



**UDESC**

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC

CENTRO DE ARTES - CEART

PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM DESIGN

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**ANÁLISE COMPARATIVA DA EXPERIÊNCIA  
DO USUÁRIO ENTRE UMA EDIÇÃO DIGITAL E  
UMA EDIÇÃO IMPRESSA DE UMA REVISTA  
DE ARQUITETURA**

MARCOS VINÍCIOS SCHMIDT SALVADOR

Florianópolis, 2019

**MARCOS VINÍCIOS SCHMIDT SALVADOR**

**ANÁLISE COMPARATIVA DA EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO ENTRE UMA  
EDIÇÃO DIGITAL E UMA EDIÇÃO IMPRESSA DE UMA REVISTA DE  
ARQUITETURA**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-graduação em Design do Centro de Artes, da Universidade do Estado de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Design.  
Orientador: Flávio Anthero Nunes Vianna dos Santos

**Florianópolis, SC  
2019**

**Ficha catalográfica elaborada pelo programa de geração automática da  
Biblioteca Central/UDESC,  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

Schmidt Salvador, Marcos Vinícios  
ANALISE COMPARATIVA DA EXPERIÊNCIA DO  
USUÁRIO ENTRE UMA EDIÇÃO DIGITAL E UMA EDIÇÃO  
IMPRESSA DE UMA REVISTA DE ARQUITETURA / Marcos  
Vinícios Schmidt Salvador. -- 2019.  
161 p.

Orientador: Flávio Anthero Nunes Vianna dos Santos  
Dissertação (mestrado) -- Universidade do Estado de  
Santa Catarina, Centro de Artes, Programa de  
Pós-Graduação em Design, Florianópolis, 2019.

1. Ergonomia. 2. Editorial. 3. Experiência do Usuário. 4.  
Revistas. I. Anthero Nunes Vianna dos Santos, Flávio. II.  
Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Artes,  
Programa de Pós-Graduação em Design. III. Título.

**MARCOS VINÍCIOS SCHMIDT SALVADOR**

**ANÁLISE COMPARATIVA DA EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO ENTRE UMA  
EDIÇÃO DIGITAL E UMA EDIÇÃO IMPRESSA DE UMA REVISTA DE  
ARQUITETURA**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-graduação em Design do Centro de Artes, da Universidade do Estado de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Design.

**Banca Examinadora:**

Orientador: \_\_\_\_\_  
(Prof. Dr. Flávio Anthero Nunes Vianna dos Santos)  
UDESC

Membros:

\_\_\_\_\_  
(Profa. Dra. Gabriela Botelho Mager)  
UDESC

\_\_\_\_\_  
(Profa. Dra. Mary Vonni Meürer de Lima)  
UFSC

**Florianópolis, 24 de julho de 2019**



Dedico este estudo ao trabalho de milhões de brasileiros que se dedicam diariamente para manter um ensino superior e pesquisa científica de qualidade mesmo quando os ventos não estão favoráveis.



## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer primeiramente ao ensino público desse país. Sem essa importante ferramenta, a ciência brasileira não teria conseguido ser o que ela é hoje.

Agradeço ao meu orientador Prof. Flávio por ter me ajudado em todos os momentos que eu tive alguma dúvida. É importante saber que alguém pode conseguir de maneira prática destacar qual o caminho a ser seguido.

Agradeço aos professores do programa por terem a nobreza de repartir seu conhecimento com os alunos. Especialmente a Profa. Gabriela que foi do meu comitê de orientação e a Profa. Susana que conseguiu me guiar em um dos momentos mais difíceis e angustiantes de toda essa jornada.

Agradeço aos meus colegas da minha turma do Programa de Pós-Graduação em Design da Udesc. É muito importante ter ao seu lado pessoas que estão vivendo as mesmas coisas que você e que te entendem

Agradeço aos meus amigos que sempre me incentivaram a conseguir o que quis e estavam do meu lado em todos os momentos que precisei.

Termino agradecendo minha família, que sem a educação e suporte, hoje eu não seria nada.





## RESUMO

Este estudo tem como base a evolução da tecnologia e o período de transição entre ambientes de informação. Enquanto têm-se migrado para suportes digitais, os suportes analógicos continuam no mercado e possuem ainda expressiva inserção na sociedade. Portanto, o objetivo do projeto é quantificar e qualificar os elementos da experiência do usuário que fazem alguém optar entre uma edição impressa ou digital de uma revista. Essa pesquisa tem como objetivo demonstrar os resultados da análise ergonômica de experiência do usuário entre uma revista impressa e sua equivalente digital. O título editorial escolhido foi a revista Casa e Jardim. Foram realizados 24 testes com 12 participantes que foram divididas em dois grupos etários e dois grupos de familiaridade com o *iPad*. As usuárias participaram de teste ergonômico para a realização de 6 tarefas cada (3 em ambiente digital e 3 em ambiente impresso). Durante a realização do teste foi mensurado o tempo necessário para a realização de cada tarefa. Além disso, as participantes responderam um questionário de satisfação com foco na experiência do usuário (adaptação do protocolo SUS) e posteriormente foram entrevistadas sobre as respostas dadas nesse formulário. Praticamente em todos os subgrupos e em todas as 3 tarefas, a média de tempo para a realização foi menor quando utilizado a revista impressa. A única exceção foi com o grupo de 25-39 anos experientes no uso do *iPad* na realização da tarefa 1. Ao ser realizado a observação da pontuação obtida no questionário é possível afirmar que há uma diferença na percepção de satisfação entre os dois suportes e que a Revista Impressa possui uma melhor experiência do usuário ( $p=0,003 \leq \alpha=0,05$ ). Em todas as 10 questões em escala *likert* do questionário a revista impressa obteve um melhor resultado em comparação ao aplicativo. Esse estudo pode servir de base para comparações realizados em revistas e outros objetos editoriais que possuem versões digitais e impressas.

