aversivo ao indivíduo é retirado.

Por fim, a Adequação ao Contexto, à primeira vista, pode parecer repetitivo, mas após a análise de alguns especialistas, notou-se que o *framework* não funciona de forma linear. A Adequação ao Contexto é a parte final do modelo após a análise de todos os outros componentes e deve-se verificar se o sistema se adequa ao contexto que foi proposto. É subdividida em:

- 1) **Adequação ao propósito do aplicativo:** o sistema deve ter clareza em seu objetivo e ser fiel ao seu propósito;
- 2) **Adequação às características do usuário:** o sistema deve estar preparado para atender diferentes usuários, levando em consideração suas metas, objetivos, possíveis características individuais e variáveis;
- 3) **Adequação ao contexto de uso:** o sistema deve levar em consideração as adversidades que se apresentam no contexto de uso e evitar que estas venham a prejudicar a experiência do usuário;
- 4) **Adequação às características do dispositivo:** o sistema deve levar em consideração as características específicas do dispositivo em que será rodado, e dessa forma, utilizar suas limitações e atributos em favor do sistema (DEMONTE, 2016).

### 3.2. ANÁLISE DE APLICATIVOS DE ATENÇÃO PLENA

Levando em conta o *framework* apresentado, foi realizada uma pesquisa entre alguns aplicativos de meditação de Atenção Plena; estes aplicativos foram analisados e pontuados, com o objetivo de se escolher 1 (um) deles para ser aplicado ao público-alvo da pesquisa. Segue, a seguir, uma lista com os *softwares* analisados:

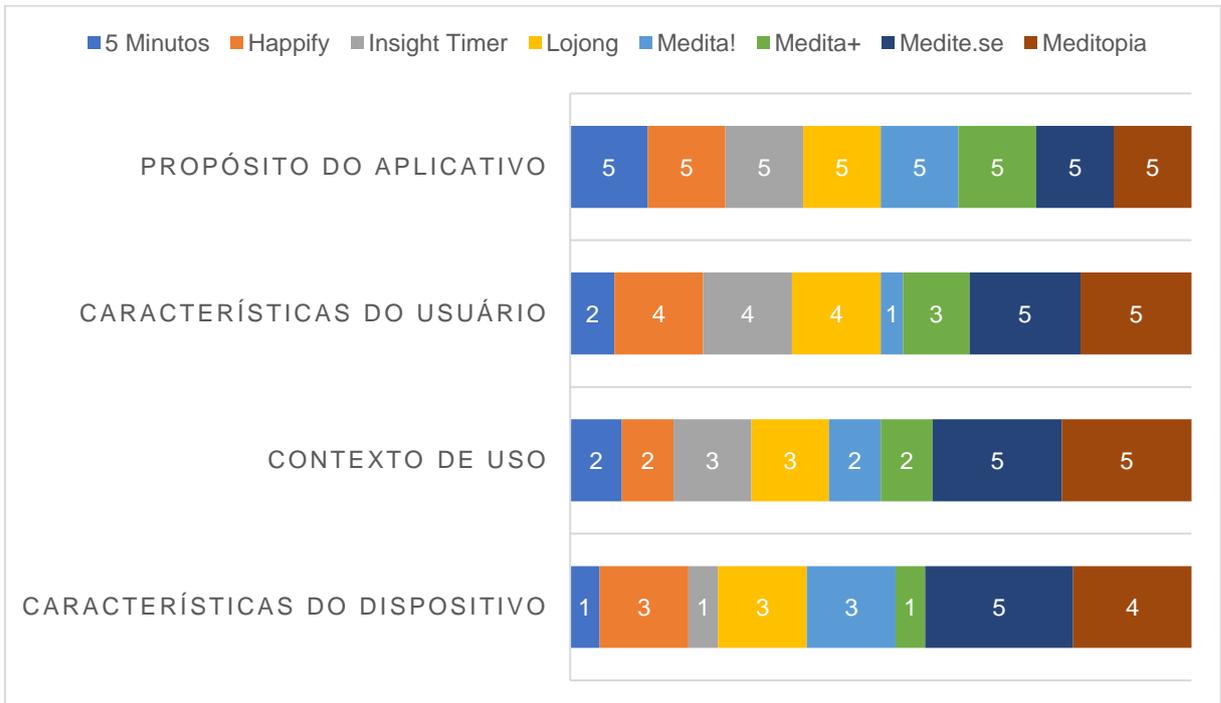
- 1) *5 Minute Meditation*;
- 2) *5' Minutos, Eu Medito*;
- 3) *Aura: Mindfulness & Happiness*;
- 4) *Buddhify – Mindfulness Meditation on the Go*;
- 5) *Calm – Meditate, Sleep, Relax*;
- 6) *Happify: Contra Estresse e Preocupação*;
- 7) *HeadSpace: Meditação e Mindfulness*;
- 8) *Insight Timer – Meditação*;
- 9) *Lojong: Meditação e Mindfulness*;
- 10) *Medita!*;
- 11) *Medita+*;
- 12) *Meditation by Mindbliss*;
- 13) *Medite.se*;

- 14) *Meditopia: Meditação, Ansiedade.*
- 15) *Relax Meditation: Relax with Sleep Sounds;*
- 16) *Sanvello – Stress & Anxiety Help;*
- 17) *Sattva – Meditation App;*
- 18) *Self-help Anxiety Management;*
- 19) *Smiling Mind;*
- 20) *Zen.*

Estes vinte aplicativos foram selecionados em ambas as lojas digitais dos dois sistemas operacionais mais utilizados atualmente (Android e iOS), de acordo com suas boas notas, avaliações dos usuários, popularidade e escolha do editor. Entretanto, deste total, foi considerado o diferencial de estarem disponíveis no idioma Português, já que nem todos os indivíduos do público-alvo são familiarizados com outros idiomas. Também foi levado em consideração o fato de serem gratuitos, aumentando assim a gama de participantes que podem utilizar o aplicativo sem gastos financeiros.

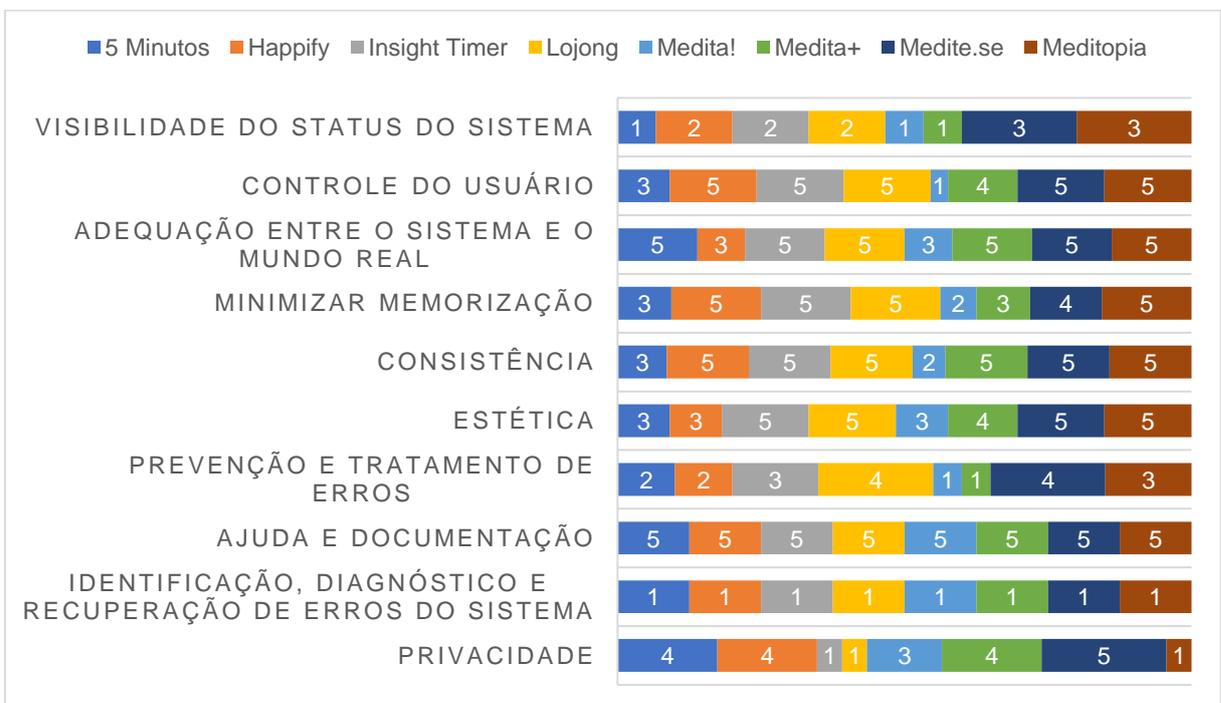
Assim sendo, a lista concentra-se em oito aplicativos, que serão apresentados abaixo de acordo com cada subcomponente do *framework*. Foi realizado o *download* dos programas em dois aparelhos de *smartphone* diferentes: um com uma boa capacidade de hardware, e outro com certa limitação, ambos possuindo o sistema operacional Android. A classificação dos subcomponentes foi realizada pelo próprio pesquisador, a partir do uso dos aplicativos nos dois aparelhos por duas semanas, e se deu em uma escala Likert de 5 pontos com âncoras de “Totalmente Irrelevante”, no 1, e “Totalmente Relevante”, no 5. Ao final, o *software* que obteve o maior número em sua nota foi o escolhido para ser aplicado à pesquisa empírica.

Gráfico 1: Análise dos aplicativos pelo componente Identificação do Contexto



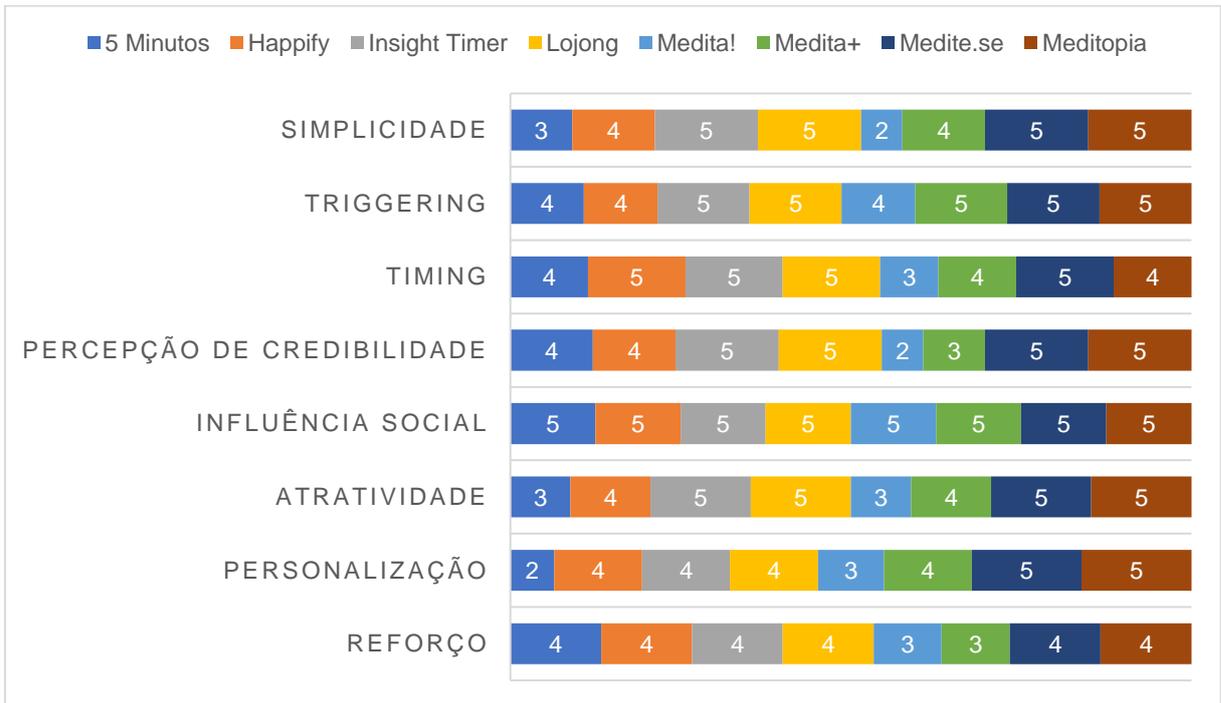
Fonte: Desenvolvido pelo autor

Gráfico 2: Análise dos aplicativos pelo componente Design de Interface



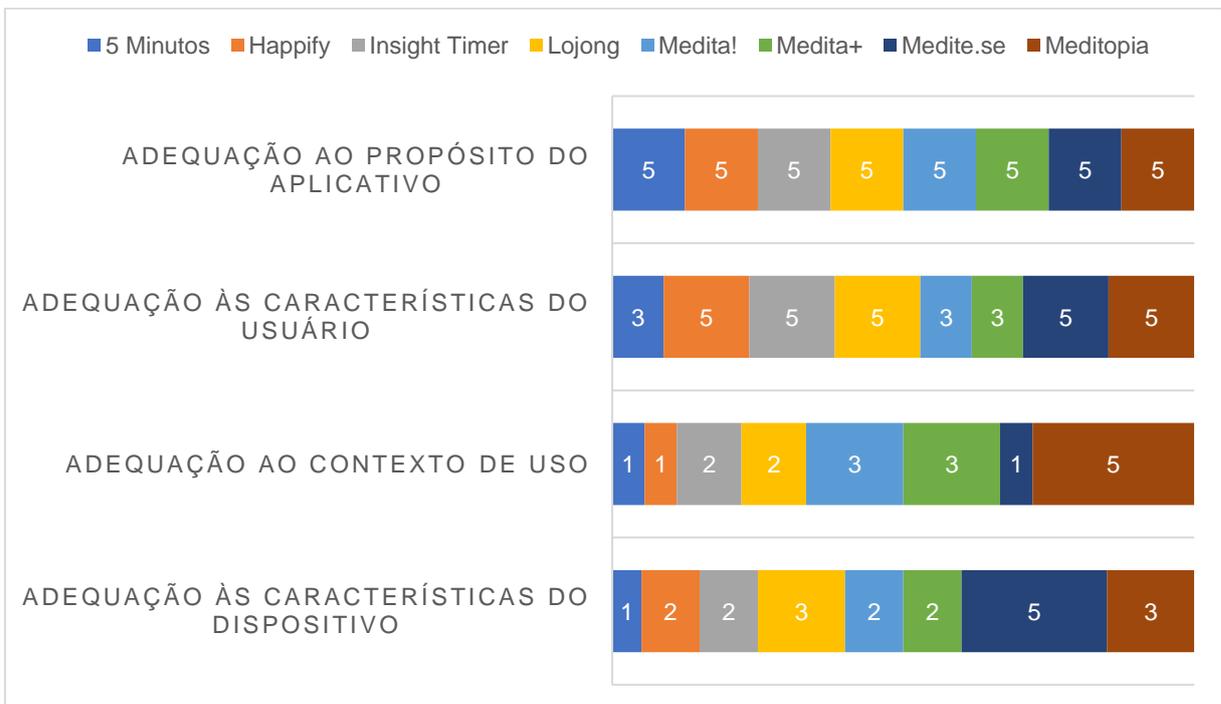
Fonte: Desenvolvido pelo autor

Gráfico 3: Análise dos aplicativos pelo componente Persuasão



Fonte: Desenvolvido pelo autor

Gráfico 4: Análise dos aplicativos pelo componente Adequação ao Contexto



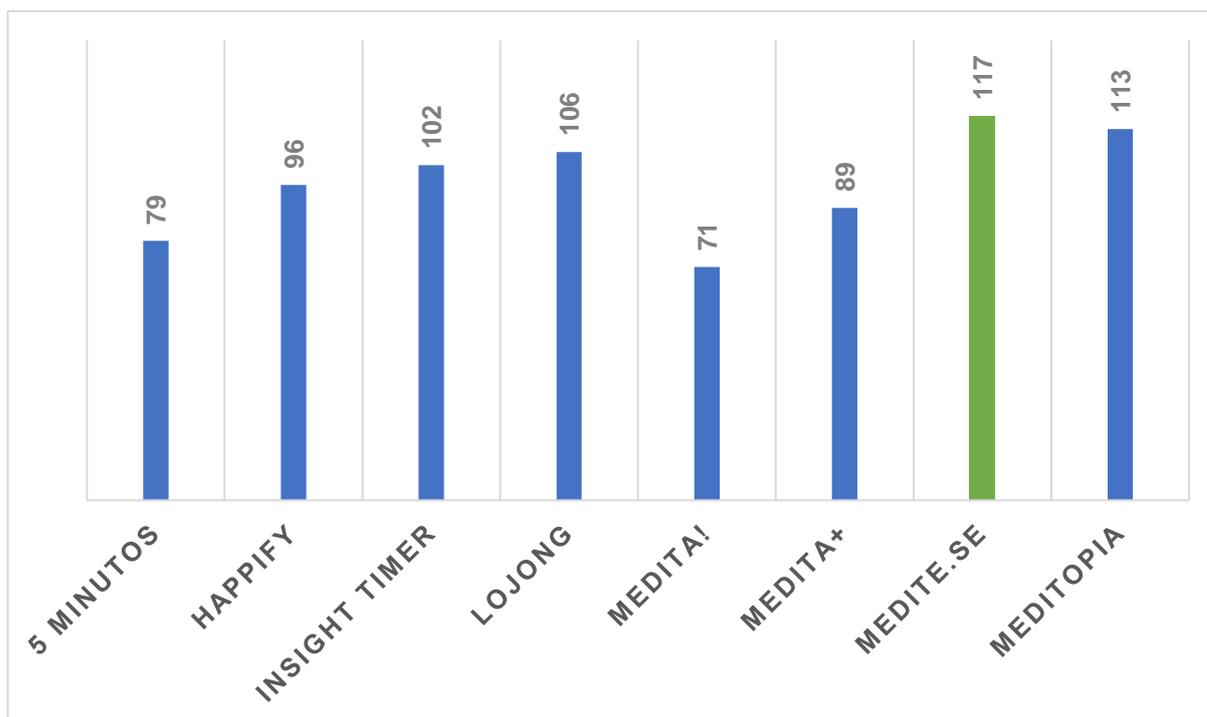
Fonte: Desenvolvido pelo autor

Como citado anteriormente, a medição dos pontos foi feita em uma escala Likert de 5 pontos, na qual a âncora 1 se definiu como “Totalmente Irrelevante”, a 2 se definiu como “Irrelevante”, a 3 se definiu como “Neutro”, a 4 se definiu como “Relevante” e a 5 se definiu como “Totalmente Relevante”. O *download* dos aplicativos foi realizado em dois aparelhos, dividindo-se em dez aplicativos em um aparelho e dez aplicativos no outro; ao longo de duas semanas, o pesquisador utilizou um ou dois aplicativos por dia, colhendo o maior número de dados possível.

Ilustrando melhor esse método, investigou-se o nível de relevância que os aplicativos possuíam em cada subcomponente do *framework*. Por exemplo, durante o uso, foi averiguado que no subcomponente “Características do Dispositivo” (componente Identificação do Contexto), o “5’ Minutos, Eu Medito” foi classificado com baixa relevância por se tratar de um aplicativo mais pesado, que poderia apresentar erros se fosse utilizado em um aparelho mais simples e com menos memória, não se adequando ao dispositivo. Já no subcomponente “Minimizar Memorização” (componente Design de Interface), o “Happify”, “Insight Timer”, “Lojong” e “Meditopia” possuíram grande relevância pelo fato de utilizarem uma interface simples e intuitiva, com ícones e tutoriais que auxiliam o usuário.

E como último exemplo, no subcomponente “Percepção de Credibilidade” (componente Persuasão), o “Insight Timer”, “Lojong”, “Meditate.se” e o “Meditopia” apresentaram alta relevância pelo fato de suas características de interface e usabilidade realmente passarem segurança e credibilidade ao usuário. Por fim, seguindo a metodologia proposta, a soma da pontuação de cada aplicativo é apresentada abaixo, no Gráfico 5. De acordo com o resultado, o Medite.se obteve o maior número de pontos; isso significa que dentre os oito aplicativos analisados, este *app* teve o maior nível de relevância para ser utilizado no estudo empírico desta pesquisa.

Gráfico 5: Soma dos pontos dos aplicativos selecionados segundo o framework apresentado



Fonte: Desenvolvido pelo autor

### 3.3. CARACTERÍSTICAS DO APLICATIVO ESCOLHIDO

De acordo com a soma de pontos do framework apresentado, o aplicativo de meditação de Atenção Plena que mais se mostrou relevante aos propósitos desta pesquisa foi o Medite.se. A seguir, é apresentada algumas informações de desenvolvedor (Quadro 1) e descrições sobre sua interface e funcionalidades.

Quadro 1: Características de desenvolvedor do aplicativo Medite.se

<b>NOME</b>	MEDITE.SE	
<b>DISTRIBUIDOR</b>	I.INDIGO	
<b>DATA DE LANÇAMENTO</b>	08/04/2017	
<b>PERMISSÕES DO APP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ARMAZENAMENTO</li> <li>- ACESSO À REDE</li> <li>- VER CONEXÕES DE REDE</li> <li>- IMPEDIR MODO DE INATIVIDADE DO TELEFONE</li> <li>- RECEBER DADOS DA INTERNET</li> </ul>	
<b>TAMANHO</b>	<b>ANDROID</b> 15 MB	<b>iOS</b> 28,6 MB
<b>NOTA</b>	<b>ANDROID</b> 4,6	<b>iOS</b> 4,7
<b>CLASSIFICAÇÃO</b>	<b>ANDROID</b> LIVRE	<b>iOS</b> 4+
<b>QUANTIDADE DE DOWNLOADS</b>	<b>ANDROID</b> 100.000+	<b>iOS</b> 100.000+
<b>VERSÃO</b>	<b>ANDROID</b> 1.2.0	<b>iOS</b> 1.4.0

Fonte: Desenvolvido pelo autor

Criado pelo terapeuta transpessoal Tadashi Kadomoto em 2017, o Medite.se é um aplicativo gratuito disponível tanto para dispositivos Android quanto iOS, buscando introduzir o usuário à meditação de forma simples: podendo ser utilizado em qualquer ambiente, com poucos minutos por dia, é possível desfrutar de exercícios que proporcionam a redução de estresse e a promoção de bem-estar. Diferente de muitos outros aplicativos semelhantes, este conta com o idioma em português não só nos menus, mas também na narração das práticas, além dos exercícios poderem ser baixados e armazenados no aparelho do usuário, não necessitando de conexão à internet a todo momento.

Após a breve criação de um usuário (inserção de *e-mail* válido e criação de uma senha), o aplicativo entra no menu principal, onde várias categorias de meditação são separadas de forma intuitiva, por meio de blocos com títulos e um ícone representacional (Figura 4).

Figura 4: Menu Principal do aplicativo Medite.se



Fonte: Captura de tela do autor

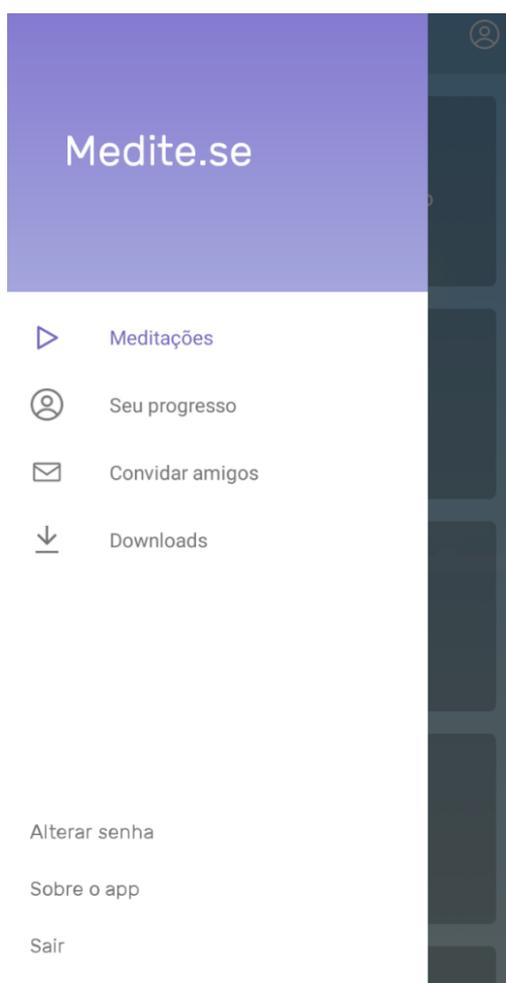
No total, são onze categorias de meditação:

- 1) Básico – Introdução à meditação (7 sessões);
- 2) Meditação de Novo Ciclo (2 sessões);
- 3) Meditações Avançadas (5 sessões);
- 4) Alinhamentos (2 sessões);
- 5) Orações e Mantras (4 sessões);
- 6) Coluna (2 sessões);
- 7) Relaxamentos (4 sessões);
- 8) Reflexões (10 sessões);

- 9) Músicas para Relaxar e Meditar (4 sessões);
- 10) *One World Academy – India* (4 sessões);
- 11) Para Crianças (2 sessões).

No botão de menu na parte superior esquerda da tela, o aplicativo abre todas as funcionalidades disponíveis: a lista de meditações, o progresso do usuário (mesma função do botão localizado no canto superior direito do menu principal), uma opção de compartilhar o *app* com amigos e uma pasta onde ficam armazenados os downloads das sessões já baixadas. Mais embaixo, são propostas as opções de alterar a senha do usuário, buscar mais informações sobre o aplicativo (Versão, Avaliar na loja, Tutorial, Sobre Nós e Política de Privacidade) e finalmente, realizar o *logout* da conta (Figura 5).

Figura 5: Menu completo do aplicativo Medite.se



Fonte: Captura de tela do autor

Por fim, a opção “Seu Progresso” (Figura 6) leva o usuário a uma tela de estatísticas e insígnias que o mesmo adquire de acordo com o número de dias que realizou a prática da meditação. Cada insígnia demanda certas interações com o aplicativo para poderem ser ganhas (e.g. 5 Meditações Completas, 10 Meditações Completas, 7 Dias Seguidos Meditando, 14 Dias Seguidos Meditando); logo após os ícones das insígnias ganhas, há as opções de compartilhar o progresso com os amigos, o número de pessoas que já meditaram utilizando o *app* e, mais uma vez, a opção de convidar os amigos a fazerem o *download* da aplicação.