**Palavras-chave:** 1. Ergonomia. 2. Editorial. 3. Experiência do usuário 4. Revistas

## ABSTRACT

This study is based on the evolution of technology and the period of transition between informational environments. While the world is being migrated to digital media, analogue media are still on the market and it still have significant insertion in society. Therefore, the goal of the project is to quantify and qualify elements of the user experience that make someone choose between a print or digital edition of a magazine. This research aims to demonstrate the results of ergonomic analysis of user experience between a printed magazine and its digital equivalent. The editorial title chosen was the magazine Casa e Jardim. Twenty-four tests were performed with 12 participants who were divided into two age groups and two familiarity groups with the iPad. The users participated in an ergonomic test to perform 6 tasks each (3 in a digital environment and 3 in a printed environment). During the test, the time required to perform each task was measured. In addition, the participants answered a satisfaction questionnaire with a focus on the user experience (adaptation of the SUS protocol) and were subsequently interviewed about the answers given in this form. In practically all subgroups and in all 3 tasks, the average time for accomplishment was lower when using the printed magazine. The only exception was with the group of 25-39 years experienced in the use of the iPad in the accomplishment of task 1. When the observation of the score obtained in the questionnaire was realized, it is possible to affirm that there is a difference in the perception of satisfaction between the two supports and that the Printed Magazine has a better user experience ( $p = 0.003 \leq \alpha = 0.05$ ). In all 10 questions using a likert scale of the questionnaire, the printed journal obtained a better result compared to the application. This study can serve as a basis for comparisons made in magazines and other publishing objects that have digital and printed versions.

**Keywords:** 1. Ergonomia. 2. Editorial. 3. User Experience. 4. Magazines

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Matriz de habitualidade de uso do equipamento <i>iPad</i> .....	52
Figura 2: Layout dos elementos durante o teste. ....	56
Figura 3: Apple iPad da sexta geração. ....	57
Figura 4: Desenho técnico do equipamento.....	57
Figuras 5, 6 e 7: Capturas de tela do aplicativo <i>Globo+</i> . ....	58
Figuras 8 e 9: Edições da revista que serão utilizadas nos testes de experiência do usuário.....	59
Figura 10: Escala de notas, aceitabilidade e Classificação dos adjetivos. ....	66
Figura 11: Equação para obtenção de pontuação <i>SUS</i> .....	83
Figura 12: Captura de tela das miniaturas da revista no aplicativo <i>Globo+</i> .....	104
Figuras 13 e 14: Capturas de telas das páginas 40 e 41 da revista no aplicativo <i>Globo+</i> .....	105
Figura 15: Capturas de tela exemplificando a dessincronização do número de página do corpo da revista e do número da página no aplicativo <i>Globo+</i> . ....	106



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Princípios da Usabilidade propostos por Jordan (1998) .....	38
Quadro 2 - Publicações selecionadas 1 .....	39
Quadro 3 - Publicações selecionadas 2 .....	41
Quadro 4 - Publicações selecionadas 3 .....	47
Quadro 5: Matriz de habitualidade de uso do equipamento <i>iPad</i> .....	54
Quadro 6: Tarefas da versão A do teste .....	60
Quadro 7: Tarefas da versão B do teste. ....	62
Quadro 8: Perguntas originais do protocolo <i>SUS</i> em comparação com as perguntas adaptadas realizadas no teste. ....	64
Quadro 9: Divisão das participantes por subgrupos. ....	69



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Tempo de realização de todas as participantes para a tarefa 1 .....	76
Tabela 2: Comparação das médias do tempo de realização da tarefa 1 no <i>iPad</i> dividida por subgrupos. ....	77
Tabela 3: Comparação das médias do tempo de realização da tarefa 1 na revista impressa dividida por subgrupos.....	78
Tabela 4: Tempo de realização de todas as participantes para a tarefa 2. ....	79
Tabela 5: Comparação das médias do tempo de realização da tarefa 2 no <i>iPad</i> dividida por subgrupos. ....	80
Tabela 6: Comparação das médias do tempo de realização da tarefa 2 na revista impressa dividida por subgrupos.....	80
Tabela 7: Tempo de realização de todas as participantes para a tarefa 3. ....	81
Tabela 8: Comparação das médias do tempo de realização da tarefa 3 no <i>iPad</i> dividida por subgrupos. ....	81
Tabela 9: Comparação das médias do tempo de realização da tarefa 3 a revista impressa dividida por subgrupos.....	82





## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Total de publicações x publicações selecionadas.....	40
Gráfico 2 - Áreas de atuação profissional das participantes.....	70
Gráfico 3 - Município de residência das participantes.....	71
Gráfico 4 - Escolaridade das participantes.....	71
Gráfico 5 - Situação do local de residência da participante. ....	72
Gráfico 6: Renda familiar mensal das participantes. ....	72
Gráfico 7: Itens ou serviços que existem nas residências das participantes. ....	73
Gráfico 8: Itens ou serviços que existem nas residências das participantes. ....	75
Gráfico 9: Comparativo de distribuição de frequências entre a pontuação <i>SUS</i> das plataformas testadas. ....	85
Gráfico 10: Frequências da pontuação <i>SUS</i> nos testes feitos no aplicativo em relação a escala de notas de Bangor et al. (2009).....	86
Gráfico 11: Frequências da pontuação <i>SUS</i> nos testes feitos a revista impressa em relação a escala de notas de Bangor et al. (2009).....	86
Gráfico 12: Frequências da pontuação <i>SUS</i> nos testes feitos na revista impressa em relação aos adjetivos propostos por Bangor et al. (2009).....	86
Gráfico 13: Frequências da pontuação <i>SUS</i> nos testes feitos na revista impressa em relação aos adjetivos propostos por Bangor et al. (2009).....	87
Gráfico 14: Frequências da pontuação <i>SUS</i> nos testes feitos no aplicativo em relação aos intervalos de aceitabilidade sugeridos por Bangor et al. (2009).....	88
Gráfico 15: Frequências da pontuação <i>SUS</i> nos testes feitos na revista impressa em relação aos intervalos de aceitabilidade sugeridos por Bangor et al. (2009).....	88
Gráfico 16: Frequências da pontuação <i>SUS</i> nos testes feitos no aplicativo dividido por faixa etária.....	90
Gráfico 17: Frequências da pontuação <i>SUS</i> nos testes feitos na revista impressa dividido por faixa etária. ....	90
Gráfico 18: Frequências da pontuação <i>SUS</i> nos testes feitos na revista impressa dividido por faixa etária. ....	91
Gráfico 19: Frequências da pontuação <i>SUS</i> nos testes feitos no aplicativo dividido por faixa etária.....	92
Gráfico 20: Frequências comparativas das respostas dadas à questão 1 do questionário pós-teste. ....	93
Gráfico 21: Frequências comparativas das respostas dadas à questão 2 do questionário pós-teste. ....	95
Gráfico 22: Frequências comparativas das respostas dadas à questão 3 do questionário pós-teste. ....	95
Gráfico 23: Frequências comparativas das respostas dadas à questão 4 do questionário pós-teste. ....	96

Gráfico 24: Frequências comparativas das respostas dadas à questão 5 do questionário pós-teste. ....	97
Gráfico 25: Frequências comparativas das respostas dadas à questão 6 do questionário pós-teste. ....	98
Gráfico 26: Frequências comparativas das respostas dadas à questão 7 do questionário pós-teste. ....	99
Gráfico 27: Frequências comparativas das respostas dadas à questão 8 do questionário pós-teste. ....	100
Gráfico 28: Frequências comparativas das respostas dadas à questão 9 do questionário pós-teste. ....	101
Gráfico 29: Frequências comparativas das respostas dadas à questão 10 do questionário pós-teste. ....	102

## LISTA ABREVIações E SIGLAS

<i>App</i>	Aplicativo
<i>CEPSH</i>	Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos
<i>ICSID</i>	Conselho Internacional de Sociedades de Desenho Industrial
<i>ISO</i>	Organização Internacional para Padronização
<i>PDF</i>	Formato Portátil de Documento
<i>SMI</i>	Instrumentos de Senso motor
<i>SPSS</i>	Pacote Estatístico para Ciências Sociais
<i>SUS</i>	Sistema de Escala de Usabilidade
<i>TAM</i>	Modelo de Aceitação Tecnológica
<i>TCLE</i>	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
<i>WDO</i>	Organização Mundial de Design



## LISTA DE SÍMBOLOS

$\alpha$	nível de significância
p ou p-valor	probabilidade de se obter uma estatística de teste igual ou mais extrema que a estatística observada
$\leq$	menor ou igual a
$\geq$	maior ou igual a
n	tamanho da amostra
$\cong$	aproximadamente
$H_0$	hipótese nula
$H_1$	hipótese alternativa



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>25</b>
1.2 CONTEXTUALIZAÇÃO .....	26
1.3 PROBLEMA.....	27
1.4 HIPÓTESE.....	27
1.5 VARIÁVEIS.....	28
1.5.1 Variável independente .....	28
1.5.2 Variável dependente .....	28
1.5.3 Variáveis de controle.....	28
1.5.4 Variáveis antecedentes.....	28
1.6 OBJETIVOS.....	28
1.6.2 Objetivos Específicos .....	29
1.7 JUSTIFICATIVA.....	29
<b>2. REFERÊNCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>31</b>
2.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SISTEMÁTICA .....	38
2.1.1 Revisão Bibliográfica Sistemática sobre métodos ergonômicos analíticos de objetos editoriais.....	38
2.1.1.1 Breve resumo dos métodos analíticos utilizados pelos estudos encontrados.....	41
2.1.1.2 Estudo comparativo entre os métodos encontrados .....	44
2.1.2 Revisão Bibliográfica Sistemática sobre métodos analíticos da experiência do usuário de objetos editoriais digitais que envolvam aspectos emocionais ou afetivos .....	46
<b>3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>51</b>
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO .....	51
3.2 PRÉ-EXPERIMENTO .....	52
3.3 TESTE DE EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO .....	53
3.3.1 Ambiente, equipamentos, <i>staff</i> .....	55
3.3.2 Tarefas e mensurações .....	59
3.4 TESTES ESTATÍSTICOS.....	66
<b>4. RESULTADOS OBTIDOS .....</b>	<b>69</b>
4.1 PERFIL SOCIOECONÔMICO DAS PARTICIPANTES .....	69
4.2 TEMPO E CAPACIDADE DE REALIZAÇÃO DAS TAREFAS .....	75
4.2.1 Tarefa 1 .....	76
4.2.2 Tarefa 2 .....	78
4.2.3 Tarefa 3 .....	80



4.3 QUESTIONÁRIO DE SATISFAÇÃO SUS .....	83
<b>4.3.1 Análise das questões de maneira segmentada.....</b>	<b>93</b>
4.3.1.1 Questão 1 .....	93
4.3.1.2 Questão 2 .....	94
4.3.1.3 Questão 3 .....	95
4.3.1.4 Questão 4 .....	96
4.3.1.5 Questão 5 .....	97
4.3.1.6 Questão 6 .....	98
4.3.1.7 Questão 7 .....	99
4.3.1.8 Questão 8 .....	100
4.3.1.9 Questão 9 .....	101
4.3.1.10 Questão 10 .....	102
4.4 DADOS DESCRITIVOS .....	103
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>111</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>115</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>121</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>153</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A volatilidade e a conexão social mundial por meio de redes fizeram com que muitos estudiosos achassem que as publicações impressas fossem perder sua força. O caminho natural parecia ser a extinção desse tipo de publicação. Contudo, estudos publicados pela Deloitte (2018) apontam que o formato impresso ainda é o preferido pelos usuários. A maioria dos leitores de revistas da Austrália preferem ler revistas impressas às suas equivalentes digitais. O mesmo estudo afirma que 51% dos entrevistados preferem consumir notícias de formatos tradicionais do que novas mídias.

A revolução digital possibilitou a publicação em blogs e redes sociais de assuntos de interesse de segmentos específicos de usuários. Assim, assuntos, opiniões e visões de mundo, que antes eram reservados apenas para rodas de conversas *off-line*, tiveram na internet uma plataforma concreta de difusão global. Através da rede, os usuários puderam se identificar e se reunir para criar publicações sobre assuntos específicos. Pela facilidade de transmissão da informação por meio da internet, ocorreu uma notória expansão de editores independentes, que cresceram mais que as grandes editoras tradicionais.