Figura 6: Menu de Progresso e Insígnias do aplicativo Medite.se



Fonte: Captura de tela do autor

Conforme observado, o aplicativo em questão possui várias características que são pertinentes à utilização do usuário e à pesquisa empírica deste trabalho. Primeiramente, é leve: o usuário não precisa se preocupar com falta de espaço em seu aparelho e também com risco de travamentos e prejuízo em sua experiência; em segundo lugar, é gratuito: muitos outros aplicativos de meditação de Atenção Plena também podem ser baixados sem custos, porém contam somente com algumas opções gratuitas, sendo necessário o pagamento de planos para poder continuar usando o aplicativo ou acessar opções mais avançadas; em terceiro lugar, é disponível em português, o que permite o alcance maior do público brasileiro; e por último, conta com uma interface intuitiva e de fácil aprendizagem (uso de cores minimalistas, ícones e pouco texto), mesmo para os usuários menos experientes de *smartphones*.

## 4. PESQUISA EMPÍRICA

Este capítulo da dissertação se dedica a apresentar as duas fases da pesquisa empírica: o estudo piloto, feito na primeira parte, e o estudo empírico final, realizado na segunda parte. O estudo piloto foi relevante para que o trabalho em campo pudesse ser refinado e passasse por algumas correções, comprovando-se sua eficácia para ser utilizado na segunda parte e levando em consideração os propósitos da pesquisa. Já o estudo empírico teve como objetivo colher dados sólidos de um maior número de participantes do público-alvo, em uma intervenção realizada pelo pesquisador. Os resultados são mostrados de forma tanto descritiva quanto gráfica, facilitando assim o entendimento do leitor. Ao final deste documento, encontram-se, nos Anexos 1 e 2, os modelos de questionários e entrevistas realizadas durante a pesquisa.

### 4.1. ESTUDO PILOTO

Para se entender melhor a interação entre os usuários e esses aplicativos voltados à saúde psicológica, é proposta, na primeira parte desta pesquisa, uma análise dessa tecnologia para as plataformas de *smartphones*. Apesar de muitos programas para outras plataformas (e.g. computador, *tablet*) também seguirem parâmetros parecidos, a escolha da análise somente de aplicativos para celulares deve-se ao público-alvo, já que boa parte do secretariado da Câmara dos Deputados não faz uso de outras plataformas para esse intuito. Por outro lado, os *smartphones* estão constantemente a seu lado, servindo também como ferramenta de trabalho, já que, além da comunicação interna, o público-alvo utiliza seus telefones para diversos outros propósitos ocupacionais.

Após a análise do *framework* no Capítulo 3 e de alguns aplicativos em seus respectivos sistemas operacionais, para os parâmetros desta pesquisa, foi escolhido o aplicativo Medite.se, levando em consideração sua excelente funcionalidade e design intuitivo. Durante a busca, foi classificado como o mais pertinente dentre outros dezenove aplicativos com base em alguns critérios, incluindo envolvimento do usuário, funcionalidade, estética visual, qualidade da informação, disponibilidade do idioma em português, avaliações e comentários na loja e o fato de ser gratuito.

A pesquisa empírica foi projetada visando três etapas. Primeiramente, o estudo de usabilidade do aplicativo: nesta etapa, foram analisados alguns Questionários Pós-Cenários (QPC's) de auto-relato<sup>11</sup>, que se destacam por possuírem baixo custo de aplicação e fornecerem informações pertinentes à pesquisa. Dentre alguns dos questionários mais utilizados nesse tipo de avaliação, foram considerados:

- 1) *After-Scenario Questionnaire (ASQ)* (LEWIS, 1991);
- 2) *Computer System Usability Questionnaire (CSUQ)* (LEWIS, 2018);
- 3) *Poststudy System Usability Questionnaire (PSSUQ)* (LEWIS, 1992);
- 4) *Software Usability Measurement Inventory (SUMI)* (KIRAKOWSKI & CORBETT, 1993);
- 5) *System Usability Scale (SUS)* (BROOKE, 1996);
- 6) *The Usability Metric for User Experience (UMUX)* (FINSTAD, 2010);
- 7) *Usefulness, Satisfaction and Ease of Use (USE)* (LUND, 2001).

Abaixo, foi desenvolvido um quadro que reúne algumas das principais informações de cada questionário (Quadro 2).

---

<sup>11</sup> Instrumentos onde o público-alvo descreve sua própria percepção acerca de um tema; são utilizados especificamente para o tipo de pesquisa em que o usuário é colocado em um cenário que reproduz condições reais de uso (CRUZ, 2015).

Quadro 2: Sumário de questionários de usabilidade examinados

<b>NOME DO QUESTIONÁRIO</b>	<b>SIGLA</b>	<b>DESENVOLVEDOR</b>	<b>NÚMERO DE QUESTÕES</b>	<b>DOMÍNIO</b>	<b>TIPO DE INTERFACE</b>
<i>After-Scenario Questionnaire</i>	ASQ	Lewis (1991); IBM	3	PÚBLICO	TODAS
<i>Computer System Usability Questionnaire</i>	CSUQ	Lewis (2018); IBM	19	PÚBLICO	COMPUTADOR
<i>Poststudy System Usability Questionnaire</i>	PSSUQ	Lewis (1992); IBM	19	PÚBLICO	COMPUTADOR
<i>Software Usability Measurement Inventory</i>	SUMI	Kirakowski & Corbett (1993)	50	PRIVADO	SOFTWARE
<i>System Usability Scale</i>	SUS	Brooke (1996)	10	PÚBLICO	TODAS
<i>The Usability Metric for User Experience</i>	UMUX	Finstad (2010)	4	PÚBLICO	TODAS
<i>Usefulness, Satisfaction and Ease of Use</i>	USE	Lund (2001)	30	PÚBLICO	TODAS

Fonte: Desenvolvido pelo autor

A partir da análise dos questionários propostos, foi escolhido o *System Usability Scale (SUS)*, por ser uma das ferramentas mais utilizadas para medir a percepção de usabilidade de um sistema ou produto (CRUZ, 2015). Além disso, o *SUS* possui vários atributos que o tornam uma boa escolha para as análises de usabilidade em geral. O principal deles é que a pesquisa é independente de tecnologia, tornando-a flexível na avaliação de uma ampla variedade de tecnologias de interface, que vão desde sistemas interativos de resposta por voz (IVR's) e novas plataformas de hardware, até as interfaces de aplicativos e sites da Internet mais tradicionais. Em segundo lugar, o questionário é relativamente rápido e fácil de usar, tanto pelos participantes quanto pelos administradores, contando com cerca de dez perguntas. Terceiro, a pesquisa fornece uma pontuação única em uma escala que é facilmente compreendida por uma

variedade de pessoas (de gerentes de projeto a programadores de computador) e que normalmente estão envolvidas no desenvolvimento de produtos e serviços e que podem ter pouca ou nenhuma experiência em recursos humanos e fatores de usabilidade. E por fim, o questionário é de domínio público, tornando-o também uma ferramenta de ótimo custo econômico (BANGOR, KORTUM & MILLER, 2008).

Ainda segundo Cruz (2015), o questionário é composto por dez itens em uma escala Likert de 5 pontos com âncoras de “Discordo fortemente”, no 1, e “Concordo fortemente”, no 5. Uma característica marcante do *SUS* é a disposição alternada de afirmativas de caráter positivo e negativo. Por exemplo, enquanto o item 1 investiga se o usuário gostaria de utilizar frequentemente o sistema em estudo, o item 2 questiona se o usuário achou o sistema desnecessariamente complexo. Enquanto no item 1 uma resposta 5 indica que o usuário considera o sistema muito bom, no item 2 a mesma resposta indica que o usuário considera o sistema muito ruim (CRUZ, 2015).

Para desenvolver o questionário, entretanto, foi necessário realizar algumas pequenas alterações em seu conteúdo, porém que não mudam o sentido das perguntas. A seguir, é apresentado um quadro, que, no lado esquerdo, contém as afirmações originais do *SUS*, e no lado direito, contém as afirmações modificadas aos propósitos desta pesquisa (Quadro 3).

Quadro 3: Afirmações originais e modificadas do SUS

<b>AFIRMAÇÕES ORIGINAIS DO SUS</b>	<b>AFIRMAÇÕES MODIFICADAS DO SUS</b>
Acho que gostaria de usar esse sistema frequentemente	Acho que gostaria de usar esse aplicativo mais vezes
Acho o sistema desnecessariamente complexo	Acho que este aplicativo poderia ser mais simples
Acho o sistema fácil de usar	Acho este aplicativo fácil de usar
Acho que precisaria de apoio técnico para poder usar este sistema	Acho que precisaria de ajuda para poder usar este aplicativo
Acho que as várias funções deste sistema são bem integradas	Acho que as várias funções deste aplicativo são bem relacionadas
Acho que há muita inconsistência neste sistema	Acho que há muitas coisas irrelevantes neste aplicativo
Imagino que a maioria das pessoas aprenderia a usar este sistema muito rapidamente	Imagino que a maioria das pessoas aprenderia a usar este aplicativo muito rapidamente
Acho o sistema muito complicado de usar	Acho este aplicativo muito complicado de usar
Me sinto muito confiante ao usar o sistema	Não tenho nenhuma dúvida ao usar as funções deste aplicativo
Preciso aprender muitas coisas antes de poder continuar a usar o sistema	Preciso aprender muitas coisas antes de poder continuar a usar este aplicativo

Fonte: Brooke (1996); traduzido e adaptado pelo autor

Na segunda etapa da pesquisa empírica, como um estudo complementar, foi proposta a análise de diminuição do estresse ocupacional por meio do aplicativo escolhido. Tendo isso em mente, foram excluídos os participantes que não relataram sentir estresse nesse ambiente; também foram excluídos se relataram algum diagnóstico clínico de ansiedade e depressão, pois o tratamento para essas enfermidades poderia influenciar nos resultados. Participantes que não dispunham de aparelhos com Android ou iOS também foram excluídos, pois as aplicações são compatíveis apenas com esses sistemas operacionais. Quanto ao gênero dos usuários, a pesquisa procura abordar tanto o masculino quanto o feminino, tentando distribuir igualmente a abordagem da pesquisa; a faixa etária escolhida, por sua vez, ficou em indivíduos entre 35 e 55 anos: trabalhadores que fazem uso diário e têm certo conhecimento de aplicativos de *smartphones*, e que também sejam potenciais

conviventes com o estresse ocupacional. A Figura 7 ilustra os passos percorridos da avaliação experimental neste estudo piloto.

Figura 7: Fluxograma da avaliação experimental



Fonte: Desenvolvido pelo autor

O objetivo deste estudo é examinar os efeitos de um aplicativo de meditação de Atenção Plena por meio de *smartphones* em um ambiente de trabalho onde existem relações com o estresse, além de avaliar a frequência de uso, se o usuário gostou de utilizar o aplicativo e que elogios e/ou críticas ele sugere para a melhoria do mesmo. Especificamente, o intuito foi medir o bem-estar subjetivo, a tensão no trabalho e o humor do usuário durante 1 (uma) semana útil – em seu ambiente de trabalho, de segunda a sexta-feira –, com a utilização diária do aplicativo, levando também em consideração o fato de serem adultos saudáveis. Antes e depois do período de intervenção, os participantes foram convidados a relatar seu nível de bem-

estar, possíveis alterações em seu humor psicológico (ansiedade e depressão), estresse no trabalho e apoio social nesse ambiente; esses fatores foram indicados em um questionário baseado na escala de bem-estar mental de Warwick-Edinburgh (TENNANT et al., 2007), que se encontra a seguir. Neste questionário, foram descritos alguns estados de humor de acordo com a rotina no ambiente de trabalho e a classificação dos subcomponentes se deu, também, em uma escala Likert de 5 pontos com âncoras de “Discordo Totalmente”, no 1, e “Concordo Totalmente”, no 5.

### **QUESTIONÁRIO DE BEM-ESTAR**

- 1) Sinto-me feliz quando estou no meu ambiente de trabalho.
- 2) Sinto-me relaxado (a) quando estou no meu ambiente de trabalho.
- 3) Lido bem com os problemas de trabalho quando estou nesse ambiente.
- 4) Sinto-me útil quando estou no meu ambiente de trabalho.
- 5) Me relaciono bem com minha carga e com meu ambiente de trabalho.
- 6) Sinto-me valorizado (a) quando estou no meu ambiente de trabalho.
- 7) Sinto-me cheio de energia quando estou no meu ambiente de trabalho.

*Fonte: Tennant et al., 2007; adaptado pelo autor*

Por fim, na terceira parte do estudo piloto, foi proposta uma entrevista qualitativa semiestruturada que tem como objetivo colher dados mais subjetivos dos usuários. A entrevista foi realizada no estudo piloto pelo fato de ter sido abordado somente um usuário, pretendendo-se aumentar esse número para vinte pessoas na segunda parte da dissertação, e, por consequência, a colheita de dados quantitativos (complementares) também.

Em um estudo que aborda o uso de entrevistas nas pesquisas em Ciências Humanas, Manzini (2012) afirma que cerca de 73,7% dos pesquisadores analisados utilizam a entrevista semiestruturada, confirmando a hipótese de que esse tipo de entrevista confere confiança ao pesquisador e possibilita a comparação das informações entre os participantes entrevistados. Ainda, segundo o autor, a entrevista semiestruturada tem como característica um roteiro com perguntas abertas e é indicada para estudar um fenômeno com uma população específica: grupo de professores; grupo de alunos; grupo de enfermeiras, etc. Deve existir flexibilidade na

sequência da apresentação das perguntas ao entrevistado e o entrevistador pode realizar perguntas complementares para entender melhor o fenômeno em pauta (MANZINI, 2012).

Com base nessa teoria, a entrevista semiestruturada organizou-se em:

## **ROTEIRO DA ENTREVISTA**

### **Parte 1 – Questões para antes do uso do aplicativo**

- 1) Você possui o hábito de meditar?
- 2) Você já utilizou algum aplicativo de meditação?
- 3) Se sim, qual?

### **Parte 2 – Questões para depois do uso do aplicativo**

- 1) Você gostou de utilizar o aplicativo?
- 2) Você sentiu que a meditação, ao longo da semana, lhe proporcionou redução de estresse e bem-estar no trabalho?
- 3) Observações – Comente que vantagens e desvantagens você viu no aplicativo. O que poderia melhorar? Sugestões, críticas, etc.

## **4.1.2. RESULTADOS DO ESTUDO PILOTO**

Após a utilização do Medite.se por uma semana, foram colhidos os dados dos questionários e da entrevista semiestruturada do usuário do público-alvo. Mediante a análise das respostas, os resultados demonstram que há vantagens na interação com aplicativos de meditação de Atenção Plena no ambiente de trabalho escolhido. Primeiramente, no questionário de usabilidade, o participante marcou mais respostas nas âncoras 4 (Concordo) e 5 (Concordo Totalmente) nas afirmações positivas. Já nas negativas, o participante marcou todas as afirmações na âncora 2 (Discordo); não foram constatadas marcações neutras em nenhuma afirmação. Isso permite afirmar que o aplicativo em questão apresentou boa usabilidade e facilidade no que diz respeito ao seu design.

Em relação ao questionário de bem-estar, o participante apresentou algumas respostas diferentes antes de utilizar o aplicativo e depois: após o uso do Medite.se,

apresentou-se um leve aumento no nível de bem-estar do usuário. Salientando que todas as afirmações deste questionário são positivas, antes da intervenção, houve mais respostas nas âncoras 1 (Discordo Totalmente), 2 (Discordo) e 4 (Concordo). Após a intervenção, as âncoras mais marcadas passaram para 2 (Discordo), 4 (Concordo) e 5 (Concordo Totalmente). Neste caso, também não foram constatadas marcações neutras. Após a experiência, o participante em questão afirmou que acha o ambiente de trabalho estressante, porém, isso não ocorre por todo o tempo: somente nos dias de terças, quartas e quintas-feiras, quando a demanda é maior, há realmente um aumento em seu nível de estresse, conforme relatado por ele próprio.

E finalmente, na entrevista semiestruturada, antes da intervenção, o participante respondeu que nunca tinha praticado a meditação e nem tinha utilizado aplicativos do gênero. Já após o uso do aplicativo, ele afirmou ter gostado do mesmo e que não conhecia os benefícios de tal prática, revelando também que pretende manter o aplicativo instalado em seu aparelho e praticar todos os exercícios disponíveis. Além da meditação, a usabilidade do Medite.se também se mostrou pertinente aos resultados: segundo o participante, que não tem muita prática com aplicativos de *smartphone*, a simplicidade e design intuitivo facilitaram o uso; o menu, sendo simples e contando com ícones que facilitam a descoberta do tipo de exercício; as cores minimalistas que não poluem a interface; a ausência de anúncios, que não atrapalha a experiência e o sistema de insígnias que estimulam continuar com as práticas foram alguns dos pontos positivos mencionados na entrevista.

Como pontos negativos, o participante criticou a necessidade de manter a tela do aparelho ligada para poder ouvir os exercícios, o que pode acabar gastando mais bateria de maneira desnecessária. Com isso, usuários que possuem aparelhos com baterias menores ou que descarregam rapidamente podem se incomodar com esse gasto mais acentuado. Ele também afirmou que se sentiu relaxado praticando os exercícios, porém a voz do locutor pode não servir para todos os públicos, por se tratar de uma voz mais grave. Segundo o participante, se houvesse a opção de uma voz mais suave ou inclusive feminina, talvez a gama de pessoas que se sentissem mais confortáveis poderia ser maior. Apesar desses pontos, no geral, ele afirmou que a experiência com o Medite.se foi prazerosa e intuitiva, reiterando também sua facilidade de uso.

### **4.1.3. CONCLUSÕES DO ESTUDO PILOTO**

Levando em consideração os resultados obtidos, constatou-se que a utilização do Medite.se na jornada de trabalho do público-alvo, mesmo que por um período de tempo relativamente curto, mostrou-se importante para a análise de usabilidade desse tipo de aplicativo. A intervenção foi realizada de maneira rotineira e no tempo livre do participante, sem prejudicar outras atividades. Além da importância dos aspectos no Design, há também a importante questão do bem-estar (também proporcionado pelas características de usabilidade), pois a relação do usuário com seu trabalho pode vir a ter uma valiosa transformação.

Apesar da experiência ter sido satisfatória tanto para o pesquisador quanto para o usuário, faz-se necessária a continuação desse estudo em uma escala um pouco maior: na segunda parte da dissertação, pretende-se realizar esse mesmo tipo de experimento com mais participantes, com variações em gênero, idade e se já possuem o hábito de praticar a meditação. Com isso, além de possibilitar a análise de dados quantitativos, será possível trazer resultados ainda mais valiosos para a pesquisa.

## **4.2. ESTUDO DE CAMPO**

Esta parte da dissertação dedica-se a apresentar a pesquisa de campo final realizada entre os participantes, evidenciando o método utilizado, a análise de resultados por meio de gráficos e entrevistas e, finalmente, uma discussão acerca desses resultados. Esta última parte faz-se pertinente, principalmente, para traçar as conclusões do estudo de usabilidade e a influência da prática da meditação em ambientes de trabalho que apresentem características estressantes.

### **4.2.1. MÉTODO**

Para a realização do estudo empírico da pesquisa, foram procurados participantes que se encaixavam no perfil do público-alvo, com o objetivo de colher dados de natureza quantitativa (com os questionários) e qualitativa (com as entrevistas). Como mencionado nos capítulos iniciais, os dados de natureza

quantitativa foram utilizados como uma etapa complementar, já que vinte pessoas, em comparação com o total de secretários parlamentares existente na Câmara dos Deputados, é um número muito baixo e não apresentaria uma base estatística sólida para se definir proposições. Nesse caso (e por este estudo ter uma abordagem mais qualitativa), utilizou-se o que na Estatística é chamado de Amostra (PINHEIRO et al., 2015) e Amostra por Conveniência: trabalhar com a pequena parte de uma população que pode ser muito grande em sua totalidade (gerando, outrora, dificuldades para a pesquisa), mas que é facilmente acessível (SPIEGEL, SCHILLER & SRINIVASAN, 2012). Entretanto, a análise dos questionários e a formulação de perguntas objetivas se mostrou importante para que futuros estudos possam ser desenvolvidos, utilizando este mesmo viés temático. Desse modo, eles teriam que utilizar o aplicativo Medite.se durante 1 (uma) semana e, após esse período, relatar sua experiência com essa interação. Os requisitos de seleção desses participantes, como mencionado ao longo do estudo, foram:

- 1) Ser secretário parlamentar da Câmara dos Deputados;
- 2) Sofrer algum tipo de estresse em seu ambiente de trabalho;
- 3) Não ter utilizado medicamentos de uso psicotrópico, visto que estes poderiam influenciar no resultado da meditação.

A rotina e o contexto de trabalho dos participantes também foram levados em consideração na hora do recrutamento. Na maioria dos casos, esses trabalhadores chegam por volta das 8h, 9h, para a abertura dos gabinetes. Muito trabalho é feito através de sistemas digitais da Câmara, por e-mail ou telefone. Os dias mais movimentados na casa são às terças, quartas e quintas-feiras, quando os parlamentares chegam de seus respectivos estados para seu trabalho. Nesse contexto, os secretários precisam resolver todas as questões burocráticas referentes ao parlamentar, que podem ser: a organização de sua agenda, marcação de passagens aéreas, comparecimento em sessões, reuniões com prefeitos e/ou governadores, atendimento ao público externo, entre muitas outras. Nesses dias de mais movimento, conseqüentemente, há muita demanda a ser feita, e é necessário que o trabalhador permaneça até a hora em que terminam as sessões, por volta das 22h, ou até mais tarde. Como visto na revisão de literatura, este pode ser um cenário

ideal para tornar o ambiente de trabalho insalubre, o que chamou a atenção do pesquisador para intervir nesse contexto.

Após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais da Universidade de Brasília (Anexo 3), estes participantes foram perguntados pelo pesquisador sobre seu interesse em fazer parte desta pesquisa, evidenciando suas contribuições para a ciência e o mínimo risco que a utilização do aplicativo poderia causar; além disso, foi destacado que o participante poderia descontinuar a intervenção a qualquer momento, se assim o desejasse.

Assim como no estudo piloto, o estudo empírico foi realizado através de:

– **1 (um) questionário de usabilidade (Quadro 3, “Afirmções modificadas do SUS”)**: esse questionário contém afirmações que abordam a utilização do aplicativo, sendo elas de natureza positiva e negativa. Alguns exemplos de perguntas são: “Acho que gostaria de usar esse aplicativo mais vezes”, “Acho esse aplicativo complicado de usar”, “Não tenho nenhuma dúvida ao utilizar esse aplicativo”, “Acho que precisaria de ajuda para poder usar este aplicativo”, etc.;

– **1 (um) questionário de bem-estar, antes e depois da interação com o aplicativo**: esse questionário, por sua vez, contém afirmações positivas que abordam o nível de bem-estar e estresse no trabalho, e foi baseado na escala de bem-estar mental de Warwick-Edinburgh (TENNANT et al., 2007), utilizando-se uma versão mais curta, por se tratar de um estudo complementar. Seguem alguns exemplos de afirmações: “Sinto-me feliz quando estou no meu ambiente de trabalho”, “Lido bem com os problemas de trabalho quando estou nesse ambiente”, “Me relaciono bem com minha carga e com meu ambiente de trabalho”, “Sinto-me relaxado quando estou no meu ambiente de trabalho”, etc.;

– **1 (uma) entrevista**: a entrevista foi dividida em duas partes, sendo a primeira delas realizada antes do uso do aplicativo, para saber se o usuário já possuía o hábito de meditar ou já tinha utilizado algum aplicativo de meditação. Já no período após a intervenção, foi perguntado se o participante gostou de utilizar o aplicativo, se sentiu certa diminuição de estresse e promoção de bem-estar no trabalho e, finalmente, que sugestões ou críticas ele teria quanto à utilização do Medite.se.

Explicações detalhadas sobre os questionários encontram-se no Estudo Piloto (item 4.1), e os modelos completos dos questionários e o roteiro da entrevista encontram-se nos Anexos 1 e 2 deste documento.

Desta vez, foram selecionados 20 (vinte) participantes no total, um número razoável para a natureza qualitativa deste estudo; além disso, para haver um igualitário levantamento dos dados, o pesquisador procurou dividir esses participantes em 2 (dois) grupos: 10 (dez) participantes do gênero masculino e 10 (dez) participantes do gênero feminino. Apesar de ter sido gerado também um gráfico com a média de idade dos participantes, esta não foi levada em consideração ao recrutamento, já que, no ambiente de trabalho descrito, há estresse em trabalhadores das mais variadas idades.

Primeiramente, foi entregue o questionário de bem-estar ao participante antes da utilização do aplicativo. Esse questionário teve por objetivo medir, em parte, o nível de estresse e satisfação que o trabalhador está passando em seu ambiente de trabalho. Logo após, foi pedido que o participante baixasse o aplicativo Medite.se e interagisse com ele por uma semana, sendo também solicitado que fizessem observações nas questões de usabilidade (e.g. facilidade de usar, se achou o aplicativo intuitivo ou simples, se sentiu facilidade em aprender a prática da meditação).

Após esse período, foram aplicados aos participantes o mesmo questionário de bem-estar (para fins comparativos com o anterior, para se averiguar se houveram mudanças em seus níveis de estresse e bem-estar), um questionário de usabilidade (para levantamento de dados acerca da facilidade ou dificuldade em se utilizar o aplicativo) e a entrevista. Alguns questionários foram recolhidos pessoalmente pelo pesquisador e outros foram recebidos de forma digital, para a construção de um banco de dados (Figura 8) com as informações. O banco de dados, bem como a geração dos gráficos foi realizada utilizando o programa de planilhas Excel; a soma das porcentagens de todos os participantes em cada gráfico atinge os 100%.