Recentemente, em 1995, um influente designer gráfico declarou que a imprensa estava morta: nascia a era digital! A internet! O PDF! Parecia que estávamos diante de um futuro sem papel. Uma década depois, nos primeiros anos do século XXI, aquela ousada previsão parece ter sido um tanto prematura. (SAMARA, 2011. p. 6)

Essa mistura de publicações *onlines* e impressas disponíveis faz com que o consumidor e usuário sejam colocados em um mercado com uma imensa variedade de maneiras de se adquirir uma publicação editorial. Revistas, livros, revistas científicas, repositórios acadêmicos, jornais e uma diversa gama de outros tipos de publicações hoje são disponíveis tanto por meio digital, quanto pelo meio impresso. Portanto se faz necessária uma verificação da interferência de novas tecnologias na relação entre usuários e novas mídias. E essa análise deve ocorrer através dos requisitos de usabilidade e experiência de uso.

Isto posto, essa pesquisa pesquisou a diferença da experiência do usuário entre a versão digital e impressa da revista Casa e Jardim. Por questões de tempo e logística optou-se por realizar o estudo com 12 participantes. Por falta de ferramentas não foram mensurados aspectos mercadológicos que interferem na relação entre usuário e objeto.

Este primeiro capítulo da revista é composto por todos elementos necessários para introduzir o tema. Contextualização, problemática, objetivos, justificativa, hipóteses e variáveis são as subdivisões desse capítulo. Posteriormente, no capítulo 2, é encontrado o referencial teórico e dentro dele as revisões bibliográficas sistemáticas utilizadas como base para a criação do instrumento de teste utilizado na presente pesquisa. O terceiro capítulo é a construção e delimitação desse instrumento, no qual todos os procedimentos, delineamento e testes estão explicados. O capítulo 4 é onde se encontra os resultados dos testes realizados e suas comparações juntamente com a discussão das implicações dos dados extraídos. No capítulo 5, encontra-se as considerações finais juntamente com a contribuição acadêmica da pesquisa, a verificação dos objetivos, a discussão da hipótese e as melhorias e direcionamentos para futuras pesquisas. Ao final desse estudo, encontram-se as referências utilizadas e os apêndices e anexos para o melhor entendimento do estudo.

## 1.2 CONTEXTUALIZAÇÃO

Dalagnoli (2015) fez uma avaliação de usabilidade com foco nos fatores humanos e propôs requisitos para aplicativos editoriais voltados ao público feminino. Aproveitando-se desses estudos, foi realizada uma pesquisa comparativa de experiência de uso entre as interfaces impressas e digitais da revista Casa e Jardim. “O *app* da revista Casa Claudia obteve, de forma geral, resultados mais positivos quanto a percepção de satisfação das usuárias do que os resultados do *app* da revista Casa e Jardim, em todas as etapas realizadas.” (Dalagnoli, 2015. p. 100) Entretanto, como a Revista Casa Claudia foi descontinuada por problemas de gestão na editora Abril, o estudo foi feito tendo como objeto a edição impressa da Revista Casa e Jardim através de seu *app* no dispositivo *iPad* e sua correlata impressa. O *Apple iPad* foi escolhido, entre outros dispositivos *mobile*, como o suporte digital da revista por,

segundo Bailly et al. (2012, p. 682), ter um alto nível de acurácia e não possuir aparentes falsos positivos ou negativos.

Verificou-se a possibilidade da utilização dos mesmos procedimentos metodológicos propostos por Dalagnoli (2015) (Pré-experimento, Teste de usabilidade, Questionário Pós-teste com utilização de *SUS*, Testes Estatísticos) em edições impressas da revista. Para mais, os experimentos realizados pela autora foram reproduzidos também na edição digital, tendo em vista a possível atualização das interfaces digitais, a possível maior familiarização do público com o dispositivo e em relação as mudanças para envolver outros aspectos da experiência do usuário. Também buscou-se contornar algumas dificuldades encontradas pela autora como problemas com o prazo exigido do CEP SH e algumas dificuldades com as participantes.

### 1.3 PROBLEMA

Em que medida a experiência do usuário, com foco nos fatores humanos, interfere na experiência do usuário de uma edição digital e uma edição impressa de uma revista?

### 1.4 HIPÓTESE

A experiência de usuário da revista Casa e Jardim em suporte digital ou edição impressa apresenta diferenças significativas que podem afetar a experiência do usuário das diferentes plataformas, trazendo impacto na forma como as interfaces são projetadas.

## 1.5 VARIÁVEIS

### 1.5.1 Variável independente

Valoração de aspectos das experiências sensoriais, motivacionais, sociais, de usabilidade, estéticos, emocionais e de envolvimento.

### 1.5.2 Variável dependente

Experiência do usuário em cada uma das plataformas

### 1.5.3 Variáveis de controle

Região em que vive; usuárias de revistas digitais; classe econômica; nível de escolaridade; ocupação.

### 1.5.4 Variáveis antecedentes

Nível de conhecimento tecnológico; conhecimento do aplicativo da revista.

## 1.6 OBJETIVOS

### 1.6.1 Objetivo Geral

Qualificar e comparar os elementos da experiência do usuário de uma edição impressa da digital de uma mesma revista.

### 1.6.2 Objetivos Específicos

- Fazer um levantamento de métodos utilizados em estudos semelhantes por meio de uma revisão bibliográfica sistemática;
- Elaborar um protocolo para análise de experiência do usuário para revistas, avaliando se é possível utilizar o mesmo método para analisar a experiência de usuário de uma edição digital e uma edição impressa de uma revista;
- Descrever os resultados da experiência de usuário de uma edição impressa da revista “Casa e Jardim” e de uma edição digital.

### 1.7 JUSTIFICATIVA

O uso de dispositivos digitais para a leitura de revistas está cada dia mais presente no dia-a-dia das pessoas. Muitas editoras estão disponibilizando suas revistas por meio desses dispositivos. As diferentes formas de evolução editorial, gráfica e ergonômica dessas publicações entre os meios impressos e digitais não são muitas vezes levadas em conta pelos criadores desses conteúdos. Não obstante, é percebido que por muito tempo haverá uma coexistência desses suportes para publicações editoriais periódicas. Portanto, há uma lacuna que é importante e pode ser cientificamente estudada, que é a escolha entre plataformas de diferentes naturezas, com o aproveitamento de estudos já realizados por Dalagnoli (2015) com as revistas digitais Casa Claudia e Casa e Jardim.



## 2. REFERÊNCIAL TEÓRICO

Para a análise proposta nesta dissertação utilizaram-se alguns conceitos e princípios ora expostos, que auxiliam na compreensão, delimitando e referenciando a pesquisa.

Definir o que é design foi a primeira e necessária conceituação. Descobrir sua finalidade no atual momento se mostra imprescindível. Dentre muitas definições, utilizou-se a da World Design Organization (WDO), antes conhecida como International Council of Societies of Industrial Design (ICSID), definida durante a vigésima nona assembleia da organização na Coreia do Sul em 2015:

Design industrial é um processo estratégico de solução de problemas que impulsiona a inovação, constrói o sucesso do negócio e leva a uma melhor qualidade de vida por meio de produtos, sistemas, serviços e experiências inovadores. O design industrial preenche a lacuna entre o que é e o que é possível. É uma profissão transdisciplinar que aproveita a criatividade para resolver problemas e co-criar soluções com a intenção de tornar melhor um produto, sistema, serviço, experiência ou negócio. Na sua essência, o Design Industrial oferece uma maneira mais otimista de olhar para o futuro, reformulando problemas como oportunidades. Ele conecta inovação, tecnologia, pesquisa, negócios e clientes para fornecer novos valores e vantagens competitivas em esferas econômicas, sociais e ambientais. (WDO, 2015)

Santaella (2003) afirma que a informação precisa de um veículo ou canal através do qual possa ser transmitida. Esse canal entre receptor e emissor da mensagem pode-se constituir de diversos códigos. Mas, para ela ser efetivada, é necessário o compartilhamento (pelo menos parcial) do código do qual a informação se organiza.

Na teoria da informação, Pignatari (2002) define repertório como a soma de conhecimentos codificados e experiências de uma pessoa ou grupo. Essa mesma teoria afirma que quanto maior o repertório de uma mensagem, mais segmentada (menor) será sua audiência. O contrário também se aplica, construindo assim uma proporção inversa de um em relação ao outro. Ruótulo (1998) afirma que a influência da mídia ocorre assim que os temas da pauta afloram determinadas opiniões já existentes no repertório do receptor.

A revista foi criada para suprir uma necessidade específica e, para entender esse veículo de comunicação, é necessário identificar essa necessidade. Santaella (2013) explica que as mídias determinam quanto tempo cada informação pode durar. O que é escrito em um jornal, por exemplo, não é o mesmo conteúdo de uma revista.



Apesar das notícias muitas vezes serem as mesmas, elas ganham caráter mutante e sofrem alterações conforme avançam entre as mídias. Sataella (2013) denomina isso de “cultura das mídias”.

Lecoq (1986) define a revista como um intermediário intelectual e material entre o jornal e o livro. Ele ainda afirma que se deve considerar o título da mídia periódica: existem os que se denominam como revista por causa de sua forma e conteúdo; há os que se definem como revista, mas na verdade não o são; e há ainda os que não se denominam revistas, mas são, devido ao seu formato, periodicidade e conteúdo.

Rogers et al. (2013) afirma que os gestos feitos com os dedos flexibilizaram a interação com o conteúdo digital resultando em maneiras inéditas de experimentar o conteúdo digital. O autor também apresenta a notabilidade do dispositivo iPad da Apple enquanto suporte para revistas interativas. A relação entre ser humano e o suporte de uma revista (tanto digital quanto físico) pode ser analisada por meio da ergonomia e de sua usabilidade. Entretanto, é importante ressaltar que “A experiência da Interação Humano-Computador é individual e única, na medida em que cada pessoa é única em sua bagagem de conhecimento e expectativas” (Cybis et al., 2007, p. 15).

Para o estudo aqui apresentado, também se faz necessária a utilização de conceitos que fundamentam a experiência do usuário. A experiência do usuário é considerada uma expansão do conceito de usabilidade. A norma ISO 9241-210 (2008) define experiência do usuário como: “as percepções de uma pessoa e as respostas que resultam do uso e/ou do uso antecipado de um produto, sistema ou serviço”. A avaliação da experiência do usuário permite ainda que aspectos subjetivos que influenciam na relação usuário-publicação sejam mensurados. Reiss (2014) define experiência do usuário como a percepção deixada na mente de alguém após uma série de interações entre pessoas, dispositivos e eventos - ou qualquer combinação destes. Essas interações podem ser ativas como clicar um botão em um *e-book*, comprar uma revista em uma banca; ou ainda passivas como a satisfação de ver algo que você gosta muito em uma revista de grande circulação, que acaba desencadeando a liberação de substâncias químicas de recompensa no cérebro.

Em 1998 Norman, por meio de um e-mail enviado para Merholtz(2007), explicou as razões pelas quais ele havia criado o termo *experiência do usuário*:

A invenção do termo se deu porque eu achava insignificantes os termos interface-humano e usabilidade. Quis cobrir todos os aspectos da experiência do indivíduo com o sistema, incluindo aspectos gráficos do design, a

interface, a interação física e manual. Desde então, o termo se tornou rapidamente muito utilizado, chegando até a estar começando a perder o sentido. (MERHOLTZ, 2007, tradução do autor)

Preece, Rogers e Sharp (2002) conceituaram a *experiência do usuário* como sendo como a interação com o sistema é sentida pelos usuários. E na segunda edição do mesmo livro (2007) apresentaram as metas para a *experiência do usuário*, passando a abranger as seguintes características dentro de um sistema: (1) satisfatórios, (2) agradáveis, (3) atraentes, (4) prazerosos, (5) que entusiasmam, (6) que entretêm, (7) que ajudam, (8) motivadores, (9) esteticamente agradáveis, (10) que suportam a criatividade, (11) que estimulam a cognição, (12) recompensadores, (13) divertidos, (14) provocantes, (15) surpreendentes, (16) que gratificam o emocional, (17) desafiadores, (18) que melhoram a sociabilidade, (19) entediantes, (20) frustrantes, (21) irritantes e (22) fofos.