Figura 8: Screenshot de algumas questões do banco de dados do questionário de usabilidade

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Identificação	Gênero	Idade	Questão 1	Questão 2	Questão 3	Questão 4	Questão 5	Questão 6
2	Participante 1	Feminino	54	Concordo totalmente	Discordo	Concordo totalmente	Discordo	Concordo	Discordo
3	Participante 2	Feminino	48	Concordo	Discordo totalmente	Concordo totalmente	Discordo	Concordo	Discordo totalmente
4	Participante 3	Feminino	36	Concordo totalmente	Discordo	Concordo totalmente	Neutro	Concordo	Discordo
5	Participante 4	Feminino	42	Concordo	Concordo	Neutro	Concordo	Neutro	Discordo
6	Participante 5	Feminino	39	concordo totalmente	Discordo totalmente	Concordo totalmente	Discordo totalmente	Concordo totalmente	Discordo totalmente
7	Participante 6	Feminino	41	Neutro	Discordo	Concordo	Discordo	Concordo	Discordo totalmente
8	Participante 7	Feminino	35	Concordo	Discordo	Concordo	Discordo	Concordo	Discordo
9	Participante 8	Feminino	44	Concordo	Discordo totalmente	Concordo totalmente	Discordo	Concordo	Discordo
10	Participante 9	Feminino	38	Neutro	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo	Neutro
11	Participante 10	Feminino	30	Concordo totalmente	Discordo	Concordo totalmente	Discordo	Concordo	Discordo totalmente
12	Participante 11	Masculino	45	Concordo totalmente	Discordo totalmente	Concordo totalmente	Discordo totalmente	Concordo	Discordo totalmente
13	Participante 12	Masculino	38	Concordo	Discordo	Concordo	Discordo	Concordo totalmente	Discordo totalmente
14	Participante 13	Masculino	36	Concordo	Discordo totalmente	Concordo totalmente	Discordo	Concordo totalmente	Discordo
15	Participante 14	Masculino	40	Concordo totalmente	Discordo	Concordo totalmente	Discordo totalmente	Concordo	Discordo totalmente
16	Participante 15	Masculino	50	Concordo	Discordo	Concordo totalmente	Discordo	Concordo	Discordo
17	Participante 16	Masculino	42	Concordo	Discordo	Concordo totalmente	Discordo totalmente	Concordo totalmente	Neutro
18	Participante 17	Masculino	38	Concordo	Neutro	Concordo	Neutro	Concordo	Neutro
19	Participante 18	Masculino	35	Concordo totalmente	Discordo	Concordo totalmente	Discordo	Concordo	Discordo
20	Participante 19	Masculino	58	Concordo	Neutro	Concordo	Neutro	Discordo	Neutro
21	Participante 20	Masculino	33	Concordo totalmente	Discordo	Concordo	Discordo totalmente	Concordo	Discordo

Fonte: Desenvolvido pelo autor

Com relação às entrevistas, estas foram realizadas de maneira individual e em locais privados; algumas foram realizadas presencialmente, e outras, por chamada de vídeo *online*, quando o participante não poderia comparecer pessoalmente. Em média, cada participante levou de 5 a 7 minutos para completar sua entrevista, com as duas últimas questões sendo mais comentadas, por possuírem caráter subjetivo. Apesar de ter sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais da Universidade de Brasília, não foi preciso haver registro de imagem dos participantes; entretanto, em ambos os tipos de encontro, as entrevistas foram gravadas por *softwares* de gravação de voz, no celular e no computador do pesquisador. As gravações foram transcritas separadamente e tiveram como objetivo elencar os principais pontos que foram mais recorrentes nos relatos, sendo analisados no item 4.2.3 deste documento.

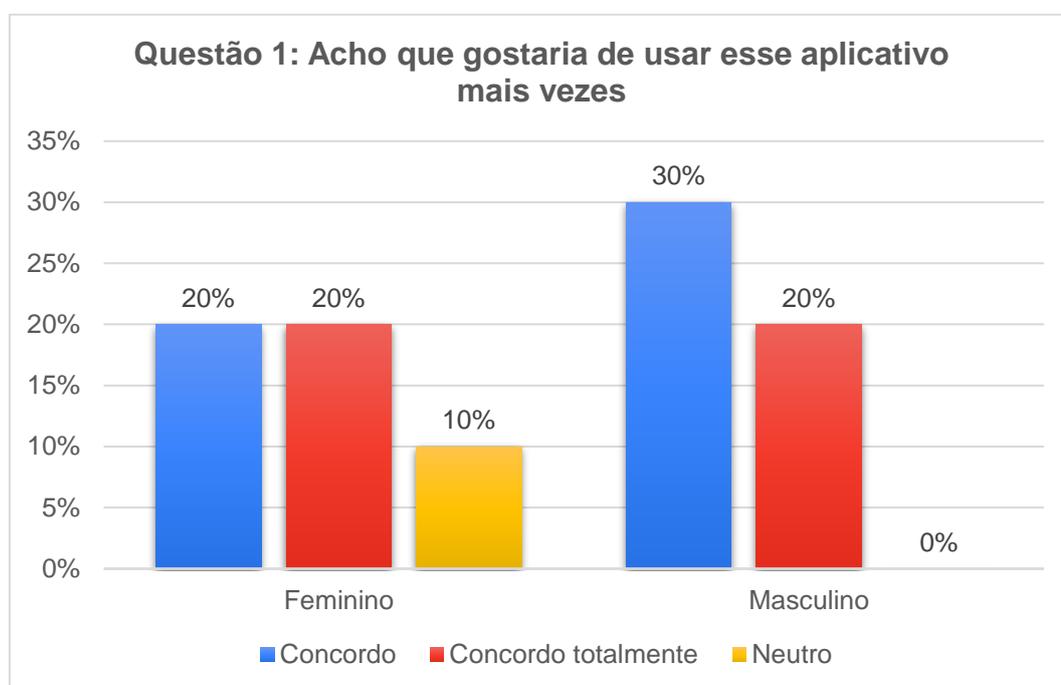
#### 4.2.2. RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO DE USABILIDADE

Na questão 1, intitulada “Acho que gostaria de usar esse aplicativo mais vezes” (afirmação positiva), os participantes da intervenção atingiram a seguinte porcentagem (gráfico 6): 20% de usuárias do gênero feminino marcaram que concordam com a afirmação, outras 20% marcaram que concordam totalmente, e 10% marcaram a opção “neutro”. Não houveram marcações nas opções “discordo

totalmente” e “discordo”. Já o lado dos participantes do gênero masculino atingiu a seguinte porcentagem: 30% deles marcaram que concordam com a afirmação e 20% marcaram que concordam totalmente. Não houveram marcações nas opções “discordo totalmente”, “discordo” e “neutro”.

Diante dos dados apresentados, conclui-se que boa parte do público-alvo, tanto masculino quanto feminino, gostou de utilizar o aplicativo e não viram rejeição em seu uso; também permite afirmar que o aplicativo é claro em seus objetivos (a prática da meditação e promoção de bem-estar) e os usuários gostaram do exercício, pretendendo continuar o uso mesmo após a intervenção.

Gráfico 6: Resultados da questão 1 do questionário de usabilidade



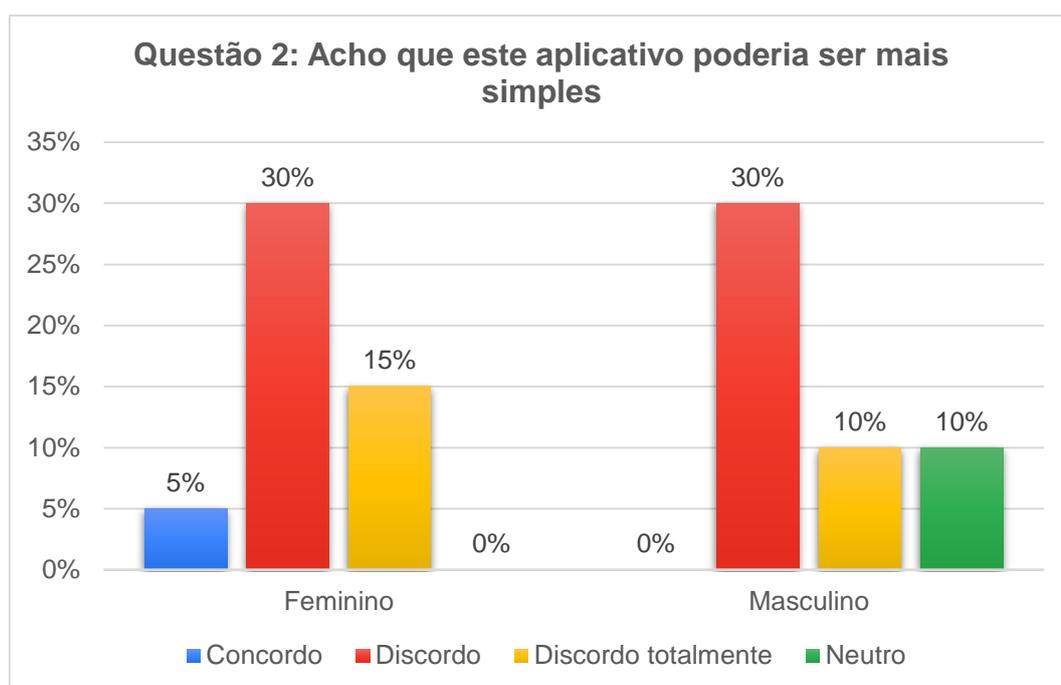
Fonte: Desenvolvido pelo autor

Na questão 2, intitulada “Acho que este aplicativo poderia ser mais simples” (afirmação negativa), os participantes da intervenção atingiram a seguinte porcentagem (gráfico 7): 5% de usuárias do gênero feminino marcaram que concordam com a afirmação, outras 30% marcaram que discordam, e 15% marcaram que discordam totalmente. Não houveram marcações nas opções “concordo totalmente” e “neutro”. Já o lado dos participantes do gênero masculino atingiu a seguinte porcentagem: 30% deles marcaram que discordam com a afirmação, 10%

marcaram que discordam totalmente e outros 10% marcaram “neutro”. Não houveram marcações nas opções “concordo totalmente” e “concordo”.

Diante dos dados apresentados, conclui-se que a simplicidade do aplicativo é evidente, não necessitando de muito tempo para que os usuários aprendam a interagir com ele corretamente. Isso se mostra vantajoso em pessoas que possam ser leigas na utilização de *smartphones*, como idosos que precisam realizar exercícios (físicos e nesse caso, mentais) e não são acostumados com tecnologia, por exemplo. Também se configura como uma vantagem, pois por ser mais simples, o aplicativo ocupa menos memória no aparelho dos usuários e corre menos risco de apresentar *bugs*<sup>12</sup> ou travar.

Gráfico 7: Resultados da questão 2 do questionário de usabilidade



Fonte: Desenvolvido pelo autor

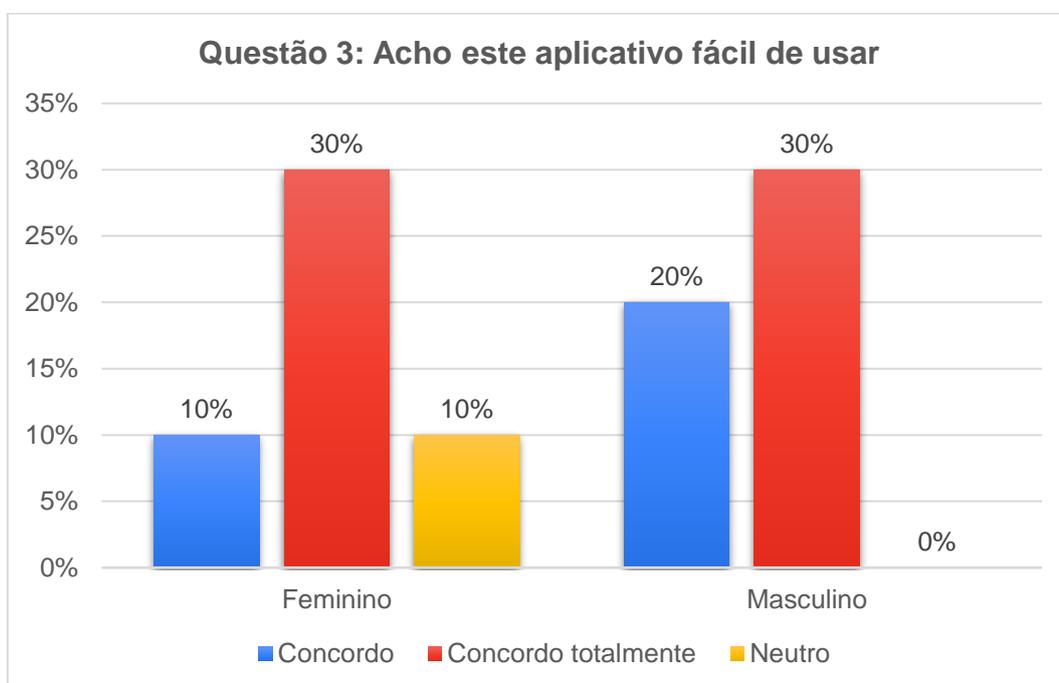
Na questão 3, intitulada “Acho este aplicativo fácil de usar” (afirmação positiva), os participantes da intervenção atingiram a seguinte porcentagem (gráfico 8): 10% de usuárias do gênero feminino marcaram que concordam com a afirmação, outras 30% marcaram que concordam totalmente, e 10% marcaram “neutro”. Não houveram

<sup>12</sup> Um *bug* de *software* é um erro ou falha em um programa ou sistema de computador que faz com que produza um resultado incorreto ou inesperado ou se comporte de maneiras não intencionais.

marcações nas opções “discordo totalmente” e “discordo”. Já o lado dos participantes do gênero masculino atingiu a seguinte porcentagem: 20% deles marcaram que concordam com a afirmação e 30% marcaram que concordam totalmente. Não houveram marcações nas opções “discordo totalmente”, “discordo” e “neutro”.

Diante dos dados apresentados, conclui-se que, além de simples, o aplicativo mostra possuir uma fácil utilização, ensinando a prática da meditação de maneira eficaz e podendo ser aproveitado pelos usuários mais acostumados e mais leigos no que diz respeito à tecnologia, como visto também na questão anterior.

Gráfico 8: Resultados da questão 3 do questionário de usabilidade



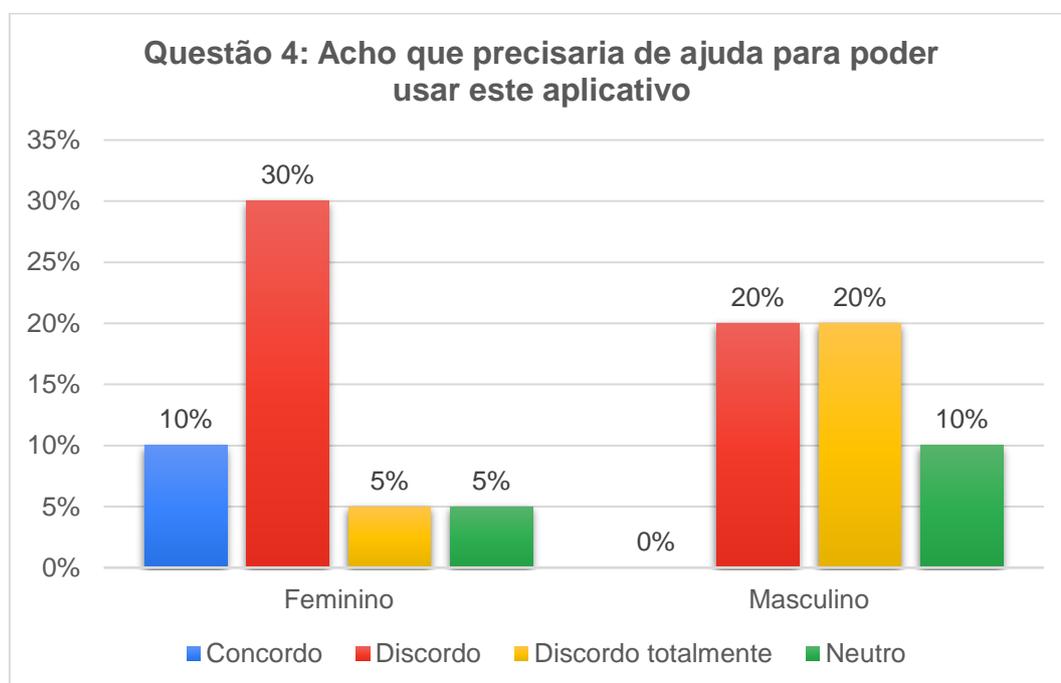
Fonte: Desenvolvido pelo autor

Na questão 4, intitulada “Acho que precisaria de ajuda para poder usar este aplicativo” (afirmação negativa), os participantes da intervenção atingiram a seguinte porcentagem (gráfico 9): 10% de usuárias do gênero feminino marcaram que concordam com a afirmação, outras 30% marcaram que discordam, 5% marcaram que discordam totalmente e outras 5% marcaram a opção “neutro”. Não houveram marcações na opção “concordo totalmente”. Já o lado dos participantes do gênero masculino atingiu a seguinte porcentagem: 20% deles marcaram que discordam com

a afirmação, outros 20% que discordam totalmente, e 10% marcaram a opção “neutro”. Não houveram marcações nas opções “concordo totalmente” e “concordo”.

Diante dos dados apresentados, conclui-se que, na média de idade dos participantes do público-alvo, poucos usuários acharam difícil ou precisam de algum tipo de ajuda interna (tutoriais ou tela de boas-vindas dentro do aplicativo, por exemplo) ou externa (ajuda de outras pessoas) para utilizar o aplicativo de maneira correta. Mais uma vez, estes resultados evidenciam a simplicidade, facilidade e uso do aplicativo de maneira intuitiva por um maior número de usuários.

Gráfico 9: Resultados da questão 4 do questionário de usabilidade



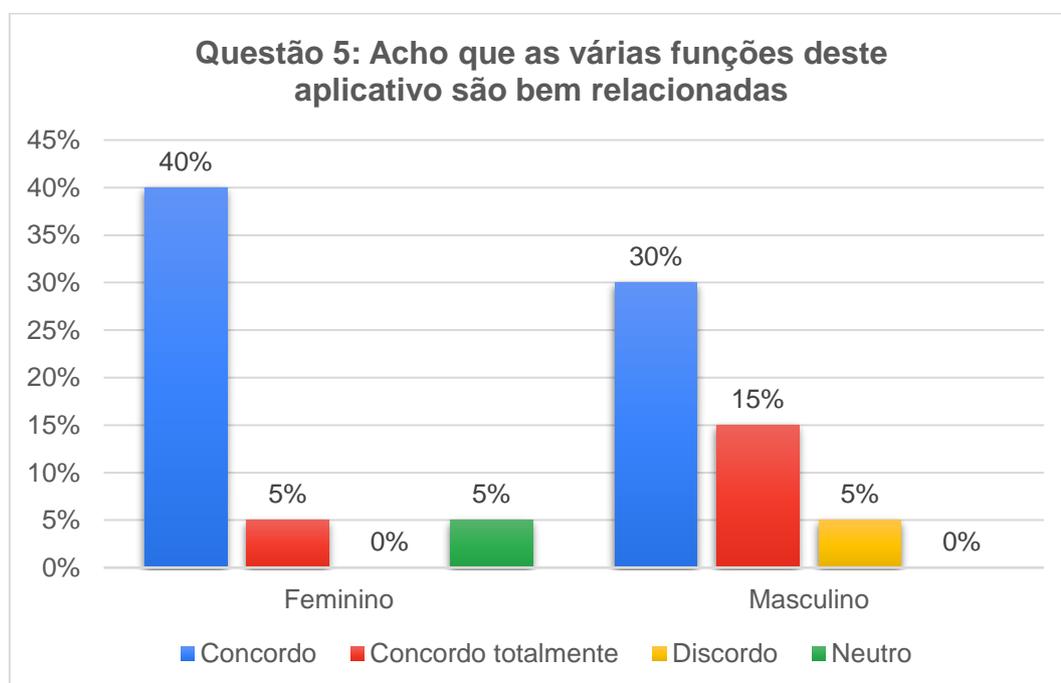
Fonte: Desenvolvido pelo autor

Na questão 5, intitulada “Acho que as várias funções deste aplicativo são bem relacionadas” (afirmação positiva), os participantes da intervenção atingiram a seguinte porcentagem (gráfico 10): 40% de usuárias do gênero feminino marcaram que concordam com a afirmação, 5% marcaram que concordam totalmente e outras 5% marcaram “neutro”. Não houveram marcações nas opções “discordo totalmente” e “discordo”. Já o lado dos participantes do gênero masculino atingiu a seguinte porcentagem: 30% deles marcaram que concordam com a afirmação, outros 15% que

concordam totalmente, e 5% que discordam. Não houveram marcações nas opções “discordo totalmente” e “neutro”.

Com isso, conclui-se que grande parte do público-alvo concorda que o aplicativo apresenta funções coerentes com seu propósito, que é a prática da meditação. Os exercícios propostos foram apresentados e desenvolvidos de maneira fácil para seu uso, como visto na análise de interface do Medite.se. Além disso, a vantagem de ser gratuito e não possuir anúncios facilita no foco dos usuários para determinado exercício e evita outras possíveis distrações.

Gráfico 10: Resultados da questão 5 do questionário de usabilidade



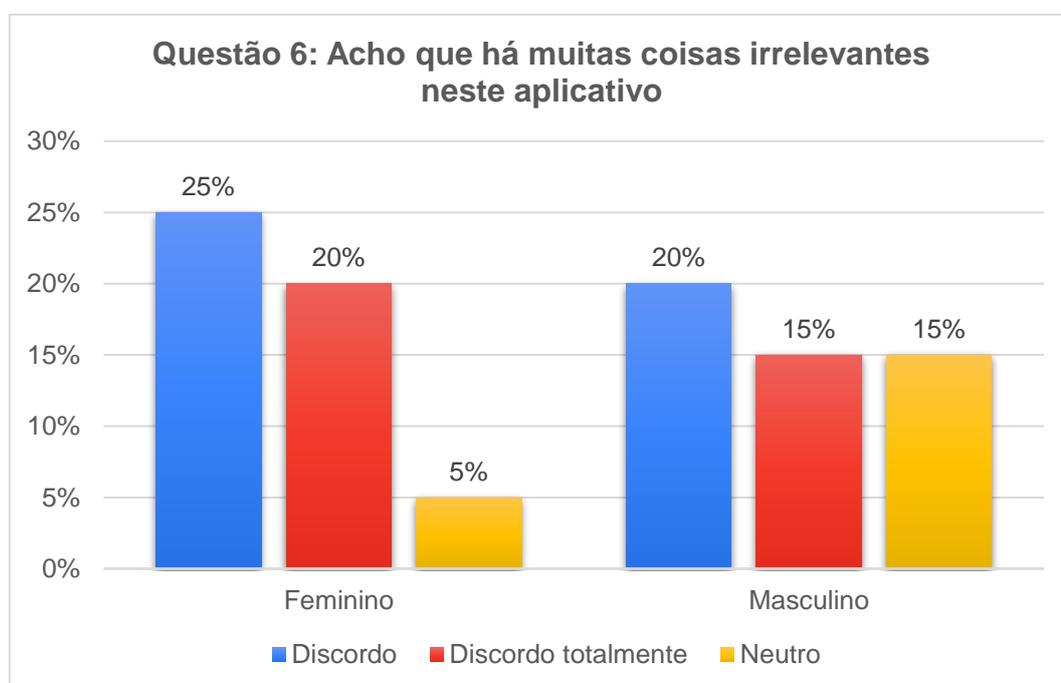
Fonte: Desenvolvido pelo autor

Na questão 6, intitulada “Acho que há muitas coisas irrelevantes neste aplicativo” (afirmação negativa), os participantes da intervenção atingiram a seguinte porcentagem (gráfico 11): 25% de usuárias do gênero feminino marcaram que discordam com a afirmação, 20% marcaram que discordam totalmente e outras 5% marcaram “neutro”. Não houveram marcações nas opções “concordo totalmente” e “concordo”. Já o lado dos participantes do gênero masculino atingiu a seguinte porcentagem: 20% deles marcaram que discordam com a afirmação, outros 15% que

discordam totalmente, e mais 15% que marcaram a opção “neutro”. Não houveram marcações nas opções “concordo totalmente” e “concordo”.

Com isso, conclui-se que as funções do aplicativo são determinadas de maneira objetiva e que facilitam a interação com o usuário, sem desviar o foco para outras funções menos relevantes. Esses resultados ressaltam a importância de se desenvolver aplicativos que realmente foquem em sua proposta de criação. Outra vantagem apresentada é separar os tipos de funções (nesse caso as meditações) por categorias, possibilitando o usuário escolher a que melhor se encaixa no seu perfil, separando também os níveis dos exercícios – básico, mediano e avançado.