Norman (2004) iniciou seus estudos sobre a cognição envolvida na relação usuário-objeto, porém durante suas pesquisas descobriu que além da cognição, a emoção também afetava as escolhas e modo de uso do usuário.

Embora a análise cognitiva da usabilidade e função seja importante, a análise afetiva também é, pois um bom design estará cada vez mais baseado nas necessidades dos usuários, ou seja, na compreensão do uso, na facilidade de execução das tarefas, e por oferecer na interação prazer e satisfação. Os aspectos cognitivos do design, seja pela usabilidade, pela estética ou pela praticidade estão associados aos aspectos da emoção. A emoção e a cognição estão integradas quando se faz uma escolha, considerando que o ser humano não escolhe objetos apenas pela forma ou função, mas também pelo significado que o objeto proporciona. (HACK, J. R. E DOS SANTOS, J. A. 2010)

Law et al. (2009), tentou criar uma definição universal para a *experiência do usuário*, pois assim facilitaria o discurso científico, podendo analisar aplicações digitais por meio de métricas.

Todavia, torna-se difícil ter um entendimento acerca dos conceitos que levam a satisfazer o estudo sobre experiência do usuário. A princípio porque a experiência do usuário está associada a uma ampla gama de conceitos difusos e dinâmicos, incluindo aí variáveis emocionais, afetivas, experienciais hedônicas e estéticas. Além disso, a unidade de análise para experiência do usuário é muito maleável, variando desde um único aspecto da interação individual do usuário final com um aplicativo independente, até todos os aspectos das múltiplas interações dos usuários finais com a empresa, e sua gama de serviços a partir de múltiplas disciplinas. E, por último, o panorama da pesquisa em experiência do usuário é fragmentado e complicado por diversos modelos teóricos com diferentes focos, tais como: pragmatismo, emoção, afeto, experiência, valor, prazer, beleza, qualidade hedônica etc. (LAW et al., 2009, p. 719)

Respeitando a base do conceito apresentada por Law et al. (2009), Mike Kuniavsky expande a abrangência da *experiência do usuário*, passando a ser aplicada também a produtos e serviços:

A experiência do usuário é o total da percepção dos usuários finais ao interagirem com um produto ou sistema. Essa percepção inclui eficácia (quão bom é o resultado?), eficiência (quão rápido ou barato é?), satisfação emocional (quão bem se sente?) e a qualidade da relação da entidade que criou o produto ou serviço (quais expectativas foram geradas para interações futuras?). (KUNIAVSKY, 2010. Tradução do autor).

A grande parte dos autores aborda a *experiência do usuário* tirando o foco apenas na qualidade do produto ou na usabilidade. São agregadas conceitualmente as abordagens as percepções e sentimentos do indivíduo. Há, entretanto, uma preocupação em não reduzir o conceito, podendo observar-se, assim, a complexidade do tema.

A tomada de decisão, importante conceito utilizado nesse estudo, precisa ser fundamentada por conceitos provenientes de outras áreas da ciência. Um dos primeiros modelos de tomadas de decisão conhecidos foi o do *homo economicus*. Esse modelo foi desenvolvido por economistas durante o século XIX. Costa (2009) afirma que os economistas acreditaram que o estudo da tomada de decisão poderia ser feito abstraindo do ser humano todas as outras dimensões culturais (morais, éticas, religiosas, políticas etc.). Esse modelo toma 3 caminhos: Primeiramente, é pressuposto que é de total conhecimento das pessoas todas as suas opções e os prováveis resultados delas. Segundamente, a pessoa é infinitamente sensível às sutis distinções entre as opções. E, por último, ela é totalmente racional com relação à sua escolha. Portanto nesse primeiro modelo de tomada de decisão, a pessoa é levada a escolher baseada em cálculos racionais probabilísticos sobre as consequências econômicas de suas opções.

A *teoria da utilidade subjetiva esperada*, um modelo de tomada de decisão que abrange a composição psicológica de cada indivíduo, afirma que o objetivo da ação humana é buscar o prazer e evitar a dor. Ao tomar decisões as pessoas buscam maximizar a utilidade positiva (o prazer) e minimizar a utilidade negativa (a dor). Ao agir assim, cada indivíduo utiliza dois cálculos: O cálculo de utilidade objetiva e o cálculo de probabilidade subjetiva. O cálculo de utilidade objetiva (Sternberg, 2008) é baseado na avaliação, por parte da pessoa, da utilidade (valor) em lugar de critérios objetivos. Já o cálculo de probabilidade subjetiva é baseado nas estimativas de probabilidade por parte do indivíduo, em lugar de cálculos estatísticos objetivos.

Baseado nas utilidades subjetivas esperadas das pessoas, a *teoria da utilidade subjetiva esperada* permite prever a decisão ideal de determinado indivíduo. Essa predição é baseada em cinco fatores que acredita-se que as pessoas buscam chegar. O primeiro fator é a consideração de todas as alternativas conhecidas possíveis. O segundo fator é o uso do máximo de informações disponíveis. O terceiro fator é a cuidadosa e subjetiva avaliação dos custos e benefícios possíveis de cada alternativa. O quarto fator é um cuidadoso cálculo (porém subjetivo) da probabilidade de vários resultados (dado que a certeza dos resultados não pode ser dada). E o quinto fator é o máximo grau de raciocínio sólido baseado em todos os fatores anteriores. (Sternberg, 2008)

Durante a década de 50, alguns cientistas questionaram a ideia de racionalidade ilimitada. Eles afirmavam que o ser humano nem sempre toma a decisão ideal, como também inclui considerações subjetivas nas suas decisões (Sternberg, 2008). Simon (1957) sugere que o ser humano possa, geralmente, utilizar uma estratégia de tomada de decisões chamada *satisfação*. Nessa estratégia o indivíduo considera cada opção e acaba por selecionar aquela que logo seja satisfatória e que cumpra os requisitos mínimos de aceitabilidade. Dessa maneira, o indivíduo reflete sobre o mínimo número possível de decisões necessárias para chegar a uma decisão que se acredita satisfazer o nosso nível mínimo de aceitabilidade.

Paralelamente a tomada de decisão por satisfação, o ser humano pode utilizar a estratégia de *eliminação por aspectos* (Tversky, 1972). Essa estratégia é utilizada quando a pessoa se depara com um número de alternativas muito maior do que considera ser possível avaliar no tempo disponível. Nesse modelo, elimina-se alternativas ao se concentrar em aspectos de cada uma delas, um de cada vez. Cria-se um critério mínimo para cada aspecto e em seguida elimina-se todas as opções que não atendam aquele critério. Para as alternativas que sobrarem, seleciona-se um segundo aspecto, estabelecendo um critério mínimo e elimina-se aquelas que não os contemplarem. Continua-se usando essa sequência de seleção de critérios e eliminação de alternativas até que reste apenas uma alternativa.

Indivíduos, ainda, tomam decisões baseadas em vieses e heurísticas. Uma heurística é um meio de simplificar tarefas cognitivas impossíveis. Esses atalhos mentais possibilitam um atalho cognitivo para a tomada de decisões, porém estão muito mais suscetíveis a uma chance de erro. Tversky e Kahneman (1974)

identificaram 3 principais heurísticas envolvidas na tomada de decisão: A heurística da representatividade, a da ancoragem e a da disponibilidade.

A heurística da representatividade é utilizada quando indivíduos avaliam a probabilidade de um evento acontecer baseado no grau de semelhança que esse evento tem com algum evento que já aconteceu. Exemplo, ao comprar um carro automático de 4 marchas sequenciais, o cliente pode acreditar que vai ter um carro com problemas, pois já teve um automóvel com essas características que apresentou problema no câmbio, optando, assim, por um automóvel de 6 marchas sequenciais. Entretanto, utilizar essa abordagem em tomadas de decisões pode levar a julgamentos com grandes erros, pois a similaridade (ou representatividade) não é influenciada por diversos outros fatores que deveriam afetar julgamentos de probabilidade.

A heurística da ancoragem é relacionada com a heurística da representatividade. A diferença está que o indivíduo foca a atenção sobre uma informação que foi recebida recentemente, utilizando-a como referência para se fazer uma estimativa ou tomar uma decisão.

A heurística da disponibilidade é utilizada baseando-se na frequência ou probabilidade de um evento acontecer baseado na facilidade que sua mente consegue se lembrar de exemplos parecidos com o do evento. Exemplo, ao perguntar a um morador de São Paulo qual cidade tem mais moradores de rua: São Paulo ou Nova Iorque, a maioria dos questionados irá dizer que São Paulo. Por quê? Pois é mais fácil acessar na sua mente imagens, lembranças e notícias de moradores de rua em São Paulo ao invés de Nova Iorque. Entretanto, a afirmativa é falsa, pois Nova Iorque possui 365% mais moradores em situação de rua que São Paulo. Essa heurística costuma ser um método de eficácia relativa e muito utilizada pelos seres humanos durante toda suas vidas.

Em 2002, Slovic et al incorporou a emoção ao processo de tomada de decisão e estabeleceu a *heurística do afeto*. O conceito de afeto utilizado na heurística significa “a qualidade específica de ‘bondade’ ou ‘maldade’ experienciadas como um estado de sentimento (com ou sem consciência) e demarcando uma qualidade de estímulo positiva ou negativa.” (Slovic et al, 2002, p 398, tradução do autor) A confiança que os indivíduos possuem nessas respostas afetivas, que ocorrem de maneira rápida e automática, podem ser caracterizados como a *heurística do afeto*. As pesquisas

realizadas pelos autores, com fim de caracterizar a heurística, concluíram (resumidamente) quatro pontos:

1. O afeto ligado a imagens influencia julgamentos e decisões.; 2. A avaliação de uma imagem de estímulo é refletida na precisão dos sentimentos afetivos associados a essa imagem. Impressões afetivas mais precisas refletem significados mais precisos (ou seja, maior poder de avaliação) e ter mais peso na formação de impressão, julgamento e tomada de decisão; 3. Os achados anômalos dos experimentos (...) sugerem que, sem um contexto dar uma perspectiva afetiva às quantidades (...), essas quantidades podem ter pouco significado. Quantidades de 'qualquer coisa' podem não serem avaliáveis em algumas circunstâncias, não importa quão comum ou intrinsecamente importante elas sejam. 4. Probabilidades ou proporções, no entanto, são frequentemente altamente avaliáveis, refletindo a facilidade com que as pessoas reconhecerão a alta probabilidade de o resultado ser bom e a probabilidade ser baixa. Quando as quantidades ou os resultados aos quais essas probabilidades se aplicam são afetivamente pálidos, as probabilidades carregam muito mais peso nos julgamentos e nas decisões. O oposto ocorre quando os resultados têm efeitos afetivos precisos e fortes - variações na probabilidade têm pouco peso. (Slovic et al, 2002, p. 410. Tradução do autor)

A *heurística do afeto*, assim como outros atalhos cognitivos, também pode causar enganos em quem as utiliza. Existem duas importantes formas de um indivíduo ser traído pelo uso dessa heurística: A primeira é a manipulação das reações afetivas por aqueles que desejam controlar os comportamentos pessoais. A segunda são as limitações do sistema experiencial e a existência de estímulos ambientais que não são passíveis de representação afetiva válida. (Slovic et al, 2002)

É importante ressaltar que os modelos de tomada de decisão aqui apresentados podem, e muitas vezes são utilizados de modo conjunto. Essa estratégia cognitiva de utilizar mais de um modelo pode acontecer na mente dos indivíduos de maneira linear ou não linear.

Jordan (1998) afirma que continuamente com a evolução tecnológica que alcançam diferentes áreas do conhecimento, os artefatos utilizados em ambientes domiciliares e corporativos têm se tornado cada vez mais complexos em suas características e em suas funcionalidades. Jordan ainda enumera 10 princípios da usabilidade para o desenvolvimento de novos produtos (Quadro 1).