Gráfico 11: Resultados da questão 6 do questionário de usabilidade



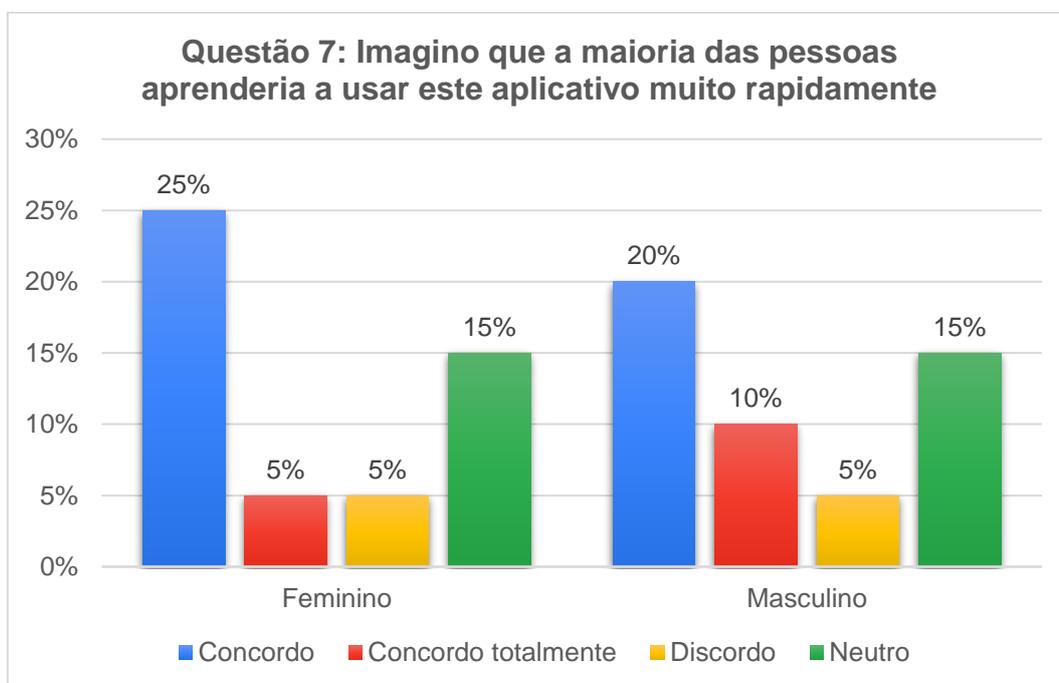
Fonte: Desenvolvido pelo autor

Na questão 7, intitulada “Imagino que a maioria das pessoas aprenderia a usar este aplicativo muito rapidamente” (afirmação positiva), os participantes da intervenção atingiram a seguinte porcentagem (gráfico 12): 25% de usuárias do gênero feminino marcaram que concordam com a afirmação, 5% marcaram que concordam totalmente, outras 5% marcaram que discordam e 15% marcaram a opção “neutro”. Não houveram marcações na opção “discordo totalmente”. Já o lado dos participantes do gênero masculino atingiu a seguinte porcentagem: 20% deles

marcaram que concordam com a afirmação, outros 10% que concordam totalmente, 5% marcaram a opção “discordo e 15%, a opção “neutro”. Não houveram marcações na opção “discordo totalmente”.

Diante dos dados apresentados, conclui-se que, na opinião dos participantes e de acordo com sua própria experiência, outras pessoas aprenderiam a usar o aplicativo rapidamente. Essa facilidade é levada em consideração nas questões discutidas ao longo da pesquisa, tais como: usabilidade, intuição, funcionalidades e leveza da aplicação. Assim sendo, o Medite.se mostra-se um bom aplicativo modelo para o desenvolvimento de outras tecnologias *mHealth* semelhantes.

Gráfico 12: Resultados da questão 7 do questionário de usabilidade



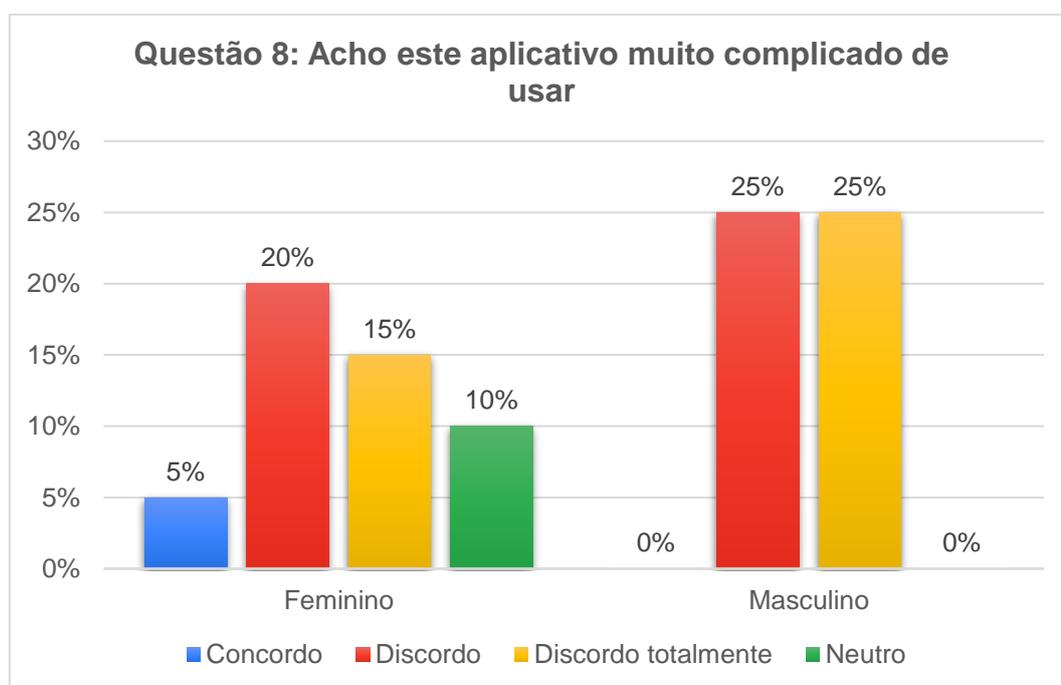
Fonte: Desenvolvido pelo autor

Na questão 8, intitulada “Acho este aplicativo muito complicado de usar” (afirmação negativa), os participantes da intervenção atingiram a seguinte porcentagem (gráfico 13): 5% de usuárias do gênero feminino marcaram que concordam com a afirmação, 20% marcaram que discordam, 15% marcaram a opção “discordo totalmente” e 10% marcaram a opção “neutro”. Não houveram marcações na opção “concordo totalmente”. Já o lado dos participantes do gênero masculino atingiu a seguinte porcentagem: 25% deles marcaram que discordam com a afirmação

e outros 25% que discordam totalmente. Não houveram marcações nas opções “concordo totalmente”, “concordo” e “neutro”.

Diante dos dados apresentados, conclui-se que os participantes do gênero masculino acharam menos complicada a utilização do aplicativo do que as participantes do gênero feminino. Contudo, esses números não se diferem em grande escala, sustentando a hipótese de que o Medite.se é fácil de se utilizar por ambos os gêneros. Entre os participantes, também há muitas questões relativas de usabilidade (e que, infelizmente, não cabem nesta pesquisa), como facilidade de adaptação a meios digitais, tempo e disponibilidade de utilização, entre outros.

Gráfico 13: Resultados da questão 8 do questionário de usabilidade



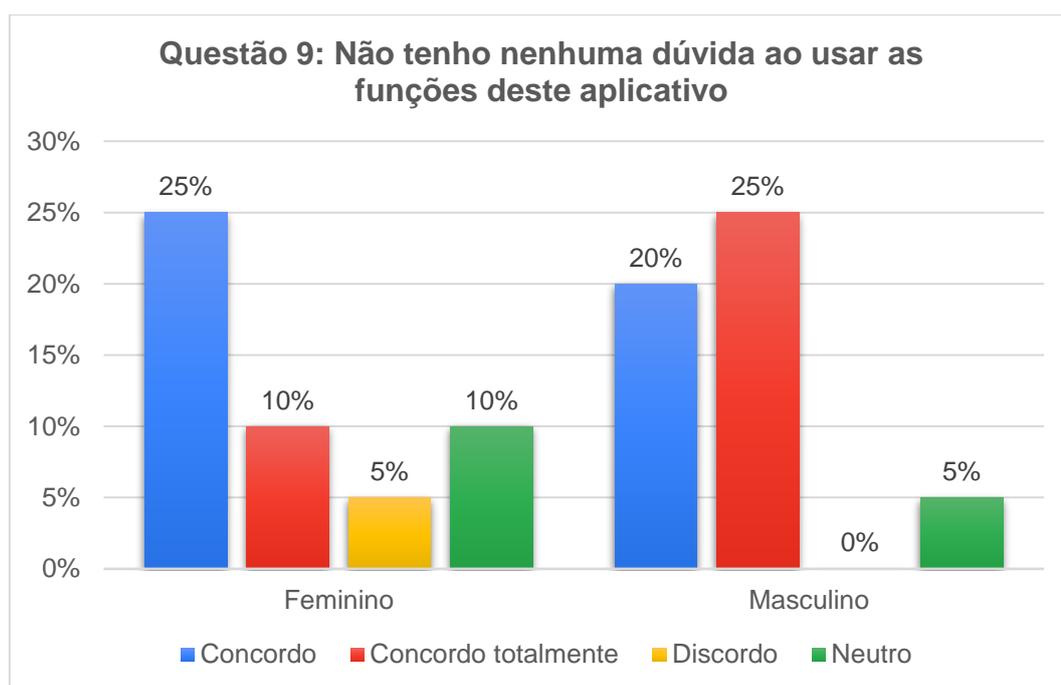
Fonte: Desenvolvido pelo autor

Na questão 9, intitulada “Não tenho nenhuma dúvida ao usar as funções deste aplicativo” (afirmação positiva), os participantes da intervenção atingiram a seguinte porcentagem (gráfico 14): 25% de usuárias do gênero feminino marcaram que concordam com a afirmação, 10% marcaram que concordam totalmente, 5% marcaram a opção “discordo” e 10% marcaram a opção “neutro”. Não houveram marcações na opção “discordo totalmente”. Já o lado dos participantes do gênero masculino atingiu a seguinte porcentagem: 20% deles marcaram que concordam com

a afirmação, 25% que concordam totalmente e 5% marcaram a opção “neutro”. Não houveram marcações nas opções “discordo totalmente” e “discordo”.

Com isso, conclui-se que os participantes não precisaram de algum tipo de auxílio para utilizar as funções do aplicativo. E aqui, cabe mencionar tanto a usabilidade quanto a meditação em si, já que esta última, para muitas pessoas, é um processo complicado de se aperfeiçoar. Assim, a pesquisa leva em consideração que aplicativos como o Medite.se podem se mostrar relevantes ferramentas aos usuários que procuram esse tipo de objetivo, ressaltando algumas das características abordadas ao longo do estudo, como interface simples e intuitiva e guias para meditação utilizando a voz, característica não presenciada nos outros aplicativos analisados.

Gráfico 14: Resultados da questão 9 do questionário de usabilidade



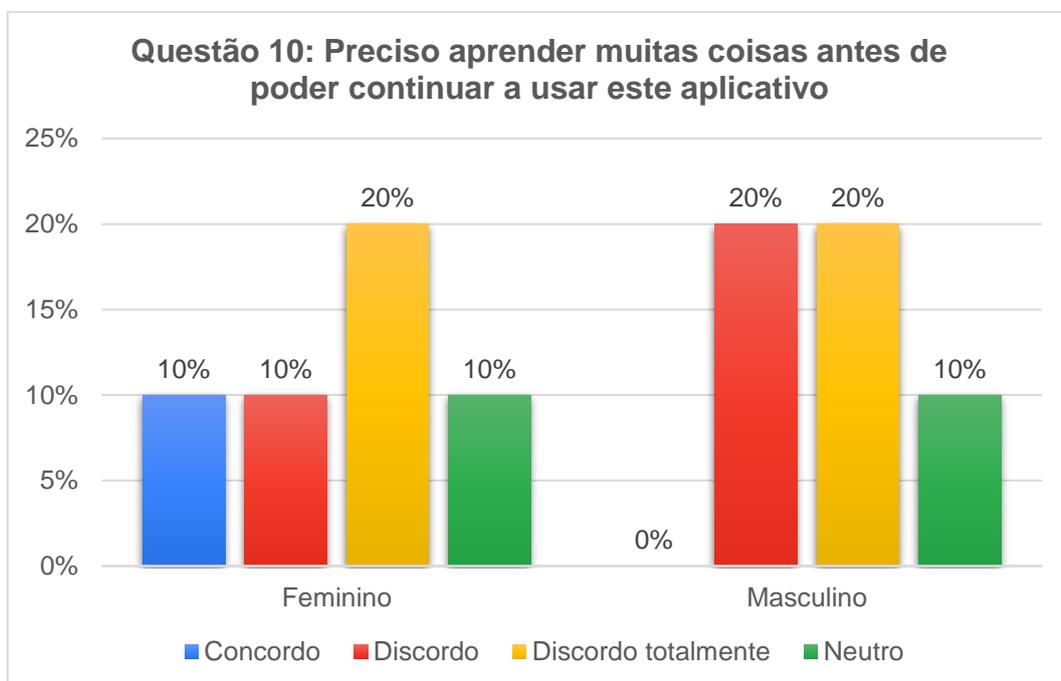
Fonte: Desenvolvido pelo autor

Na última questão, de número 10, intitulada “Preciso aprender muitas coisas antes de poder continuar a usar este aplicativo” (afirmação negativa), os participantes da intervenção atingiram a seguinte porcentagem (gráfico 15): 10% de usuárias do gênero feminino marcaram que concordam com a afirmação, 10% marcaram que discordam, 20% marcaram a opção “discordo totalmente” e 10% marcaram a opção

“neutro”. Não houveram marcações na opção “concordo totalmente”. Já o lado dos participantes do gênero masculino atingiu a seguinte porcentagem: 20% deles marcaram que discordam com a afirmação, 20% que discordam totalmente e 10% marcaram a opção “neutro”. Não houveram marcações nas opções “concordo totalmente” e “concordo”.

Com esses dados, permite-se concluir que a maioria dos participantes soube utilizar o aplicativo e suas funções sem precisar, antes disso, aprender outras coisas, como por exemplo, ajustar configurações no aparelho ou ter alguma noção de meditação (já que o próprio aplicativo possui essa função, numa categoria introdutória). Assim como na questão anterior, cabe ressaltar nessa afirmação que os usuários possuem diferentes níveis de adaptação à usabilidade e à meditação: alguns podem se acostumar rapidamente, e outros podem levar mais algum tempo. Contudo, no geral, permite-se afirmar que o aplicativo em questão pode ser utilizado por si só, dispondo de simples funções que auxiliam grande parte de seus usuários facilmente.

Gráfico 15: Resultados da questão 10 do questionário de usabilidade



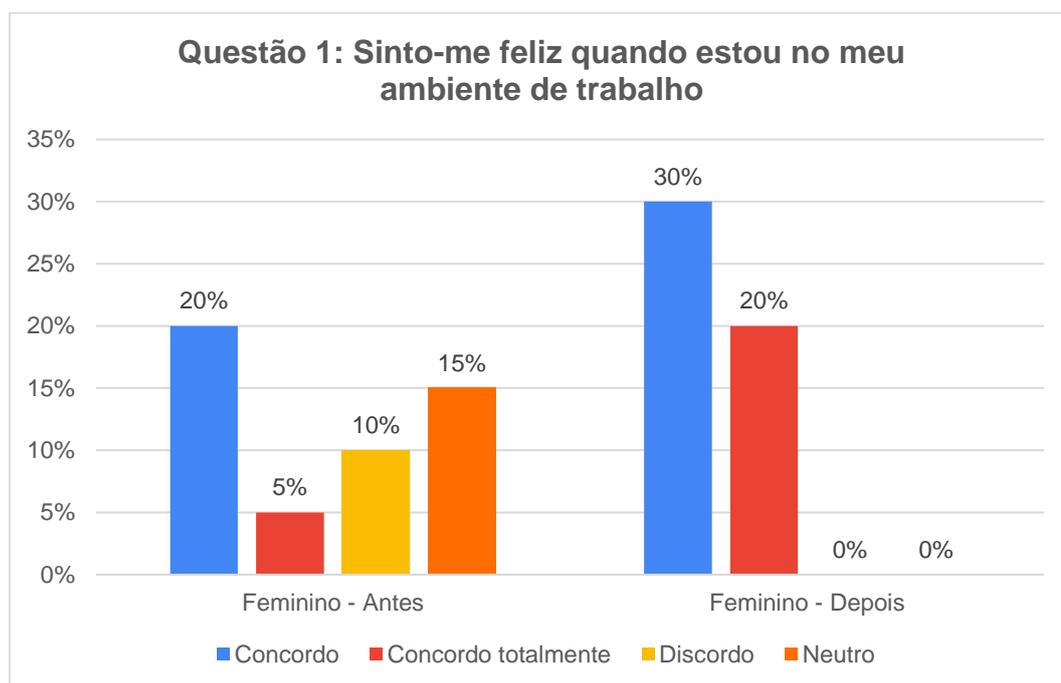
Fonte: Desenvolvido pelo autor

### 4.2.3. RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO DE BEM-ESTAR

Na afirmação 1, intitulada “Sinto-me feliz quando estou no meu ambiente de trabalho”, os participantes da intervenção atingiram a seguinte porcentagem: antes de utilizarem o aplicativo por 1 (uma) semana, 20% de usuárias do gênero feminino (gráfico 16) marcaram que concordam com a afirmação, 5% marcaram que concordam totalmente, 10% marcaram que discordam, e 15%, a opção “neutro”. Não houveram marcações na opção “discordo totalmente”. Já após a utilização do aplicativo, esse número mudou para 30% na opção “concordo” e 20% na opção “concordo totalmente”. Não houveram marcações nas opções “discordo totalmente”, “discordo” e “neutro”. Já o lado dos participantes do gênero masculino atingiu a seguinte porcentagem (gráfico 17): antes de utilizarem o aplicativo, 20% deles marcaram que concordam com a afirmação, 15% que discordam, 5% que discordam totalmente e 10% marcaram a opção “neutro”. Não houveram marcações na opção “concordo totalmente”. Já após a utilização do aplicativo, esse número mudou para 35% na opção “concordo”, 10% na opção “concordo totalmente” e 5% na opção “neutro”. Não houveram marcações nas opções “discordo totalmente” e “discordo”.

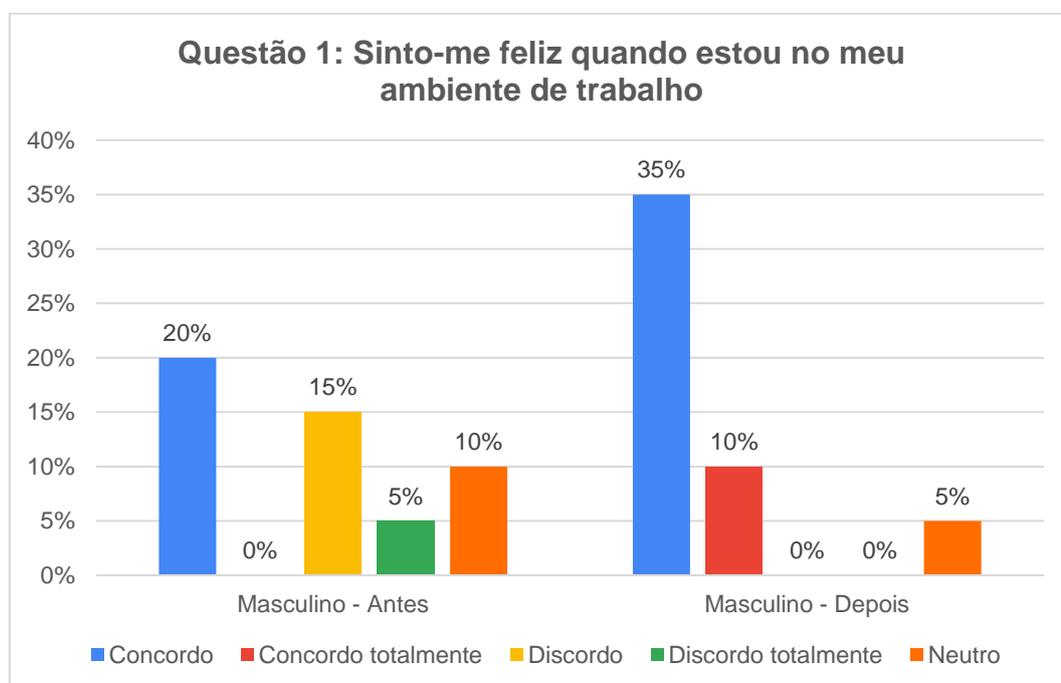
Os dados apresentados evidenciam, pelo menos em parte, o nível de felicidade de trabalhador nesse tipo de ambiente de trabalho, a partir do momento que puseram em prática o exercício da meditação. Antes da intervenção, alguns usuários relataram não se sentirem totalmente felizes, e isso pode ser desencadeado por uma série de fatores vistas ao longo desse estudo, tais como estresse, carga de trabalho exagerada, toxicidade nesse tipo de ambiente, entre outros. Entretanto, após a prática da meditação, mesmo por pouco tempo, os números apontam uma leve melhora nesse nível de felicidade e, por consequência, de bem-estar, evidenciando as vantagens da prática da meditação em ambientes de trabalho.

Gráfico 16: Resultados da questão 1 do questionário de bem-estar (público feminino)



Fonte: Desenvolvido pelo autor

Gráfico 17: Resultados da questão 1 do questionário de bem-estar (público masculino)

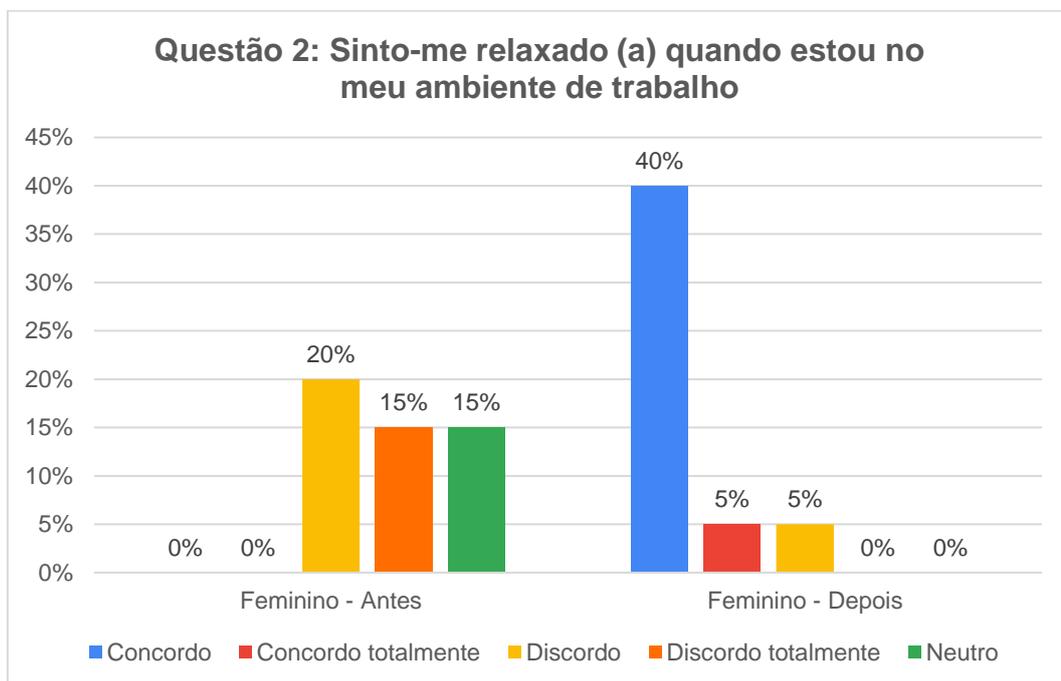


Fonte: Desenvolvido pelo autor

Na afirmação 2, intitulada “Sinto-me relaxado (a) quando estou no meu ambiente de trabalho”, os participantes da intervenção atingiram a seguinte porcentagem: antes de utilizarem o aplicativo por 1 (uma) semana, 20% de usuárias do gênero feminino (gráfico 18) marcaram que discordam com a afirmação, 15% marcaram que discordam totalmente, e outras 15% marcaram a opção “neutro”. Não houveram marcações nas opções “concordo totalmente” e “concordo”. Já após a utilização do aplicativo, esse número mudou para 40% na opção “concordo”, 5% na opção “concordo totalmente” e 5% que discordam da afirmação. Não houveram marcações nas opções “discordo totalmente” e “neutro”. Já o lado dos participantes do gênero masculino atingiu a seguinte porcentagem (gráfico 19): antes de utilizarem o aplicativo, 5% deles marcaram que concordam com a afirmação, 15% que discordam, 15% que discordam totalmente e mais 15% marcaram a opção “neutro”. Não houveram marcações na opção “concordo totalmente”. Já após a utilização do aplicativo, esse número mudou para 25% na opção “concordo” e outros 25% na opção “neutro”. Não houveram marcações nas opções “discordo totalmente” e “discordo”.

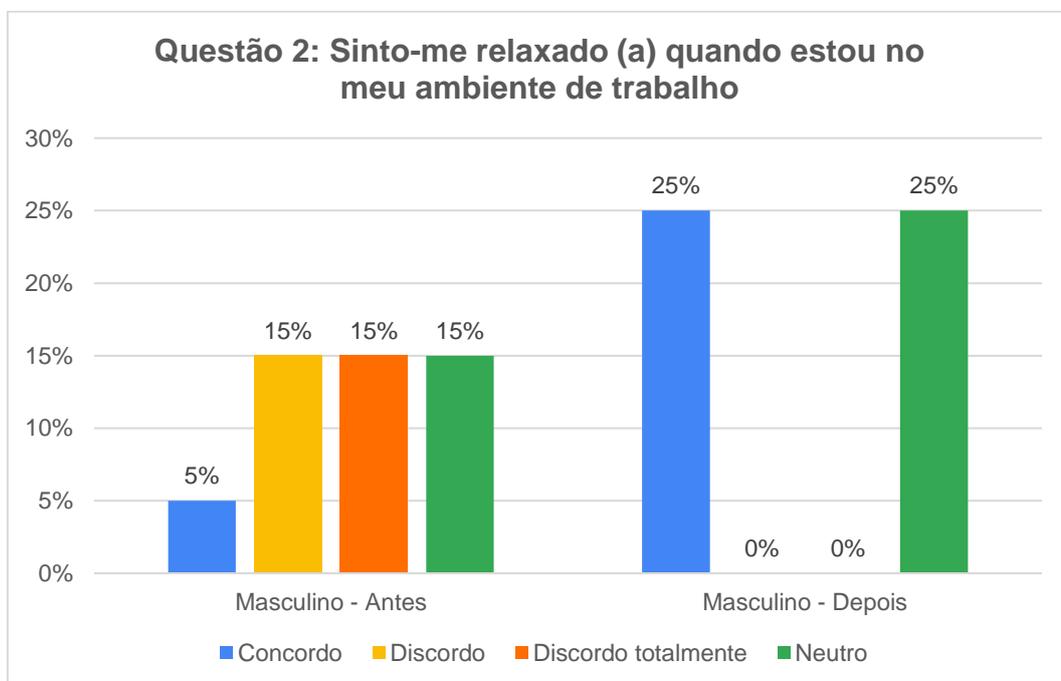
Estes dados evidenciam que a prática da meditação também pode auxiliar no relaxamento do trabalhador nesse tipo de ambiente. Do mesmo jeito que as participantes do gênero feminino sentiam mais o impacto do estresse antes da intervenção - discordando com a afirmação - as mesmas apontaram uma melhora após o experimento - concordando com a afirmação. Já pelo lado dos participantes do gênero masculino, muitos também discordaram com a afirmação antes do experimento. Após esse período, entretanto, o número dos que concordavam e dos que permaneceram neutros aumentou; e diminuiu-se o número dos que discordavam estarem relaxados no ambiente de trabalho.

Gráfico 18: Resultados da questão 2 do questionário de bem-estar (público feminino)



Fonte: Desenvolvido pelo autor

Gráfico 19: Resultados da questão 2 do questionário de bem-estar (público masculino)

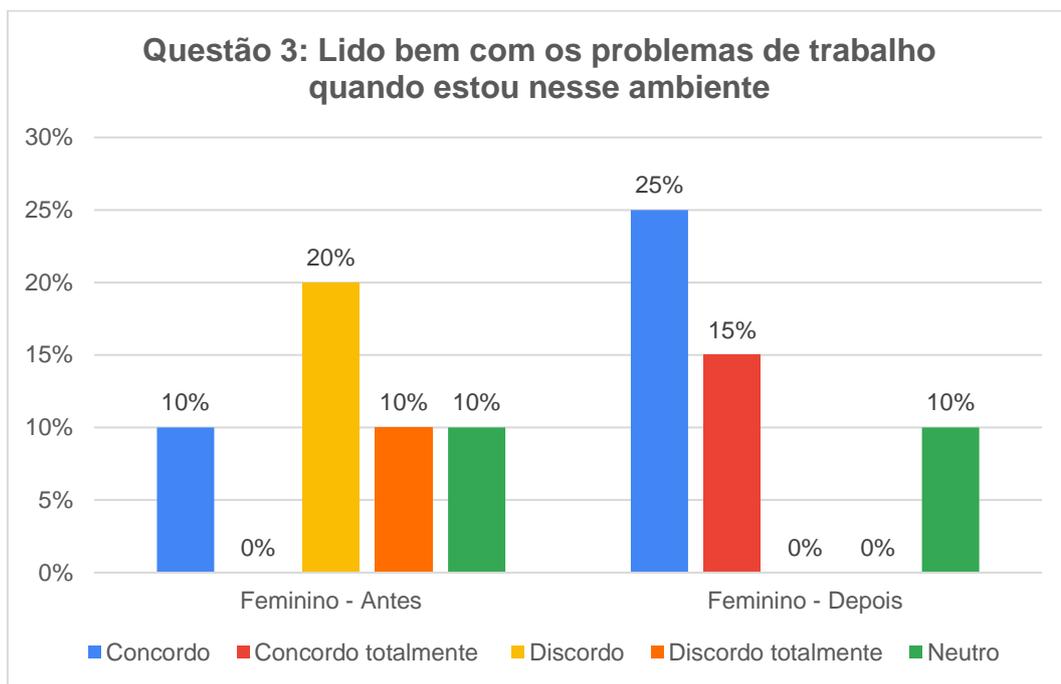


Fonte: Desenvolvido pelo autor

Na afirmação 3, intitulada “Lido bem com os problemas de trabalho quando estou nesse ambiente”, os participantes da intervenção atingiram a seguinte porcentagem: antes de utilizarem o aplicativo por 1 (uma) semana, 10% de usuárias do gênero feminino (gráfico 20) marcaram que concordam com a afirmação, 20% marcaram que discordam, 10% que discordam totalmente, e 10% marcaram a opção “neutro”. Não houveram marcações na opção “concordo totalmente”. Já após a utilização do aplicativo, esse número mudou para 25% na opção “concordo”, 15% na opção “concordo totalmente” e 10% em “neutro”. Não houveram marcações nas opções “discordo totalmente” e “discordo”. Já o lado dos participantes do gênero masculino atingiu a seguinte porcentagem (gráfico 21): antes de utilizarem o aplicativo, 15% deles marcaram que concordam com a afirmação, 5% que discordam, outros 5% que discordam totalmente e mais 25% marcaram a opção “neutro”. Não houveram marcações na opção “concordo totalmente”. Já após a utilização do aplicativo, esse número mudou para 45% na opção “concordo” e outros 5% na opção “neutro”. Não houveram marcações nas opções “concordo totalmente”, “discordo totalmente” e “discordo”.

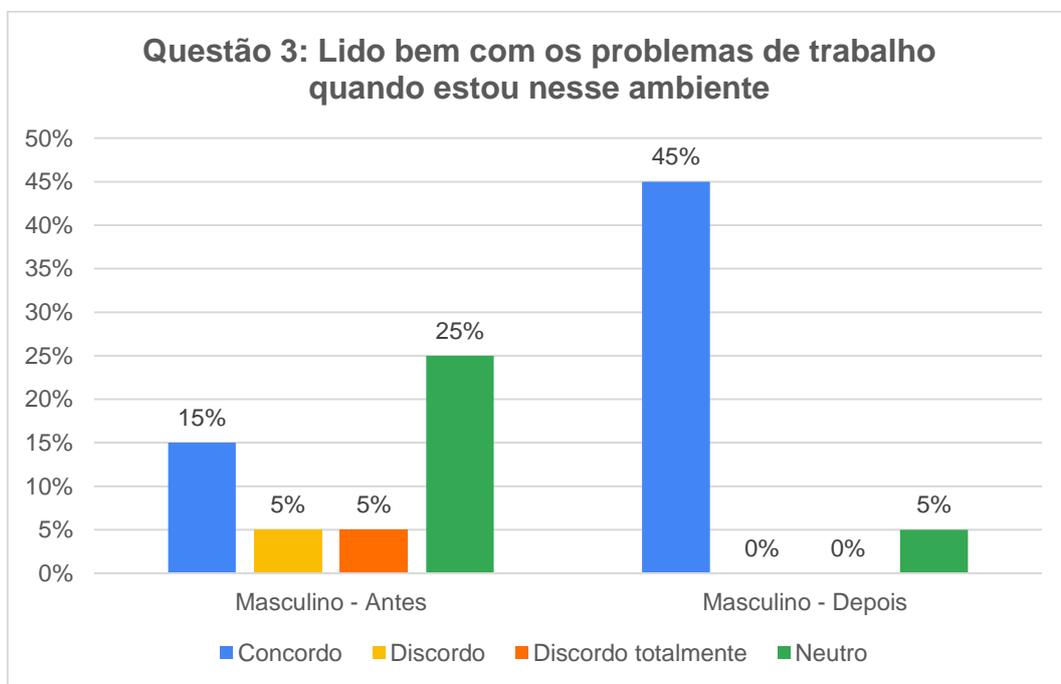
Estes dados evidenciam uma leve melhora na relação entre o trabalhador e sua carga de trabalho, após a intervenção, principalmente em participantes do gênero masculino. Antes disso, alguns desses usuários relataram a falta de controle e estresse com relação à sua carga, que podem acumular, aspecto esse que muitas vezes está além da vontade do trabalhador. Apesar do número ser maior nos casos do gênero masculino, a pesquisa relatou melhora na relação entre participantes do gênero feminino também, com o aumento delas que concordam com a afirmação e diminuição das que discordam totalmente ou discordam.

Gráfico 20: Resultados da questão 3 do questionário de bem-estar (público feminino)



Fonte: Desenvolvido pelo autor

Gráfico 21: Resultados da questão 3 do questionário de bem-estar (público masculino)

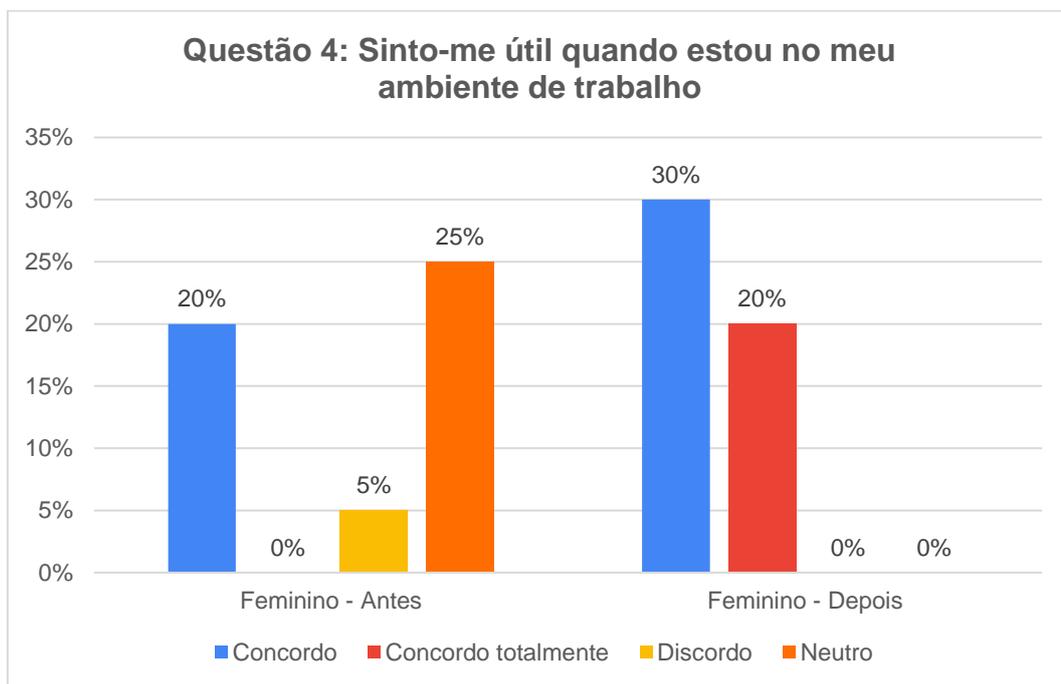


Fonte: Desenvolvido pelo autor

Na afirmação 4, intitulada “Sinto-me útil quando estou no meu ambiente de trabalho”, os participantes da intervenção atingiram a seguinte porcentagem: antes de utilizarem o aplicativo por 1 (uma) semana, 20% de usuárias do gênero feminino (gráfico 22) marcaram que concordam com a afirmação, 5% marcaram que discordam e 25% marcaram a opção “neutro”. Não houveram marcações na opção “concordo totalmente” e “discordo totalmente”. Já após a utilização do aplicativo, esse número mudou para 30% na opção “concordo”, e 20% na opção “concordo totalmente”. Não houveram marcações nas opções “discordo totalmente”, “discordo” e “neutro”. Já o lado dos participantes do gênero masculino atingiu a seguinte porcentagem (gráfico 23): antes de utilizarem o aplicativo, 25% deles marcaram que concordam com a afirmação, 5% que discordam, e 20% marcaram a opção “neutro”. Não houveram marcações nas opções “concordo totalmente” e “neutro”. Já após a utilização do aplicativo, esse número mudou para 20% na opção “concordo”, 25% na opção “concordo totalmente” e outros 5% na opção “neutro”. Não houveram marcações nas opções “discordo totalmente” e “discordo”.

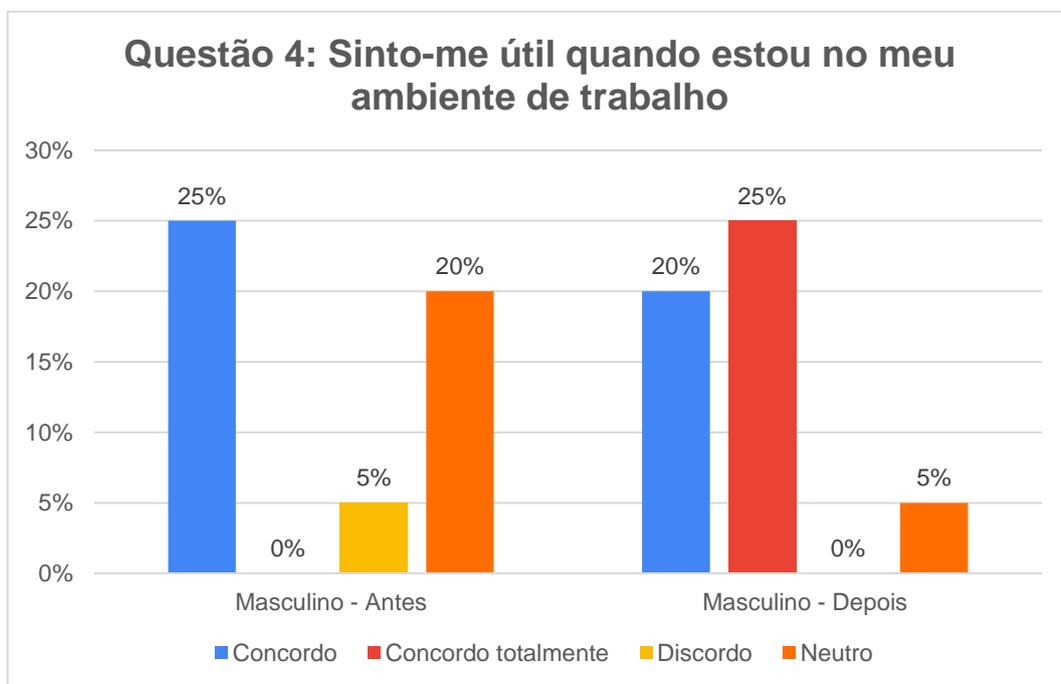
Com esses dados, é cabível argumentar que apesar de haver níveis de estresse entre estes trabalhadores, não há muita descrença em sua utilidade naquele ambiente. Entretanto, com a prática da meditação, o número de usuários que se sentiram mais úteis após a intervenção aumentou, proporcionando assim uma melhora nesse aspecto.

Gráfico 22: Resultados da questão 4 do questionário de bem-estar (público feminino)



Fonte: Desenvolvido pelo autor

Gráfico 23: Resultados da questão 4 do questionário de bem-estar (público masculino)

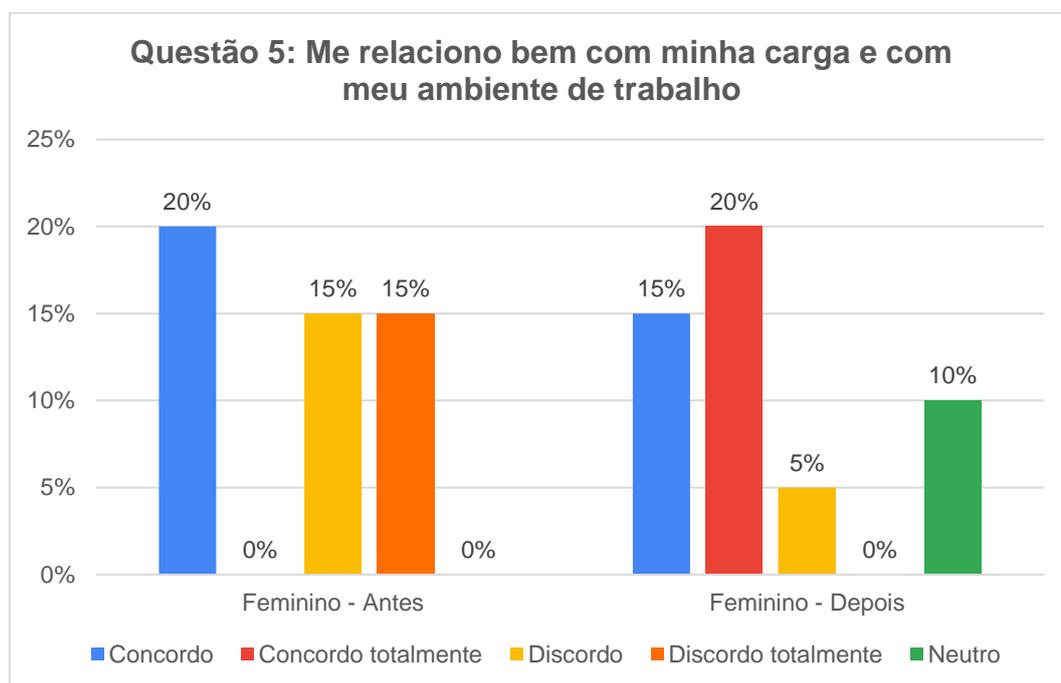


Fonte: Desenvolvido pelo autor

Na afirmação 5, intitulada “Me relaciono bem com minha carga e com meu ambiente de trabalho”, os participantes da intervenção atingiram a seguinte porcentagem: antes de utilizarem o aplicativo por 1 (uma) semana, 20% de usuárias do gênero feminino (gráfico 24) marcaram que concordam com a afirmação, 15% marcaram que discordam e outras 15% marcaram que discordam totalmente. Não houveram marcações nas opções “concordo totalmente” e “neutro”. Já após a utilização do aplicativo, esse número mudou para 15% na opção “concordo”, 20% na opção “concordo totalmente”, 5% em “discordo” e 10% em “neutro”. Não houveram marcações na opção “discordo totalmente”. Já o lado dos participantes do gênero masculino atingiu a seguinte porcentagem (gráfico 25): antes de utilizarem o aplicativo, 30% deles marcaram que discordam com a afirmação, 10% que discordam totalmente, e outros 10% marcaram a opção “neutro”. Não houveram marcações nas opções “concordo totalmente” e “concordo”. Já após a utilização do aplicativo, esse número mudou para 45% na opção “concordo” e 5% na opção “neutro”. Não houveram marcações nas opções “concordo totalmente”, “discordo totalmente” e “discordo”.

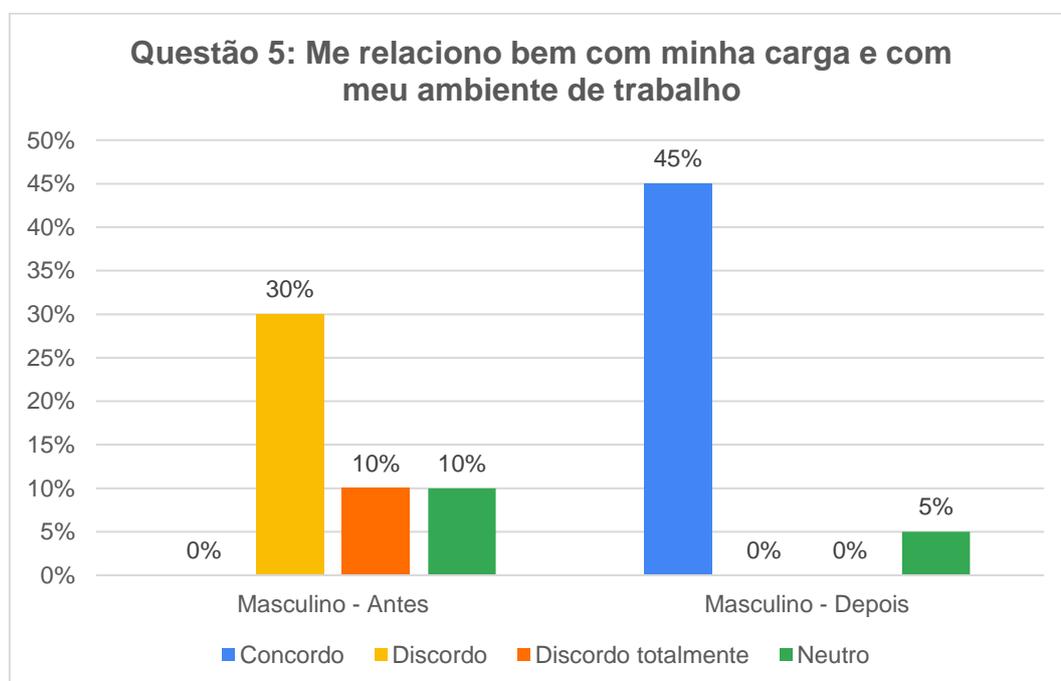
Com esses dados, é cabível afirmar que de alguma maneira, a prática da meditação levou os usuários a se relacionarem melhor com sua carga e seu ambiente de trabalho. Percebe-se que no lado do gênero feminino, as participantes marcaram um pouco mais a opção “concordo totalmente”, e houve diminuição também no número das que discordavam em parte ou totalmente da afirmação. No lado dos participantes de gênero masculino, houve uma mudança considerável no número dos que outrora discordava com a afirmação: estes, após a intervenção, passaram a se relacionar melhor com sua carga e seu ambiente de trabalho.

Gráfico 24: Resultados da questão 5 do questionário de bem-estar (público feminino)



Fonte: Desenvolvido pelo autor

Gráfico 25: Resultados da questão 5 do questionário de bem-estar (público masculino)

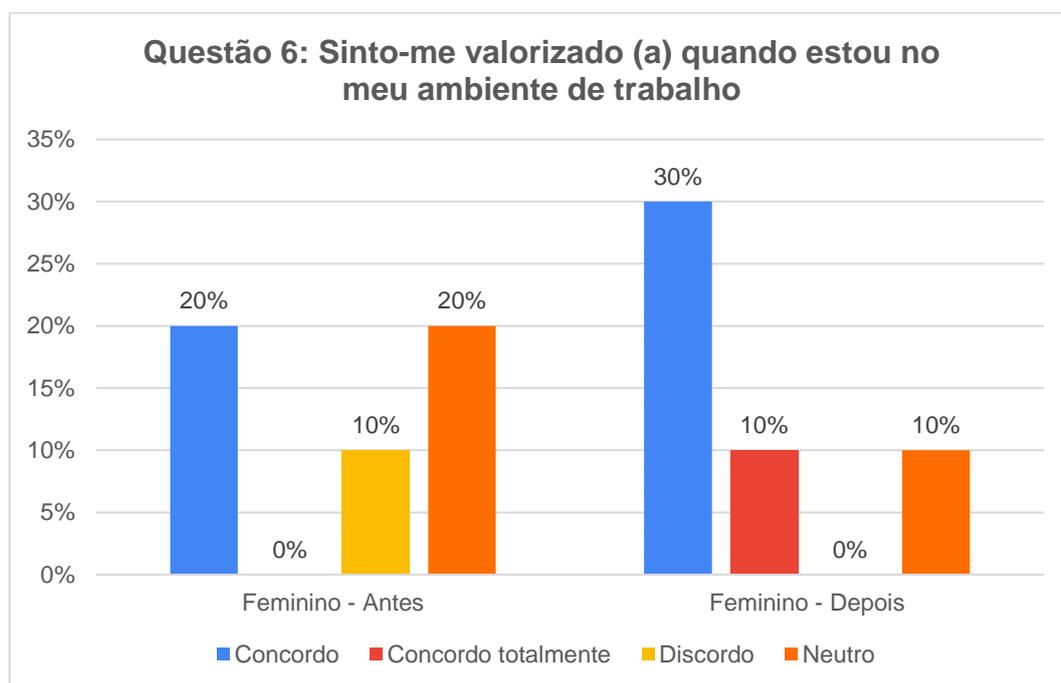


Fonte: Desenvolvido pelo autor

Na afirmação 6, intitulada “Sinto-me valorizado (a) quando estou no meu ambiente de trabalho”, os participantes da intervenção atingiram a seguinte porcentagem: antes de utilizarem o aplicativo por 1 (uma) semana, 20% de usuárias do gênero feminino (gráfico 26) marcaram que concordam com a afirmação, 10% marcaram que discordam e 20% marcaram a opção “neutro”. Não houveram marcações nas opções “concordo totalmente” e “discordo totalmente”. Já após a utilização do aplicativo, esse número mudou para 30% na opção “concordo”, 10% na opção “concordo totalmente”, e outros 10% em “neutro”. Não houveram marcações nas opções “discordo totalmente” e “discordo”. Já o lado dos participantes do gênero masculino atingiu a seguinte porcentagem (gráfico 27): antes de utilizarem o aplicativo, 35% deles marcaram que concordam com a afirmação, e 15% marcaram a opção “neutro”. Não houveram marcações nas opções “concordo totalmente”, “discordo” e “discordo totalmente”. Já após a utilização do aplicativo, esse número mudou para 35% na opção “concordo” e 15% na opção “concordo totalmente”. Não houveram marcações nas opções “discordo totalmente”, “discordo” e “neutro”.

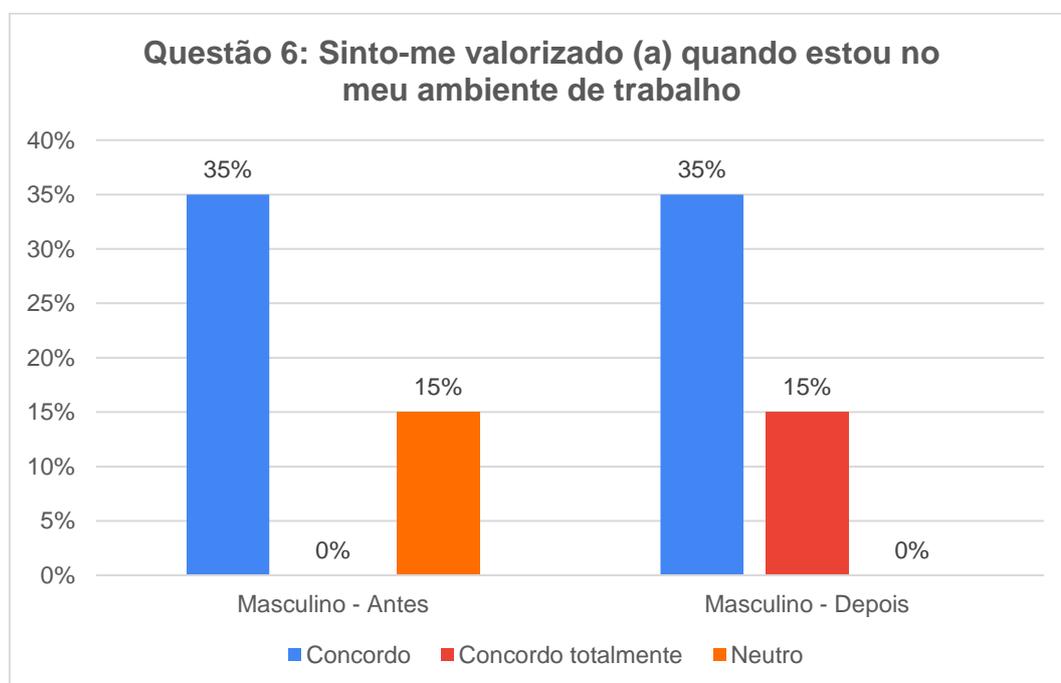
Esses dados sugerem que os usuários do público-alvo não têm muitos problemas com relação à valorização em seu trabalho. Ainda assim, a taxa de opiniões neutras antes da intervenção era maior; e logo após esse período, tanto as opiniões neutras quanto as discordantes da afirmação diminuíram. Assim como na questão 4, que aborda a utilidade do usuário em seu ambiente de trabalho, a prática da meditação provou-se um exercício pertinente à mudança de valor, um aspecto que, do individual ao coletivo, pode transformar para melhor um ambiente de trabalho.

Gráfico 26: Resultados da questão 6 do questionário de bem-estar (público feminino)



Fonte: Desenvolvido pelo autor

Gráfico 27: Resultados da questão 6 do questionário de bem-estar (público masculino)

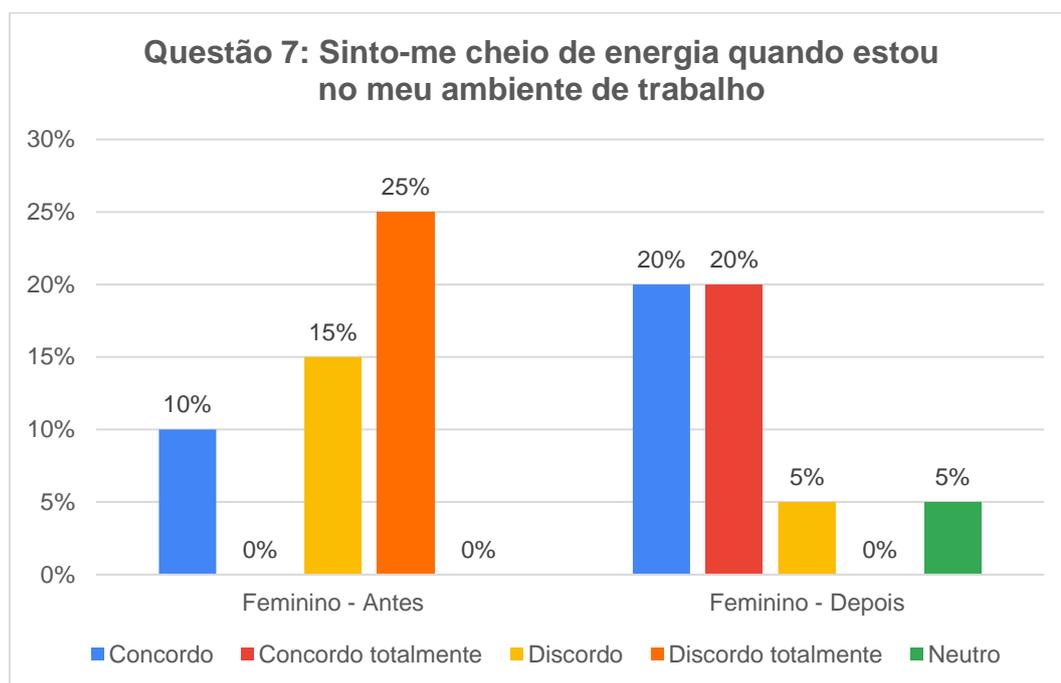


Fonte: Desenvolvido pelo autor

Na última afirmação, de número 7, intitulada “Sinto-me cheio de energia quando estou no meu ambiente de trabalho”, os participantes da intervenção atingiram a seguinte porcentagem: antes de utilizarem o aplicativo por 1 (uma) semana, 10% de usuárias do gênero feminino (gráfico 28) marcaram que concordam com a afirmação, 15% marcaram que discordam e 25% marcaram a opção “discordo totalmente”. Não houveram marcações nas opções “concordo totalmente” e “neutro”. Já após a utilização do aplicativo, esse número mudou para 20% na opção “concordo”, 20% na opção “concordo totalmente”, 5% em “discordo” e outros 5% em “neutro”. Não houveram marcações na opção “discordo totalmente”. Já o lado dos participantes do gênero masculino atingiu a seguinte porcentagem (gráfico 29): antes de utilizarem o aplicativo, 15% deles marcaram que discordam com a afirmação, 20% marcaram que discordam totalmente e 15%, a opção “neutro”. Não houveram marcações nas opções “concordo totalmente” e “concordo”. Já após a utilização do aplicativo, esse número mudou para 20% na opção “concordo”, 5% na opção “concordo totalmente”, e 25% em “neutro”. Não houveram marcações nas opções “discordo totalmente” e “discordo”.

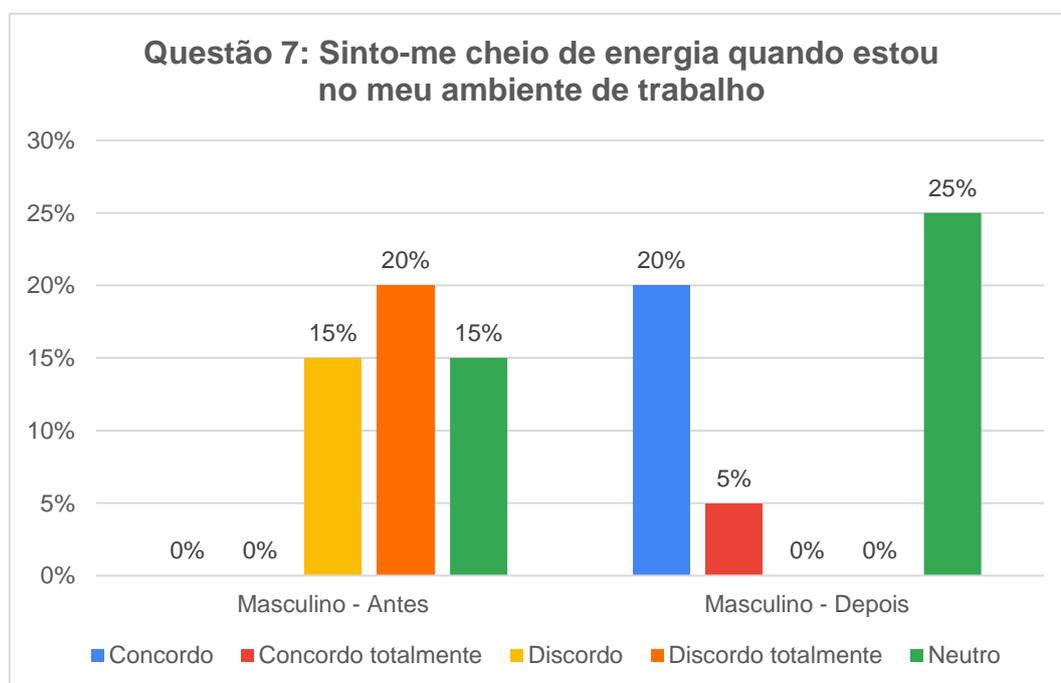
Esses dados permitem concluir que poucos são os usuários que se sentem com energia em seu ambiente de trabalho. Isso pode se dar devido a fatores tanto físicos como psicológicos (e.g. horários desregulados, estresse, alta carga de trabalho), podendo prejudicar o rendimento na empresa e a saúde do trabalhador. Após o período de meditação, percebeu-se uma pequena melhora nesse fator “energia”, com mais participantes do gênero feminino marcando que concordam com a afirmação. Já no caso dos participantes do gênero masculino, que antes discordavam bastante, passaram tanto a atingir marcações neutras (o que ainda não são o ideal, mas são melhores que a discordância), quanto a concordar e até concordar totalmente com a afirmação.

Gráfico 28: Resultados da questão 7 do questionário de bem-estar (público feminino)



Fonte: Desenvolvido pelo autor

Gráfico 29: Resultados da questão 7 do questionário de bem-estar (público masculino)

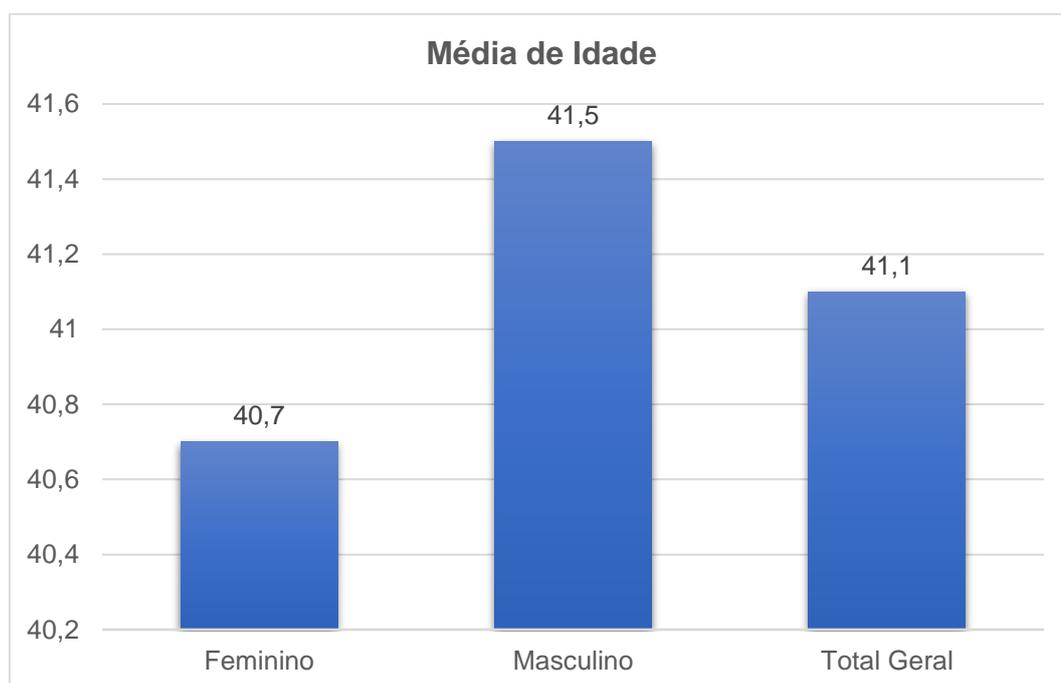


Fonte: Desenvolvido pelo autor

### 4.3. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta subseção, é realizada uma discussão aprofundada dos resultados dos questionários e das entrevistas, abordando não todas as questões, mas algumas de natureza mais relevante; isso permite analisar de maneira qualitativa alguns dados dos questionários, tornando-os mais detalhados. Para a discussão tanto dos gráficos quanto das entrevistas, foi utilizado como principal base de análise o *Framework para construção e análise de aplicativos de dispositivos móveis com caráter persuasivo voltados à saúde* (DEMONTE, 2016). Como citado anteriormente, a idade dos participantes não foi levada em consideração na hora do recrutamento, porém, foi realizada a média de idade dos mesmos para fins de análise, representada no gráfico a seguir (Gráfico 30):

Gráfico 30: Média de idade dos participantes da intervenção



Fonte: Desenvolvido pelo autor

Com este gráfico, permite-se obter com clareza a média de idade do público-alvo que sofre algum tipo de estresse no ambiente de trabalho da Câmara dos Deputados. Em um estudo que analisa níveis de pressão arterial de acordo com o estresse diário, Uchino et al. (2006) relatam que adultos de meia idade (36 a 50 anos)

possuem mais propensão a estresses subjetivos em comparação com adultos mais velhos (+50 anos), os quais apresentam maior aumento em sua pressão arterial. Já Scheibe & Zacher (2013) relatam que a idade do trabalhador pode não somente impactar diretamente nos processos de estresse e bem-estar, mas também podem influenciar a relação entre eventos afetivos, tensão e agradabilidade no trabalho.

Com isso, é cabível afirmar que a maioria dos participantes do público-alvo pode vir a sofrer com estresses subjetivos (toxicidade psicológica, excesso ou carga de trabalho negativa, isolamento, pressões financeiras, dificuldade em se relacionar com os colegas e chefes, falta de autonomia), delineados por Colligan & Higgins (2005), e que são citados na introdução deste estudo.

#### **4.3.1. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS**

Dada a pertinência da intervenção no público-alvo escolhido, foram também escolhidas algumas afirmações dos questionários a serem analisadas mais detalhadamente. Com relação ao questionário de usabilidade, foram escolhidas 4 (quatro) afirmações para discussão, duas de natureza positiva e duas de natureza negativa:

- 1) Acho este aplicativo fácil de usar:** uma das afirmações mais objetivas e rápidas, onde nenhuma marcação de discordância foi assinalada. A porcentagem de homens e mulheres que concordaram totalmente com esta afirmação foi a mesma: 30%. 10% do público feminino e 20% do público masculino assinalaram que concordaram; e outros 10% das mulheres assinalaram neutro. Esses dados permitem confirmar a facilidade no uso do aplicativo Medite.se, mesmo o público-alvo não sendo especialista em tecnologias para *smartphones* (ou serem leigos em informática) e não interagirem com muitos outros aplicativos, a não ser os relacionados a trabalho e lazer, e levando também em consideração a média de idade dos participantes.

O fato de os usuários acharem o aplicativo fácil de usar (por meio, por exemplo, de sua interface intuitiva e dos ícones) corrobora com Carlos (2016), quando este afirma que há vantagens em um aplicativo possuir associações de hipertexto, imagem e interação com o usuário, pois estas

promovem rapidez do processo de aprendizagem e a oferta de ambientes para os profissionais explorarem. Com isso, se favorece a construção do conhecimento e se permite que o usuário possa definir o seu próprio caminho, o que traduz o potencial para a educação em saúde.

Além disso, pode-se levar em consideração alguns subcomponentes do *framework* desenvolvido por Demonte (2016) (*Framework para construção e análise de aplicativos de dispositivos móveis com caráter persuasivo voltados à saúde*, Figura 4), tais como levar em consideração as Características do Usuário (podendo ser utilizado por homens e mulheres, mais jovens ou mais velhos), a Simplicidade (sem muitas informações na tela, que podem confundir o usuário) e o Controle do Usuário, já que a utilização é facilitada quando o mesmo sente estar no pleno controle do produto (ou, nesse caso, do aplicativo). Este último, vale salientar, é também um dos níveis do Design Emocional (o nível Comportamental) propostos por Norman (2008): através de sua utilização e eficácia (o que inclui também a usabilidade e a compreensão), chega-se a este nível, que é subconsciente e de comportamento automático. Ainda, tem relação com a facilidade e o prazer de uso, como realizar uma tarefa do início ao fim de forma fluida e sem interrupções, por exemplo.

- 2) Acho que precisaria de ajuda para poder usar esse aplicativo:** querer utilizar um aplicativo e não conseguir, ou ter que pedir ajuda para fazê-lo, pode ser uma experiência muito frustrante. Em sua teoria de *Flow* (fluidez), Csikszentmihalyi (2008) discorre que quanto mais o indivíduo cria gosto por tal atividade (apresentando, portanto, um bom desempenho na mesma), mais ele será engajado a continuar realizando aquela atividade, inclusive com maior facilidade ao longo do tempo. A curva de fluidez, portanto, mantém-se constante ou em subida. Com isso, pode-se afirmar que, da mesma maneira, tentar utilizar um aplicativo e encontrar dificuldades pode fazer com que o usuário se desinteresse por tal interação e acabe por desistir do uso.

Segundo os resultados dos gráficos, no caso desta pergunta do questionário de usabilidade, entretanto, a experiência da maioria dos

usuários foi satisfatória: no público feminino, 10% marcaram que concordam com a afirmação, 30% que discordam, 5% que discordam totalmente e outras 5%, marcações neutras. Já no público masculino, não houve concordância com a afirmação, 20% deles discordaram e discordaram totalmente, e 10% marcaram neutro.

Esses dados permitem afirmar que sua experiência de *Flow* foi, no mínimo, constante, e a maioria dos usuários não precisou recorrer a outras pessoas para poder utilizar o Medite.se com eficiência. Essa questão torna-se duas vezes mais importante, pois o estado de meditação por si só requer treino para pessoas não acostumadas: a usabilidade do aplicativo, portanto, contribui para que a imersão dos usuários seja facilitada.

Também sobre essa questão, Bostock et al. (2019) compreendem que a associação entre tempo de prática e melhoria de resultados é importante porque programas mais curtos e eficazes podem ampliar as oportunidades de participação de usuários. Portanto, uma variável vantajosa do uso de aplicativos móveis que fornecem sessões de Atenção Plena é que elas podem ser objetivamente contabilizadas.

Traçando um paralelo com o *framework* proposto por Demonte (2016), o aplicativo possui boa Consistência no seu Design de Interface, ou seja, as informações são dispostas de tal maneira que o usuário realiza a interação de forma familiar e sem muito esforço. Também deste *framework*, podemos incluir os subcomponentes Influência Social e Reforço, do componente Persuasão: o primeiro diz respeito às vantagens da meditação, conhecidas popularmente como boas ferramentas à promoção de bem-estar; e o segundo, uma maneira de fortalecer determinado comportamento (nesse caso, a meditação), com os exercícios que promovem relaxamento e incentivam o usuário ao lado positivo da prática.

- 3) Acho que as várias funções deste aplicativo são bem relacionadas:** nessa questão, as estatísticas dos resultados foram as seguintes: no público feminino, 40% dos participantes marcaram que concordam com a afirmação, 5% marcaram que concordam totalmente e outras 5% marcaram no neutro. Já no público masculino, 30% dos participantes marcaram que

concordam com a afirmação, 15% que concordam totalmente e 5% discordaram.

A partir desses dados, é cabível afirmar que o Medite.se possui exercícios e funcionalidades que condizem com a sua finalidade, um aspecto presente no *framework* de Demonte (2016) chamado Adequação ao propósito do aplicativo, onde o sistema deve ter clareza em seu objetivo e ser fiel ao seu desígnio. Como visto mais adiante nos resultados das entrevistas, o Medite.se não contém anúncios, possui uma interface simples e os exercícios são separados por categorias, o que facilita a identificação dos mesmos pelos usuários e descarta possíveis funções irrelevantes. Além disso, o aplicativo se propõe a ser utilizado tanto por usuários novatos, quanto a usuários experientes da prática da meditação, com as categorias básicas e avançadas, além de outros tipos, como meditação oriental.

Siddiqui (2013) afirma que tais tecnologias *mHealth* representam inovações na medicina que podem melhorar a acessibilidade ao tratamento e proporcionar aos pacientes a oportunidade de se envolverem ativamente com seus prestadores (ou planos) de saúde. Além disso, esses meios podem melhorar a velocidade e precisão dos testes de diagnóstico. Aliando esse conceito às tecnologias persuasivas definidas por Fogg (1999), é notável a influência das mesmas para promover hábitos saudáveis aos usuários, por isso a relevância delas serem bem relacionadas.

E, como visto na revisão de literatura, Granero & Couto (2013) afirmam que com os avanços tecnológicos, a vida pode ser controlada e definida na palma da mão, sendo cabível afirmar que para isso ser possível, é necessário que o aplicativo realmente possua suas funções condizentes e coerentes com seu propósito, facilitando ainda mais o controle pelo usuário. Também, em sistemas persuasivos, é importante levar em consideração, na hora de seu desenvolvimento, o domínio do problema, o objetivo do aplicativo e da persuasão, o que indicará se a interação com o aplicativo será facilitada ou dificultada.

- 4) Preciso aprender muitas coisas antes de poder continuar a usar esse aplicativo:** a questão abordada teve como resultados as seguintes

estatísticas: no público feminino, 10% das participantes marcaram as opções “Concordo”, “Discordo” e “Neutro” e 20% delas marcaram que discordam totalmente com a afirmação. Já no público masculino, os números ficaram em 20% nas marcações de “Discordo” e “Discordo Totalmente” cada, e 10% marcaram a opção “Neutro”.

Oikawa (2013) ressalta que, na busca por uma vida mais saudável, os dispositivos móveis de comunicação, em especial os *smartphones*, ganham importância cada vez maior por possibilitar a produção e o consumo de informações em “tempo real”. Apesar disso, muitas pessoas ainda não possuem prática ou mesmo tempo para dominarem completamente todas as funções desses aparelhos. Aliado a isso, a prática da meditação possui diferentes níveis de complexidade, dependendo também do usuário: alguns podem ter mais facilidade de concentração, e outros, menos facilidade, por exemplo.

Dada a média de idade dos participantes da intervenção, os dados colhidos permitem concluir que o aplicativo, por si só, apresenta um bom *feedback* no que diz respeito a aprendizagem. Com relação a isso, pode-se traçar um paralelo com as heurísticas de Nielsen (1994), que são voltadas à eficiente usabilidade de um sistema sem que o usuário tenha muitas dificuldades. É importante que, não só o sistema funcione de maneira correta (com o mínimo de erros), como também disponha de fácil acesso às suas funções sem a necessidade do usuário precisar consultar fontes externas (e.g. tutoriais ou pedir ajuda a outras pessoas), principalmente para o público menos experiente em tecnologias digitais.

Já no *framework* de Demonte (2016), podemos destacar dois subcomponentes que se fazem presentes nessa análise, que são o *Triggering* (gatilhos propulsores da ação e que devem ser claros, sempre associados a uma determinada ação, devendo ocorrer em um momento oportuno); e o *Timing* (que diz respeito ao momento oportuno para ação. Sem ele, o gatilho pode não ter efeito algum, ou, até mesmo, ter um efeito negativo).

Assim sendo, a separação de categorias dos exercícios (básicos, intermediários e avançados) contribuiu para que o usuário (principalmente o

novato) possa começar “do zero” e ir desenvolvendo paulatinamente a prática da meditação, com os gatilhos certos (a fala do narrador, as músicas, o tempo) que influenciam como o corpo deve chegar ao estado de Atenção Plena. Aliado a isso, o *Timing* é importante, pois é ele que vai regular o momento certo daquele gatilho ser ativado, proporcionando a experiência ideal ao usuário de acordo com o Propósito do aplicativo (ou a Adequação ao propósito).

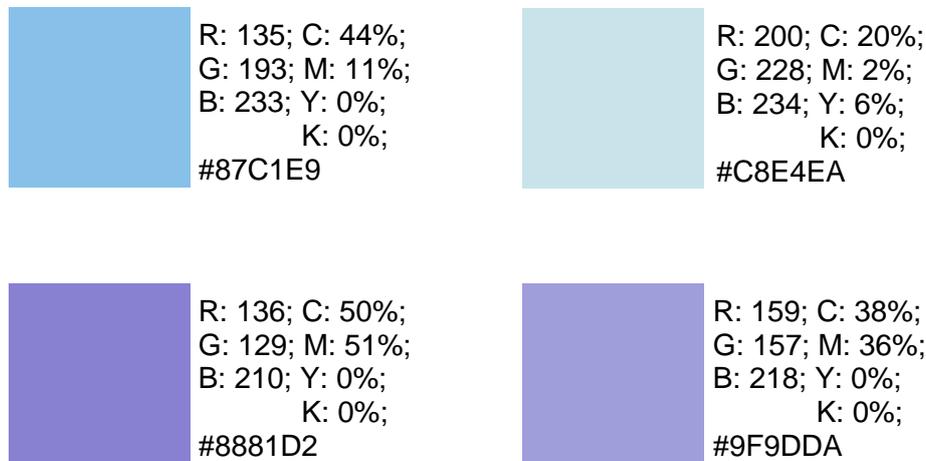
#### 4.3.2. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DAS ENTREVISTAS

As entrevistas da pesquisa de campo também foram realizadas com os mesmos participantes, logo após o período de uma semana da intervenção. Nesta seção, temos duas principais categorias de análise: os pontos positivos e os pontos negativos que os usuários relataram com o uso do Medite.se, tanto em questões de usabilidade, quanto em questões de aprendizagem e de prática da meditação.

Começando pelas vantagens do aplicativo, os usuários relataram que uma das primeiras particularidades positivas é o fato de ser gratuito e em português, ao contrário de outros aplicativos da mesma natureza, que possuem apenas alguns exercícios gratuitos (os outros, são pagos e podem necessitar de assinatura) e não possuem disponibilidade em outros idiomas, impossibilitando sua utilização por todos os usuários; também, foi relatado que gostaram do fato de o aplicativo não possuir anúncios. Além disso, o caracterizaram como uma “plataforma simples e de fácil entendimento”, sem muita dificuldade de mexer, e rápido, mesmo naqueles casos em que o *smartphone* do usuário não era tão potente. Por essas características, pode-se, mais uma vez, perceber a importância das heurísticas de Nielsen (1994), quando corretamente aplicadas: o desenvolvimento de sistemas visando sua eficiência e eficácia permite não só que usuários desfrutem plenamente do aplicativo, como também tenham contínua vontade de utilizá-lo.

Sua interface também chamou a atenção dos entrevistados, pois, com alguns participantes que já tinham utilizado outros aplicativos de meditação, o Medite.se mostrou possuir uma “interface bonita” e um “design *clean*”, além de ter sido elogiado pelo uso da paleta de cores minimalista e que remetem à tranquilidade. Para melhor ilustrar esse depoimento, foi extraída uma paleta de cores que são predominantes no aplicativo (Figura 9):

Figura 9: Paleta de cores predominantes do Medite.se



Fonte: Desenvolvido pelo autor

Algumas características das cores apresentadas (em particular, o azul e suas variações) são: provocar um distanciamento do homem físico e possuir um movimento concêntrico; ser uma cor imaterial, capaz de despertar no ser humano um profundo desejo de pureza e de contato com o divino; e trazer consigo paz e calma (BARROS, 2006), características essas que remetem, por exemplo, à prática da meditação.

Outra vantagem recorrente nas entrevistas é a utilização de ícones, juntamente com as palavras, para ilustrar e separar a categoria de cada exercício de meditação. Essa escolha facilita o reconhecimento dos mesmos, segundo alguns usuários; com isso, pode-se perceber características persuasivas no Medite.se, com os subcomponentes “Estética” e “Minimizar memorização” (DEMONTE, 2016), para que os usuários consigam interagir com o aplicativo de maneira mais fluida.

A grande variedade de exercícios também foi um aspecto elogiado pelos participantes, já que essa característica se propõe a alcançar todos os tipos de usuário, desde aqueles que já têm experiência na prática da meditação quanto aqueles que pretendem adentrar-se; esse fato também é sustentado pelos áudios serem bem explicativos, segundo os entrevistados: com um “conteúdo bem trabalhado”, começar por exercícios básicos e ir praticando, permite ao usuário alcançar exercícios intermediários e avançados sem muita dificuldade. Isso se mostra vantajoso, pois, de acordo com Fredrickson (2001) e sua teoria *Broaden-and-Build* (nota de rodapé número 3), a experimentação de frequentes emoções positivas amplia

a atenção e o pensamento, o que pode levar à criatividade e inovação e ao acúmulo de recursos psicológicos para melhor gerenciar o estresse.

O público também citou o fato de o aplicativo possuir “mensagens de natureza positiva” e “músicas relaxantes”, que auxiliam no esquecimento de pensamentos e/ou emoções negativas e na chegada do estado mental da Atenção Plena. Em sessões desse tipo de meditação, Virgili (2015) atesta a diminuição das percepções globais de estresse psicológico; Hölzel et al. (2011) chamam atenção para a capacidade aprimorada de lidar com situações estressantes e melhor regulação da atenção; Good et al. (2016) mostram relevantes resultados no aprimoramento da estabilidade, controle e eficiência; e Jha et al. (2015) afirmam que a capacidade de controlar a atenção é ampliada. De fato, muitos participantes atestaram relaxamento e maior paciência em lidar com sua carga de trabalho após a intervenção.

Outro aspecto elogiado pelos entrevistados é o fato de os exercícios poderem ficar armazenados na memória do aparelho, não necessitando de internet toda vez que for utilizá-los, ao contrário de outros aplicativos de Atenção Plena que foram analisados. Também foi relatado que essa é uma boa maneira de economizar o plano de dados, quando não se possui *Wi-Fi* disponível.

Abordando agora os pontos negativos do aplicativo citados pelos entrevistados, tem-se o fato de que alguns deles não entenderam a necessidade de precisar inserir um e-mail para utilizar o Medite.se, afinal não é recebida nenhuma mensagem de confirmação do mesmo, bastando apenas criar o usuário normalmente, com o nome. Junto a essa desvantagem, o aplicativo apresenta a impossibilidade de editar o perfil de usuário, sendo necessária a inserção de outro e-mail para fazer correções, como por exemplo, erros de digitação do nome. Com relação a essas características técnicas, no *framework UCD*, discutido na revisão de literatura, Preece, Rogers & Sharp (2013) demonstram a importância de um possível “redesign”, após testes e avaliações, para se poder chegar no produto final. Este redesign pode se dar não só por um, mas por inúmeros refinamentos e correções até que se chegue ao resultado esperado. No caso do Medite.se, estas desvantagens com relação ao e-mail podem não ter sido bem trabalhadas pelo (s) desenvolvedor (es) e necessitaria de ajustes, visto que foi um ponto bem criticado pelos participantes da intervenção. Já com relação à Personalização do usuário, Demonte (2016) nos apresenta a importância da mesma em sistemas persuasivos: ele deve “buscar uma maior aproximação com o

usuário por meio da personalização de metas, objetivos e ações frequentes, de acordo com as necessidades contextuais”.

Outros aspectos importantes que Demonte (2016) cita em seu *framework* são as Características do Usuário (no começo) e a Adequação a essas características (no final); esses fatores são importantes para destacar mais dois pontos negativos citados pelos entrevistados: o primeiro diz respeito à impossibilidade de mudar a voz do narrador, que dita os exercícios. Com isso, alguns participantes do gênero feminino relataram que se sentiriam mais relaxadas e confortáveis se houvesse uma “voz feminina, mais delicada”, em contrapartida à “grave voz do narrador atual”. Já o segundo, diz respeito a um dos participantes ter relatado que os exercícios, em determinados momentos, levam a meditação para um lado religioso e místico, citando “Deus, anjos e energias”; isso pode se mostrar um problema para quem possui outras religiões ou que não se identifica com alguma divindade.

Quanto a esses dois pontos, encontra-se um paralelo às limitações discorridas por Donker et al. (2013) e Fairburn & Patel (2017), quando afirmam que, apesar de os tratamentos baseados em aplicativos para melhorar a saúde psicológica dos usuários estarem se tornando um método cada vez mais popular, pesquisas demonstram que a eficácia desses aplicativos pode ser limitada se comparada à terapia guiada por um profissional da área. Isso pode se dar pelo fato de que na terapia presencial, o próprio indivíduo possui a liberdade de escolher um profissional que mais se adeque às suas necessidades e requisitos; já em aplicativos de meditação de Atenção Plena, essa ainda é uma questão limitadora. Além disso, Demonte (2016) discorre que, para sistemas persuasivos, é importante que o mesmo “esteja preparado para atender diferentes usuários, levando em consideração suas metas, objetivos, possíveis características individuais e variáveis”.

Por fim, algumas das desvantagens mais citadas pela maioria dos usuários foram: a necessidade de manter a tela do aparelho ligada para poder ouvir os exercícios e muitos deles apresentarem falha no *download*, gerando, curiosamente, estresse: “ao invés de relaxar com a meditação, me estressei ao tentar baixar o exercício e não conseguir. Desisti do uso naquele momento e deixei para depois”. Além disso, o Medite.se “se atrapalha na contagem dos dias e muitas vezes não registra a meditação feita”, impossibilitando o ganho das recompensas (troféus) e a

contabilidade de sessões ao longo da semana; ainda, os entrevistados relataram também que o aplicativo poderia ter um lembrete para as meditações.

Essas desvantagens, mais uma vez, ressaltam a importância da fase de redesign proposta no *framework UCD* (PREECE, ROGERS & SHARP, 2013) em seu desenvolvimento. Ainda, é importante o sistema considerar aspectos como a Visibilidade do *status* (relativo ao *feedback* imediato de seu estado) e principalmente a Identificação, diagnóstico e recuperação de erros (relativos ao auxílio ao usuário na identificação de erros de forma clara e simples, indicando o problema e sugerindo uma solução), outros importantes subcomponentes presentes no *framework* de Demonte (2016).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com essa pesquisa, pretendeu-se reforçar o valor dos princípios de usabilidade do Design como fatores de transformação social, viabilizando soluções a níveis físicos e psicológicos para a sociedade; a interação centrada no usuário, a análise e a aplicação de instrumentos que possuem características voltadas ao ser humano contribuem ainda mais para a relevância do Design em trazer transformações significativas a comunidades, sejam elas de natureza restrita (a nível regional), como expandida (a nível mundial).

Aliando pesquisas teóricas com estudos de campo, esta dissertação teve como objetivo principal a análise e delineamento de requisitos para o proveitoso desenvolvimento de aplicativos *mHealth*, mais especificamente, voltados à saúde mental do usuário e por meio da prática da meditação; ainda, visou levantar dados, além das questões de usabilidade e funcionalidades (ligadas ao design), aspectos de bem-estar e estresse (ligadas à psicologia).

A partir do estudo de outros cientistas e das revisões de literatura citadas ao longo da pesquisa, que abordam três campos de estudo (os quais, embora diferentes, complementam-se nos resultados), fez-se necessária a organização metodológica (por meio do Fluxograma – Figuras 1 e 2) com o propósito de desenvolver questões pertinentes e realizar estudos empíricos em cima do assunto; também, a presença do pesquisador no ambiente de trabalho da Câmara dos Deputados e a observação da rotina dos secretários parlamentares, antes mesmo da pesquisa empírica, mostrou-se de grande valia, pois permitiu refinamentos posteriores tanto no estudo teórico quanto no estudo prático. À medida que essas premissas foram identificadas, a escolha para análise de um aplicativo de meditação e o desenvolvimento de questionários e entrevistas de avaliação foram implementados.

A compreensão dessas áreas de conhecimento permitiu investigar intrincados fatores na rotina dos secretários parlamentares da Câmara dos Deputados, tentando produzir contribuições positivas para a ciência e para o público-alvo. Levando isso em consideração, os objetivos (geral e específicos) propostos no começo do estudo conseguiram ser alcançados, e a pergunta de pesquisa “É possível diminuir o estresse ocupacional em ambientes de trabalho por meio da interação com aplicativos voltados à saúde psicológica e ao bem-estar do usuário?”, pode agora ser plenamente respondida com um “sim”.

Os resultados da dissertação se mostraram pertinentes, apresentando, através da meditação, certa melhora na relação entre o trabalhador e seu ambiente de trabalho, contendo soluções desejáveis para a melhoria das condições de trabalho daquela comunidade. E, mediante os resultados do estudo de campo, foi possível observar alguns princípios de usabilidade do Medite.se, bem como algumas falhas em sua acessibilidade; esses fatores são pertinentes à identificação de problemas e possíveis soluções para os mesmos, favorecendo uma interação eficiente aos seus usuários e motivando seu uso, como visto no princípio de fluidez de Csikszentmihalyi (2008).

Nos relatos dos participantes da intervenção, foi recorrente a importância de sua saúde mental como propulsor de um estilo de vida pessoal e profissional de mais qualidade, afinal, muito do estresse que acomete os trabalhadores em seus ambientes de trabalho acaba sendo levado para suas vidas pessoais, afetando também outras pessoas, como família e amigos. Além disso, ressaltaram a importância de cuidadosos aspectos de design, os quais podem favorecer a interação com o sistema, principalmente no que diz respeito a um aplicativo que busca promover a redução de estresse.

Desde o começo do estudo e até mesmo após o exame de qualificação, possuía-se a intenção de investigar o máximo de fatores que relacionam o Design de Interação a ambientes de trabalho. Entretanto, em seu desenvolvimento, percebeu-se que, para uma maior propriedade de pesquisa, foi necessário o refinamento de algumas etapas. A amostragem e representação dos dados quantitativos, por exemplo, são aconselhados como método a futuros estudos, que utilizem um número maior de participantes. Além disso, pretendeu-se, em um primeiro momento, dividir o público-alvo entre usuários que já praticavam a meditação e usuários que nunca a tinham praticado. Ao longo da etapa empírica, porém, percebeu-se que esta divisão não traria uma diferença significativa nos resultados. Levando esses e diversos outros fatores em consideração, a pesquisa, apesar ter passado por (necessárias) mudanças, conseguiu ser encaminhada de uma maneira positiva e busca contribuir com outros pesquisadores em ocasiões futuras.

Os usuários/participantes também desempenharam um importante papel para o desenvolvimento da dissertação. Na formulação dos questionários e da entrevista, pensava-se em alterar a relação entre o público-alvo e seu ambiente de trabalho,

diminuindo consideravelmente os níveis de estresse do primeiro e tornar o segundo um ambiente “quase perfeito” para se trabalhar. No decorrer dos encontros com os participantes, entretanto, percebeu-se que essas intenções vão muito além do uso de um aplicativo de meditação. Este, de fato, auxilia na promoção de bem-estar e diminuição do estresse, entretanto, não pode ser considerado como único e mais importante fator que possa mudar radicalmente esse contexto, como inicialmente era pretendido. Com isso, destacam-se as limitações como importantes fatores para o amadurecimento e qualidade da pesquisa.

E, com relação a essas limitações do estudo, como explicado anteriormente, desejou-se realizar dois tipos de levantamentos de resultados, um de natureza quantitativa e outro de natureza qualitativa. Entretanto, levando em conta o tempo limitado e o fato de a execução estar a cargo de um só pesquisador, não foi possível obter resultados quantitativos expressivos. Sendo assim, recomenda-se que futuros trabalhos que pretendam abordar o mesmo contexto de pesquisa podem utilizar-se do método aqui proposto, porém dispondo de uma equipe maior, para que possam colher dados quantitativos de todo o universo do público-alvo.

Outra limitação encontrada pelo pesquisador foi o surto de Covid-19 que, infelizmente, assolou o planeta na época em que a pesquisa estava em sua fase empírica. Devido a isso, alguns dos últimos questionários e entrevistas tiveram de ser respondidos e enviados de forma *online*, através de videoconferência. Apesar disso, foi possível obter resultados satisfatórios do público-alvo, mesmo não comunicando-se presencialmente, outro aspecto que pode trazer vantagens a futuras pesquisas, otimizando o tempo e diminuindo custos das mesmas.

Por fim, é esperado que este estudo trace delineamentos tanto para desenvolvedores de tecnologias *mHealth* com foco em meditação (configurando, assim, uma interação satisfatória e eficiente) quanto para outros pesquisadores que investiguem temas semelhantes, sejam eles em ambientes de trabalho ou não. A combinação de exercícios que promovem o bem-estar em espaços que ocasionam estresse pode ser um importante fator para reformular métodos de trabalho sufocantes e níveis de produtividade ineficazes. Baseado no que foi apresentado ao longo da pesquisa, pequenas práticas diárias têm a capacidade de, não só transformar o cotidiano individual, mas também o coletivo, trazendo significativas contribuições para a sociedade e tornando-a mais humanitária de forma prazerosa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABIDI, S. *Mobile Health: A Technology Road Map (Springer Series in Bio-/Neuroinformatics)*. Nova York: Springer, 2015.
- AMENDOLA, G. & CAMBRICOLA, F. Estresse no trabalho vira doença, afirma OMS. 2019. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/estado/2019/05/28/estresse-no-trabalho-vira-doenca-afirma-oms.htm>>. Acesso em: 15/07/2019.
- ARGYRIS, C. *Understanding organizational behavior*. Oxford: Dorsey, 1960.
- AZEREDO, C. Desemprego cai para 11,8%, mas 12,6 milhões ainda buscam trabalho. 2019. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/25314-desemprego-cai-para-11-8-mas-12-6-milhoes-ainda-buscam-trabalho>>. Acesso em: 25/09/2019.
- BANGOR, A.; KORTUM, P. T. & MILLER, J. T. *An Empirical Evaluation of the System Usability Scale*. Em: *Journal of Human-Computer Interaction*, V. 24, N. 6, p. 574-594, 2008.
- BARROS, L. R. *A cor no processo criativo: Um estudo sobre a Bauhaus e a teoria de Goethe*. São Paulo: Senac, 2006.
- BHIKKHU, T. *Mindfulness Defined*. 2008. Disponível em: <<https://www.accesstoinsight.org/lib/authors/thanissaro/mindfulnessdefined.html>>. Acesso em: 01/10/2019.
- 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. *Mindfulness: A Proposed Operational Definition*. Em: *Clinical Psychology: Science and Practice*, V. 11, N. 3, American Psychological Association D12, 2004.
- BOEHM, J. K. & KUBZANSKY, L. D. *The heart's content: The association between positive psychological well-being and cardiovascular health*. Em: *Psychological Bulletin*, 138, p. 655–691, 2012.
- BOHLMEIJER, E.; PRENGER, R.; TAAL, E. & CUIJPERS, P. *The effects of mindfulness-based stress reduction therapy on mental health of adults with a chronic medical disease: A meta-analysis*. Em: *Journal of Psychosomatic Research*, 68, p. 539–544, 2010.
- BOSTOCK, S.; CROSSWELL, A. D.; PRATHER, A. A. & STEPTOE, A. *Mindfulness On-The-Go: Effects of a Mindfulness Meditation App on Work Stress and Well-Being*. Em: *Journal of Occupational Health Psychology*, V. 24, N. 1, p. 127-138, 2019.
- BOWDITCH, J. L. & BUONO, A. F. *Elementos de comportamento organizacional*. São Paulo: Thomson Pioneira, 2002.

BROOKE, J. *SUS – A Quick and Dirty Usability Scale*. Em: JORDAN, P.; THOMAS, B.; McCLELLAND, I. L. & WEERDMEEESTER, B. (Eds.). *Usability Evaluation in Industry*. Londres, Inglaterra: Taylor & Francis, p. 189-194, 1996.

BROWN, K. W.; RYAN, R. M. & CRESWELL, J. D. *Mindfulness: Theoretical foundations and evidence for its salutary effects*. Em: *Psychological Inquiry*, V. 18, N. 4, p. 211–237, 2007.

CARLOS, D. A. O.; MAGALHÃES, T. O.; VASCONCELOS FILHO, J. E.; SILVA, R. M. & BRASIL, C. C. P. *Concepção e Avaliação de Tecnologia mHealth para Promoção da Saúde Vocal*. Em: RISTI – Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação, N. 19, p. 46-60, 2016.

CARMODY, J. & BAER, R. A. *How long does a mindfulness-based stress reduction program need to be? A review of class contact hours and effect sizes for psychological distress*. Em: *Journal of Clinical Psychology*, V. 65, N. 6, p. 627–638, 2009.

CARPENTER, C. *A Meta-Analysis of the Effectiveness of Health Belief Model Variables in Predicting Behavior*. Em: *Health Communication*, V. 25, N. 8, p. 661-669, 2010.

CASSELL, M. M.; JACKSON, C. & CHEUVRONT, B. *Health Communication on the Internet: An Effective Channel for Health Behavior Change*. Em: *Journal of Health Communication*, V. 3, N. 1, p. 71-79, 1998.

CHANDOLA, T.; BRITTON, A.; BRUNNER, E.; HEMINGWAY, H.; MALIK, M.; KUMARI, M.; BADRICK, E.; KIVIMAKI, M. & MARMOT, M. *Work stress and coronary heart disease: What are the mechanisms?* Em: *European Heart Journal*, V. 29, N. 5, p. 640–648, 2008.

CHANDOLA, T.; BRUNNER, E. & MARMOT, M. *Chronic stress at work and the metabolic syndrome: Prospective study*. Em: *British Medical Journal*, 332, 2006.

CHIESA, A. & SERRETTI, A. *Mindfulness-based stress reduction for stress management in healthy people: A review and meta-analysis*. Em: *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 15, p. 593–600, 2009.

CIPRESSO, P.; SERINO, S.; VILLANI, D.; REPETTO, C.; SELITTI, L.; ALBANI, G.; MAURO, A.; GAGGIOLI, A. & RIVA, G. *Is your phone so smart to affect your states? An exploratory study based on psychophysiological measures*. Em: *Neurocomputing*, V. 84, p. 23–30, 2012.

COLLIGAN, T. W. & HIGGINS, E. M. *Workplace Stress: Etiology and Consequences*. Em: *Journal of Workplace Behavioral Health*, V. 21, N. 2, p. 89-97, 2005.

CONDON, P.; DESBORDES, G.; MILLER, W. B. & DESTENO, D. *Meditation increases compassionate responses to suffering*. Em: *Psychological Science*, V. 24, N. 10, p. 2125–2127, 2013.

COMPTON, W. C. *An Introduction to Positive Psychology*. Belmont: Wadsworth Publishing, 2005.

COPSTEAD, L. & BANASIK, J. *Pathophysiology*. St Louis: Elsevier Saunders, 2013.

COSLEY, B. J.; MCCOY, S. K.; SASLOW, L. R. & EPEL, E. S. *Is compassion for others stress buffering? Consequences of compassion and social support for physiological reactivity to stress*. Em: *Journal of Experimental Social Psychology*, V. 46, N. 5, p. 816-823, 2010.

CRESSWELL, J. D. *Mindfulness Interventions*. Em: *Annual Review of Psychology*, V. 68, p. 491-516, 2017.

CROSSWELL, A. D.; MORENO, P. I.; RAPOSA, E. B.; MOTIVALA, S. J.; STANTON, A. L.; GANZ, P. A. & BOWER, J. E. *Effects of mindfulness training on emotional and physiologic recovery from induced negative affect*. Em: *Psychoneuroendocrinology*, V. 86, p. 78-86, 2017.

CRUZ, R. R. Medida de experiência do usuário: elaboração de questionário com foco para websites de notícias. Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

CSIKSZENTMIHALYI, M. *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. Nova York: Harper Perennial, 2008.

DEMONTE, M. L. Design para persuasão móvel: promoção e controle de hábitos saudáveis. Dissertação (Mestrado em Artes) – Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

DIENER, E.; SCOLLON, C. N. & LUCAS, R. E. *The involving concept of subjective well being: The multifaceted nature of happiness*. Em: *Advances in Cell Aging and Gerontology*, V. 15, p. 187-219, 2003.

DONKER, T.; PETRIE, K.; PROUDFOOT, J.; CLARKE, J.; BIRCH, M. R. & CHRISTENSEN, H. (2013). *Smartphones for smarter delivery of mental health programs: A systematic review*. Em: *Journal of Medical Internet Research*, V. 15, N. 11, 2013.

DOPKEEN, J. C. & DEBOIS, R. *Stress in the Workplace: A Policy Synthesis on Its Dimensions and Prevalence*. Em: *The Center for Employee Health Studies*. University of Illinois, Illinois, 2014.

FAIRBURN, C. G. & PATEL, V. *The impact of digital technology on psychological treatments and their dissemination*. Em: *Behaviour Research and Therapy*, V. 88, p. 19–25, 2017.

FINSTAD, K. *The Usability Metric for User Experience*. Em: *Interacting with Computers*, V. 22, N. 5, p. 323-327, 2010.

FOGG, B. J. *Persuasive technologies: Now is your chance to decide what they will persuade us to do - and how they'll do it*. Em: *Communications of the ACM*, V. 42, N. 5, p. 26-29, 1999.

FRANÇA, A. C. L. *Comportamento Organizacional - Conceitos e Práticas*. São Paulo: Saraiva, 2012.

FREDRICKSON, B. L. *The role of positive emotions in positive psychology. The broaden-and-build theory of positive emotions*. Em: *American Psychologist*, V. 56, N. 3, p. 218–226, 2001.

FREDRICKSON, B. L.; COHN, M. A.; COFFEY, K. A.; PEK, J. & FINKEL, S. M. *Open hearts build lives: Positive emotions, induced through loving-kindness meditation, build consequential personal resources*. Em: *Journal of Personality and Social Psychology*, V. 95, N. 5, p. 1045-1062, 2008.

GALVÃO, E. C. & PÜSCHEL, V. A. *Aplicativo multimídia em plataforma móvel para o ensino da mensuração da pressão venosa central*. Em: *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, V. 46, N. 1, p. 107-115, 2012.

GANSTER, D. C. & ROSEN, C. C. *Work stress and employee health: A multidisciplinary review*. Em: *Journal of Management*, V. 39, N. 5, p. 1085-1122, 2013.

GARLAND, E.; GAYLORD, S. & PARK, J. *The role of mindfulness in positive reappraisal*. Em: *EXPLORE: The Journal of Science and Healing*, V. 5, N. 1, p. 37-44, 2009.

GIACOMONI, C. H. *Bem-estar subjetivo: em busca da qualidade de vida*. Em: *Temas em Psicologia*, V. 12, N. 1. 2004. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-389X2004000100005](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X2004000100005)>. Acesso em: 02/09/2019.

GLANZ, K.; RIMER, B. K. & VISWANATH, K. *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice*. São Francisco: Jossey-Bass, 2008.

GOH, J.; PFEFFER, J. & ZENIOS, S. A. *The relationship between workplace stressors and mortality and health costs in the United States*. Em: *Management Science*, V. 62, N. 2, p. 608-628, 2015.

GÓMEZ, R. Y.; CASCADO-CABALLERO, D. & SEVILLANO, J. L. *Heuristic Evaluation on Mobile Interfaces: A New Checklist*. Em: *The Scientific World Journal*, 2014.

GOOD, D. J.; LYDDY, C. J.; GLOMB, T. M.; BONO, J. E.; BROWN, K. W.; DUFFY, M. K.; BAER, R. A.; BREWER, J. A. & LAZAR, S. W. *Contemplating mindfulness at work*. Em: *Journal of Management*, V. 42, N. 1, p. 114-142, 2016.

GRANERO, A. E. & COUTO, T. C. Consumo no ciberespaço: a explosão de aplicativos de dispositivos móveis que ajudam a controlar a vida na palma da mão. Em: *Revista Geminis*, V. 4, N. 2, p. 89-105, 2013.

HARDER, H.; WAGNER, S. & RASH, J. *Mental Illness in the Workplace: Psychological Disability Management (Psychological and Behavioural Aspects of Risk)*. Abingdon: Routledge, 2016.

HOFMANN, S. G.; SAWYER, A. T.; WITT, A. A. & OH, D. *The effect of mindfulness-based therapy on anxiety and depression: A metaanalytic review*. Em: *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, V. 78, N. 2, p. 169-183, 2010.

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*. Em: *Perspectives on Psychological Science*, V. 6, N. 6, p. 537-559, 2011.

HOUSMAN, M. & MINOR, D. *Toxic Workers*. Em: *Harvard Business School, Working Paper 16-057*, 2015.

HOWELLS, A.; IVTZAN, I. & EIROA-OROSA, F. J. *Putting the “app” in happiness: A randomized controlled trial of a smartphone-based mindfulness intervention to enhance wellbeing*. Em: *Journal of Happiness Studies*, V. 17, N. 1, p 163-185, 2016.

INOSTROZA, R. *Usability heuristics for touchscreen-based mobile devices*. Em: *Information Technology: New Generations (ITNG), Ninth International Conference on IEEE*, p. 662-667, 2012.

ISTEPANIAN, R. S. H.; LAXMINARAYAN, S. & PATTICHIS, C. S. *M-Health: Emerging Mobile Health Systems*. Nova York: Springer, 2010.

JACKSON, P. & SUOMI, R. *e-Business and Workplace Redesign*. Abigdon: Routledge, 2001.

JAMIESON, S. D. & TUCKEY, M. R. *Mindfulness interventions in the workplace: A critique of the current state of the literature*. Em: *Journal of Occupational Health Psychology*, V. 22, N. 2, p. 180-193, 2017.

JANZ, N. K. & BECKER, M. H. *The Health Belief Model: A Decade Later*. Em: *Health Education Quarterly*, V. 11, N. 1, p. 1-47, 1984.

JHA, A. P.; MORRISON, A. B.; DAINER-BEST, J.; PARKER, S.; ROSTRUP, N. & Stanley, E. A. *Minds “at attention”: Mindfulness training curbs attentional lapses in military cohorts*. Em: *PLoS ONE*, V. 10, N. 2, 2015.

KARASEK, R. A. *Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign*. Em: *Administrative Science Quarterly*, V. 24, N. 2, p. 285-308, 1979.

KIRAKOWSKI, J. & CORBETT, M. *SUMI: The Software Usability Measurement Inventory*. Em: *British Journal of Educational Technology*, V. 24, N. 3, p. 210-212, 1993.

KRAFT, U. Esgotamento Total. Em: *Mente Cérebro*. 2006. Disponível em: <[http://www2.uol.com.br/vivermente/reportagens/esgotamento\\_total.html](http://www2.uol.com.br/vivermente/reportagens/esgotamento_total.html)>. Acesso em: 05/09/2019.

KUYKEN, W.; WARREN, F. C.; TAYLOR, R. S.; WHALLEY, B.; CRANE, C.; BONDOLFI, G.; HAYES, R. A.; HUIJBERS, M.; MA, H.; SCHWEIZER, S.; SEGAL, Z.; SPECKENS, A. E. M.; TEASDALE, J. D.; van HEERINGEN, K.; WILLIAMS, M.; BYFORD, S.; BYNG, R. & DALGLEISH, T. *Efficacy of mindfulness-based cognitive therapy in prevention of depressive relapse: An individual patient data meta-analysis from randomized trials*. Em: *JAMA Psychiatry*, V. 73, N. 6, p. 565-574, 2016.

LANDSBERGIS, P. A.; DOBSON, M.; KOUTSOURAS, G. & SCHNALL, P. *Job strain and ambulatory blood pressure: A meta-analysis and systematic review*. Em: *American Journal of Public Health*, V. 103, 2013.

LEWIS, J. R. *Psychometric evaluation of an after-scenario questionnaire for computer usability studies: The ASQ*. Em: *ACM SIGCHI Bulletin*, V. 23, N. 1, p. 78-81, 1991.

LEWIS, J. R. *Psychometric evaluation of the post-study system usability questionnaire: The PSSUQ*. Em: *Proceedings of the Human Factors Society 36<sup>th</sup> Annual Meeting*, V. 2, p. 1259-1263, 1992.

LEWIS, J. R. *Measuring Perceived Usability: The CSUQ, SUS, and UMUX*. Em: *International Journal of Human-Computer Interaction*, V. 34, N. 12, p. 1148-1156, 2018.

LIM, D.; CONDON, P. & DESTENO, D. *Mindfulness and compassion: An examination of mechanism and scalability*. Em: *PLoS ONE*, V. 10, N. 2, 2015.

LODAHL, T. M. & KEJNER, M. *The definition and measurement of job involvement*. Em: *Journal of Applied Psychology*, V. 49, N. 1, p. 24-33, 1965.

LOCKE, E. A. *The nature and causes of job satisfaction*. Em: *M. P. Dunnette (Org.), Handbook of Industrial and Organizational Psychology*, p. 1294-1349. Chicago: Rand-McNally, 1976.

LORENZETTI, J.; TRINDADE, L. L.; PIRES, D. E. P. de & RAMOS, F. R. S. *Tecnologia, inovação tecnológica e saúde: uma reflexão necessária*. Em: *Texto & Contexto Enfermagem*, V. 21, N. 2, p. 432-439, 2012.

LOUCKS, E. B.; SCHUMAN-OLIVIER, Z.; BRITTON, W. B.; FRESCO, D. M., DESBORDES, G.; BREWER, J. A. & FULWILER, C. *Mindfulness and cardiovascular disease risk: State of the evidence, plausible mechanisms, and theoretical framework*. Em: *Current Cardiology Reports*, V. 17, N. 112, 2015.

LUND, A. *Measuring Usability with the USE Questionnaire*. Em: *Usability and User Experience Newsletter of the STC Usability SIG*. 8, 2001.

LY, K. H.; TRÜSCHEL, A.; JARL, L.; MAGNUSSON, S.; WINDAHL, T.; JOHANSSON, R.; CARLBRING, P. & Andersson, G. *Behavioural activation versus mindfulness-based guided self-help treatment administered through a smartphone application: A randomized controlled trial*. Em: *British Medical Journal Open*, 2014.

MADSEN, I. E. H.; NYBERG, S. T.; MAGNUSSON HANSON, L. L.; FERRIE, J. E.; AHOLA, K.; ALFREDSSON, L.; BATTY, J.D.; BJORNER, J. B.; BORRITZ, M.; BURR, H.; CHASTANG, J.-F.; de GRAAF, R.; DRAGANO, N.; HAMER, M.; JOKELA, M.; KNUTSSON, A.; KOSKENVUO, M.; KOSKINEN, A.; LEINWEBER, C.; NIEDHAMMER, I.; NIELSEN, M. L.; NORDIN, M.; OKSANEN, T.; PEJTERSEN, J.H.; PENTTI, J.; PLAISIER, I.; SALO, P.; SINGH-MANOUX, A.; SUOMINEN, S.; ten HAVE, M.; THEORELL, T.; TOPPINEN-TANNER, S.; VAHTERA, J.; VÄÄNÄNEN, A.; WESTERHOLM, P. J. M.; WESTERLUND, H.; FRANSSON, E. I.; HEIKKILÄ, K.; VIRTANEN, M.; RUGULIES, R.; KIVIMÄKI, M. & the IPD-Work Consortium. *Job strain as a risk factor for clinical depression: Systematic review and meta-analysis with additional individual participant data*. Em: *Psychological Medicine*, V. 47, N. 8, p. 1342-1356, 2017.

MANZINI, E. J. *Uso da entrevista em dissertações e teses produzidas em um programa de pós-graduação em educação*. Em: *Revista Percurso*, V. 4, N. 2, p. 149-171, 2012.

MARQUES, J. R. *Bem-estar no Trabalho – Por que é importante promovê-lo?* Em: José Roberto Marques. 2019. Disponível em: <<https://www.jrmcoaching.com.br/blog/a-importancia-de-sempre-promover-o-bem-estar-no-trabalho/>>. Acesso em: 28/09/2019.

MALARKEY, W. B.; JARJOURA, D. & KLATT, M. *Workplace based mindfulness practice and inflammation: A randomized trial*. Em: *Brain, Behavior, and Immunity*, V. 27, p. 145–154, 2013.

MELO, R. *Direito Ambiental do Trabalho e a Saúde do Trabalhador. Responsabilidades Legais, Dano Material, Dano Moral, Dano Estético, Indenização Pela Perda de Uma Chance e Prescrição*. São Paulo: LTr, 2013.

MERRIAM-WEBSTER. *Hypertext*. 2020. Disponível em: <<https://www.merriam-webster.com/dictionary/hypertext>>. Acesso em: 04/05/2020.

MOEN, P.; KELLY, E. L.; FAN, W.; LEE, S.-R.; ALMEIDA, D.; KOSSEK, E. E. & BUXTON, O. M. *Does a flexibility/support organizational initiative improve high-tech employees' well-being? Evidence from the work, family, and health network*. Em: *American Sociological Review*, V. 81, N. 1, p. 134-164, 2016.

MOWDAY, R. T.; STEERS, R. M. & PORTER, L. W. *The measurement of organizational commitment*. Em: *Journal of Vocational Behavior*, V. 14, N. 2, p. 224-247, 1979.

NAKAMURA, J. & CSIKSZENTMIHALYI, M. *Flow Theory and Research*. Em: SNYDER, C. R. & LOPEZ, S. J. (Org.), *Oxford Handbook of Positive Psychology*. Oxford: Oxford University Press, 2009.

NIELSEN, J. *Usability Engineering (Interactive Technologies)*. São Francisco: Morgan Kaufman, 1994.

NORMAN, D. A. 3 maneiras pelas quais o design te faz feliz. Em: TED. 2003. Disponível em: <[https://www.ted.com/talks/don\\_norman\\_on\\_design\\_and\\_emotion?language=pt-br#t-390345](https://www.ted.com/talks/don_norman_on_design_and_emotion?language=pt-br#t-390345)>. Acesso em: 27/05/2019.

NORMAN, D. A. *Design Emocional: Por que Adoramos (ou Detestamos) os Objetos do Dia-a-dia*. Rio de Janeiro: Rocco, 2008.

NYBERG, S. T.; FRANSSON, E. I.; HEIKKILÄ, K.; ALFREDSSON, L.; CASINI, A.; CLAYS, E.; de BACQUER, D.; DRAGANO, N.; ERBEL, R.; FERRIE, JANE E.; HAMER, M.; JÖCKEL, K.-H.; KITTEL, F.; KNUTSSON, A.; LADWIG, K.-H.; LUNAU, T.; MARMOT, M. G.; NORDIN, M.; RUGULIES, R.; SIEGRIST, J.; STEPTOE, A.; WESTERHOLM, P. J. M.; WESTERLUND, H.; THEORELL, T.; BRUNNER, E. J.; SINGH-MANOUX, A.; BATTY, J.D.; KIVIMÄKI, M. & the IPD-Work Consortium. *Job strain and cardiovascular disease risk factors: Meta-analysis of individual-participant data from 47,000 men and women*. Em: *PLoS ONE*, V.8, N. 6, 2013.

OIKAWA, E. Dinâmicas relacionais contemporâneas: visibilidade, performances e interações nas redes sociais da internet. Em: PRIMO, A. (Org.), *Interações em Rede*. Porto Alegre: Sulina, 2013.

OINAS-KUKKONEN, H. & HARJUMAA, M. *Persuasive Systems Design: Key Issues, Process Model, and System Features*. Em: *Communications of the Association for Information Systems*, V. 24, N. 1, 2009.

PAZ, M. G. Poder e saúde organizacional. Em: TAMAYO, A. (Org.), *Cultura e saúde nas organizações*, p. 127-154. Porto Alegre: Artmed, 2004.

PETER, A.; MCEWEN, B. S. & FRISTON, K. *Uncertainty and stress: Why it causes diseases and how it is mastered by the brain*. Em: *Progress in Neurobiology*, V. 156, p. 164–188, 2017.

PINHEIRO, J. I.; CUNHA, S. B.; CARVAJAL, S. R. & GOMES, G. C. *Estatística básica: a Arte de Trabalhar com Dados*. São Paulo: Gen LTC, 2015.

PREECE, J.; ROGERS, Y. & SHARP, H. *Design de Interação: Além da Interação Homem-Computador*. Porto Alegre: Bookman, 2013.

RESEARCH2GUIDANCE. *mHealth App Economics 2017/2018: Current Status and Future Trends in Mobile Health*. Em: *Research 2 Guidance*. 2017. Disponível em: <<https://research2guidance.com/product/mhealth-economics-2017-current-status-and-future-trends-in-mobile-health/>>. Acesso em: 10/11/2019.

RESEARCH2GUIDANCE. *mHealth Developer Economics: How mHealth app Publishers are Monetizing their apps*. Em: *Research 2 Guidance*. 2017. Disponível em: <<https://research2guidance.com/product/mhealth-economics-how-mhealth-app-publishers-are-monetizing-their-apps/>>. Acesso em: 10/11/2019.

QUIÑONEZ, Y.; LUZARDO, G. & GRANDA, R. (2016). Implementación de un sistema multi-táctil en ambientes educativos para promover y facilitar la evaluación del trabajo colaborativo en el aula. Em: *RISTI – Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, N. 17, p. 66-79, 2016.

ROEMER, L.; WILLISTON, S. K. & ROLLINS, L. G. *Mindfulness and emotion regulation*. Em: *Current Opinion in Psychology*, V. 3, p. 52-57, 2015.

ROSENSTOCK, I. M. *Historical Origins of the Health Belief Model*. Em: *Health Education Monographs*, V. 2, N. 4, p. 328-335, 1974.

ROUSSEAU, D. M. *Psychological and Implied Contracts in Organizations*. Em: *Employee Responsibilities and Rights Journal*, V. 2, N. 2, p. 121-139, 1989.

SARAIVA, A. Desemprego cai para 11,8%, mas 12,6 milhões ainda buscam trabalho. 2019. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/25314-desemprego-cai-para-11-8-mas-12-6-milhoes-ainda-buscam-trabalho>>. Acesso em: 25/09/2019.

SENDIN, T. Precisamos falar sobre estresse. Em: *Exame*. 2016. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/negocios/precisamos-falar-sobre-estresse/>>. Acesso em: 08/09/2019.

SCHEIBE, S. & ZACHER, H. *A lifespan perspective on emotion regulation, stress, and well-being in the workplace*. Em: PERREWÉ, P. L.; ROSEN, C. C. & HALBESLEBEN, J. R. B. (Eds.). *Research in occupational stress and well-being: V. 11. The role of emotion and emotion regulation in job stress and well being*. Bingley, Inglaterra: Emerald Group Publishing, p. 163-193, 2013.

SIDDIQUI, F. *Utilization of Smartphones to Access Health-related Information: A Descriptive Analysis (2010-2012)*. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Universidade de Washington, Washington, 2013.

SILVA, C. A. & FERREIRA, M. C. Dimensões e Indicadores da Qualidade de Vida e do Bem-Estar no Trabalho. Em: *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, V. 29, N. 3, p. 331-339, 2013.

SIMONS, H. W.; MORREALE, J. & GRONBECK, B. *Persuasion in Society*. Londres: Sage Publications, 2001.

SIQUEIRA, M. M. & GOMIDE JR., S. Vínculos do indivíduo com o trabalho e com a organização. Em: ZANELLI, J. C.; BORGESANDRADE, J. E. & BASTOS, A. V. B. (Orgs.), *Psicologia, organizações e trabalho no Brasil*, p. 300-328. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SIQUEIRA, M. M. & PADOVAM, V. A. Bases Teóricas de Bem-Estar Subjetivo, Bem-Estar Psicológico e Bem-Estar no Trabalho. Em: *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, V. 24, N. 2, p. 201-209, 2008.

SPIEGEL, M. R.; SCHILLER, J. J. & SRINIVASAN, R. A. Probabilidade e Estatística. Porto Alegre: Bookman, 2012.

STEPTOE, A. & KIVIMÄKI, M. *Stress and cardiovascular disease: An Update on Current Knowledge*. Em: *Annual Review of Public Health*, V. 34, p. 337–354, 2013.

TARIQ, A; TANWANI, A. & FAROOQ, M. *User centered design of e-health applications for remote patient management*. Em: *10th annual conference of the NZ ACM special interest group on human–computer interaction*, 2009.

TENNANT, R.; HILLER, L.; FISHWICK, R.; PLATT, S.; JOSEPH, S.; WEICH, S.; PARKINSON, J.; SECKER, J. & STEWART-BROWN, S. *The Warwick-Edinburgh Mental Well-being Scale (WEMWBS): development and UK validation*. Em: *Health and Quality of Life Outcomes*, V. 5, N. 63, p. 1-13, 2007.

THE SAINSBURY CENTRE FOR MENTAL HEALTH. *Mental health at work: Developing the business case*, V. 8, 2007.

UCHINO, B. N.; BERG, C. A.; SMITH, T. W.; PEARCE, G. & SKINNER, M. *Age-related differences in ambulatory blood pressure during daily stress: Evidence for greater blood pressure reactivity with age*. Em: *Psychology and Aging*, V. 21, N.2, p. 231-239, 2006.

van HORN, J. E.; TARIS, T. W.; SCHAUFELI, W. B. & SCHEURS, P. J. *The structure of occupational well-being: A study among Dutch teachers*. Em: *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, V. 77, N. 3, p. 365-375, 2004.

VIRGILI, M. *Mindfulness-based interventions reduce psychological distress in working adults: A meta-analysis of intervention studies*. Em: *Mindfulness*, V. 6, N. 2, p. 326-337, 2015.

WENTZEL, M. Será que o brasileiro trabalha pouco? Números respondem. Em: BBC News Brasil. 2016. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-38107290>>. Acesso em: 24/05/2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Stress at the workplace*. Em: *Occupational health*. 2019. Disponível em: <[https://www.who.int/occupational\\_health/topics/stressatwp/en/](https://www.who.int/occupational_health/topics/stressatwp/en/)>. Acesso em: 04/04/2019.

WOLEVER, R. Q.; BOBINET, K. J.; MCCABE, K.; MACKENZIE, E. R.; FEKETE, E.; KUSNICK, C. A. & BAIME, M. *Effective and viable mind-body stress reduction in the workplace: A randomized controlled trial*. Em: *Journal of Occupational Health Psychology*, V. 17, N. 2, p. 246-258, 2012.

## ANEXOS

### ANEXO 1: MODELO DO QUESTIONÁRIO DE USABILIDADE

1) Acho que gostaria de usar esse aplicativo mais vezes



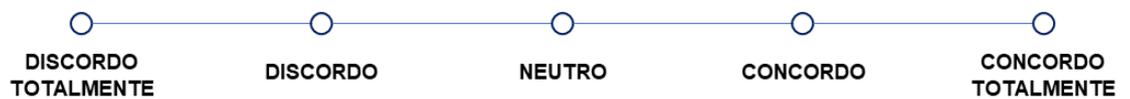
2) Acho que este aplicativo poderia ser mais simples



3) Acho este aplicativo fácil de usar



4) Acho que precisaria de ajuda para poder usar este aplicativo



5) Acho que as várias funções deste aplicativo são bem relacionadas



6) Acho que há muitas coisas irrelevantes neste aplicativo



7) Imagino que a maioria das pessoas aprenderia a usar este aplicativo muito rapidamente



8) Acho este aplicativo muito complicado de usar



9) Não tenho nenhuma dúvida ao usar as funções deste aplicativo



10) Preciso aprender muitas coisas antes de poder continuar a usar este aplicativo



## ANEXO 2: MODELO DA ENTREVISTA

Roteiro da entrevista

Parte 1 – Questões para antes do uso do aplicativo

- 1) Você possui o hábito de meditar?
- 2) Você já utilizou algum aplicativo de meditação?
- 3) Se sim, qual?

Parte 2 – Questões para depois do uso do aplicativo

- 1) Você gostou de utilizar o aplicativo?
- 2) Você sentiu que a meditação, ao longo da semana, lhe proporcionou redução de estresse e promoção de bem-estar no trabalho?
- 3) Observações – Comente que vantagens e desvantagens você observou no aplicativo. O que poderia melhorar? Sugestões, críticas, etc.

## ANEXO 3: APROVAÇÃO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

UNB - INSTITUTO DE  
CIÊNCIAS HUMANAS E  
SOCIAIS DA UNIVERSIDADE



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** APLICATIVOS DE MEDITAÇÃO MINDFULNESS COMO FERRAMENTA DE AUXÍLIO À REDUÇÃO DO ESTRESSE OCUPACIONAL: ESTUDOS DE CASO COM SECRETÁRIOS PARLAMENTARES

**Pesquisador:** SAMIR HAMAD TIMENI FILHO

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 26443019.0.0000.5540

**Instituição Proponente:** Instituto de Artes

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.788.607

#### Apresentação do Projeto:

O projeto intitula-se "APLICATIVOS DE MEDITAÇÃO MINDFULNESS COMO FERRAMENTA DE AUXÍLIO À REDUÇÃO DO ESTRESSE OCUPACIONAL: ESTUDOS DE CASO COM SECRETÁRIOS PARLAMENTARES". Trata-se de um trabalho de mestrado, em realização no Programa de Pós-Graduação em Design, Instituto de Artes, da Universidade de Brasília.

#### Objetivo da Pesquisa:

Segundo o pesquisador, o objetivo do trabalho é investigar oportunidades e desafios de se incluírem aplicativos voltados à saúde do usuário em ambientes de trabalho, buscando assim amenizar algumas das condições desgastantes (principalmente emocionais) que muitos funcionários enfrentam.

Para atingir tal objetivo, o pesquisador prevê a realização de "um estudo empírico com cerca de vinte participantes - secretários parlamentares da Câmara dos Deputados -, que conta com a aplicação de um questionário de usabilidade, um questionário de bem-estar e uma entrevista qualitativa semi-estruturada". A seleção dos aplicativos, bem como adaptação/elaboração dos instrumentos, com fundamentação em literatura, estão explicitados na metodologia do projeto.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os benefícios apontados pelo pesquisador, quanto aos aportes para os participantes, sugerem que

**Endereço:** CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - FACULDADE DE DIREITO - SALA BT-01/2 - Horário de  
**Bairro:** ASA NORTE **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASÍLIA  
**Telefone:** (61)3107-1592 **E-mail:** cep\_chs@unb.br

Continuação do Parecer: 3.788.607

os mesmos irão aprender "a diminuir seus níveis de estresse ocupacional por meio da meditação de Atenção Plena, contribuindo assim para o bem-estar no ambiente de trabalho".

Quanto ao aporte acadêmico, o pesquisador destaca a coleta de "dados sobre a interação com o aplicativo, abordando aspectos como design, informação e interface e delineando caminhos para o desenvolvimento de tecnologias intuitivas". Ou seja, um legado em termos de dados e análise dos mesmos será benéfico para pesquisas futuras que visem ao aperfeiçoamento do projeto das ferramentas em questão.

Quanto aos riscos, o pesquisador vislumbra o eventual desconforto por parte dos participantes ao longo da pesquisa, destacando porém a possibilidade de interromper a participação a qualquer tempo.

Esta relatora manifesta-se em concordância com a possibilidade de risco baixo e considera que a pesquisa pode ser iniciada conforme cronograma previsto.

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

No que diz respeito à observância das resoluções que respaldam a análise deste Comitê de Ética em Pesquisa, i.e., 466/2012 e 510/2016, a documentação apresentada pelo pesquisador, bem como seu conteúdo estão em conformidade para que a pesquisa possa transcorrer segundo o previsto, guardada a recomendação para particularização do instrumento "Termo de autorização para utilização de imagem e som de voz para fins de pesquisa", conforme quesito "Recomendações" abaixo.

#### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) a ser apresentado aos participantes, no caso, os secretários parlamentares da Câmara dos Deputados, é apresentado pelo pesquisador juntamente com a documentação necessária, e está em conformidade com as resoluções 466/2012 e 510/2016.

Também é apresentada justificativa para a ausência do Aceite Institucional, explicitando o pesquisador que fez a solicitação ao diretor de Recursos Humanos da Câmara dos Deputados e que, este, mediante análise das resoluções 466/2012 e 510/2016, manifestou verbalmente que não proibiria a pesquisa, ao mesmo tempo que "não poderia se comprometer a assinar o documento por não poder se responsabilizar por todo o trabalho". Salientou ainda o referido diretor, conforme a justificativa apresentada pelo pesquisador que, "por se tratar de um prédio público, o contato com os participantes poderia ser feito por qualquer pessoa, não só pesquisadores, e dependia de cada um dos participantes querer participar da pesquisa ou não".

A partir do exposto, entende esta relatora que fica devidamente justificada a ausência do termo de

**Endereço:** CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - FACULDADE DE DIREITO - SALA BT-01/2 - Horário de  
**Bairro:** ASA NORTE **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)3107-1592 **E-mail:** cep\_chs@unb.br

Continuação do Parecer: 3.788.607

Aceite Institucional.

**Recomendações:**

Quanto ao "Termo de autorização para utilização de imagem e som de voz para fins de pesquisa", este comitê orienta o pesquisador a descartá-lo. O TCLE é suficiente para o registro de som. O "Termo de autorização para utilização de imagem e som de voz para fins de pesquisa" só é necessário quando há uso de imagem.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Nada a relatar. Este projeto foi aprovado pelo CEP/CHS.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1476573.pdf	29/11/2019 20:41:49		Aceito
Outros	termo_de_autorizacao_para_utilizacao_de_imagem_e_som_de_voz.pdf	29/11/2019 20:41:18	SAMIR HAMAD TIMENI FILHO	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	29/11/2019 20:39:45	SAMIR HAMAD TIMENI FILHO	Aceito
Outros	carta_etica.pdf	29/11/2019 20:35:28	SAMIR HAMAD TIMENI FILHO	Aceito
Outros	lattes.pdf	29/11/2019 20:34:11	SAMIR HAMAD TIMENI FILHO	Aceito
Outros	Justificativa_para_nao_apresentacao_de Aceite Institucional.pdf	29/11/2019 20:33:10	SAMIR HAMAD TIMENI FILHO	Aceito
Outros	Instrumentos_de_coleta_de_dados.pdf	29/11/2019 20:31:38	SAMIR HAMAD TIMENI FILHO	Aceito
Outros	carta_de_encaminhamento.pdf	29/11/2019 20:30:16	SAMIR HAMAD TIMENI FILHO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_detalhado.pdf	29/11/2019 15:05:55	SAMIR HAMAD TIMENI FILHO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	29/11/2019 15:03:58	SAMIR HAMAD TIMENI FILHO	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	29/11/2019 15:01:47	SAMIR HAMAD TIMENI FILHO	Aceito

**Situação do Parecer:**

**Endereço:** CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - FACULDADE DE DIREITO - SALA BT-01/2 - Horário de  
**Bairro:** ASA NORTE **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASÍLIA  
**Telefone:** (61)3107-1592 **E-mail:** cep\_chs@unb.br

UNB - INSTITUTO DE  
CIÊNCIAS HUMANAS E  
SOCIAIS DA UNIVERSIDADE



Continuação do Parecer: 3.788.607

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

BRASILIA, 21 de Dezembro de 2019

---

**Assinado por:**  
**Érica Quinaglia Silva**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - FACULDADE DE DIREITO - SALA BT-01/2 - Horário de  
**Bairro:** ASA NORTE **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)3107-1592 **E-mail:** cep\_chs@unb.br

Página 04 de 04