Quadro 1 - Princípios da Usabilidade propostos por Jordan (1998)

Consistência	Projetar um produto em que tarefas semelhantes sejam feitas de formas parecidas
Compatibilidade	Delinear um produto com método operatório baseados nas expectativas de seus usuários e usando como fundamento a ciência de outros tipos de produtos
Consideração dos usuários dos produtos	Planejar um produto com método de operação que considere os anseios dos usuários
Realimentação	Projetar um produto que analise o conhecimento, as apreciações do usuário e que examine as indicações sobre os efeitos das ações.
Prevenção de erros e recuperação	Planejar um produto que considere a minimização das falhas presumíveis. É necessário haver uma forma fácil e rápida de recuperação quando as falhas ocorrerem
Limpeza Visual	Delinear um produto premindo que as informações podem ser fácil e rapidamente adquiridas em caso de dúvidas.
Priorização da funcionalidade e informação	Projetar um produto com o intuito de fazer a funcionalidade e a informação serem fáceis e acessíveis ao usuário
Controle do usuário	Esquematizar um produto que preveja o domínio do usuário nas ações tomadas com relação ao produto que tenha seu funcionamento otimizado.
Transferência apropriada da tecnologia	Usar adequadamente a tecnologia desenvolvida em outros contextos, objetivando aumentar a usabilidade do produto.
Clareza	Esboçar um produto que permita a funcionalidade e tecnologias de execução.

Fonte: Princípios da Usabilidade. Corrêa, V. M; Boletti, R. R. Ergonomia: Fundamentos e Aplicações. Porto Alegre: Bookman. 2015. p.72

## 2.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SISTEMÁTICA

### 2.1.1 Revisão Bibliográfica Sistemática sobre métodos ergonômicos analíticos de objetos editoriais.

A primeira revisão de literatura foi feita por meio de um protocolo. Após definir os objetivos e conceitos dessa revisão, foram definidos os *strings* de pesquisa necessários para esse levantamento. As bases acadêmicas inicialmente escolhidas para serem utilizadas para a realização dessas pesquisas foram o “Scopus”, “Web of Science” e “SciELO”. Durante a elaboração e aplicação dos *strings* foram encontradas grandes dificuldades em refinar os resultados devido à natureza dos termos utilizados. Os termos que definem os objetos de pesquisa das publicações



acadêmicas interessantes para esta presente pesquisa, que são publicações editoriais, acabam por não conseguir restringir os resultados. “Magazine”, “Book”, “Digital Magazine” e “E-magazine” são utilizados nos corpos de textos de praticamente todos os artigos dessas bases, pois esses foram publicados em livros, revistas e etc.

O primeiro *string* utilizado que fazia referência a publicações digitais teve 213 resultados e a única maneira de restringir esse número foi a verificação manual dos nomes e *abstracts*. Após essa verificação manual, foram selecionadas apenas 5 publicações (Gráfico 1) que correspondiam aos critérios de seleção que podem ser vistos no Quadro 2.

Quadro 2 - Publicações selecionadas 1

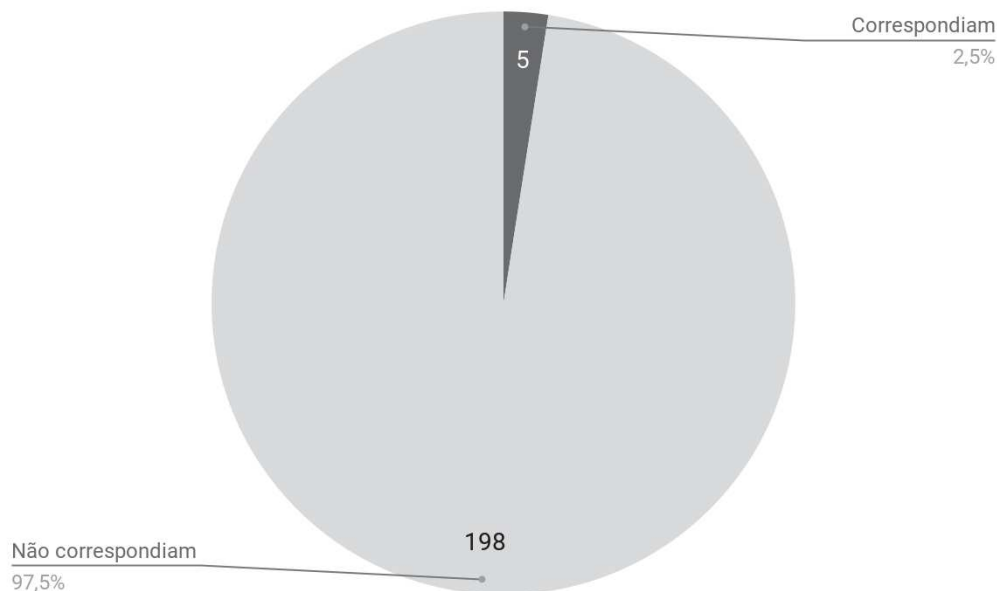
Publicações selecionadas na base de dados “Scopus” após verificação manual dos resultados de pesquisa relacionados ao <i>string</i> (“ergonomics” OR “human factors”) and (“method”) and (“digital magazine” or “digital book” OR “e-book” OR “e-magazine”) and (“usability”))					
Nome	Autor(es)	País	Ano de publicação	Objeto de análise	Metodologia utilizada
A User Experience Evaluation of Amazon Kindle Mobile Application	Azham Hussain, Emmanuel O.C. Mkpojiogu, Ja'afaru Musa, Salah Mortada,	Malásia	2017	Aplicativo Mobile do Amazon Kindle	5 tarefas foram dadas para os participantes executarem no aplicativo do AmazonKindle, enquanto um moderador estava filmando o experimento.  Foi utilizado o protocolo “think aloud”.  Foram computados o tempo de tarefa, frequência de erro e quantidade de tarefas completas.
Usability evaluation model for mobile e-book applications	Munya Saleh Ba Matraf, Azham Hussain	Malásia	2017	E-books mobile	Identificar os requerimentos para desenvolver os modelos, ou seja, definir as principais características e as métricas associadas.  Criação de um questionário para medir a satisfação de uso do usuário.
A study on the Usability of E-books and APP in Engineering Courses: A Case Study on Mechanical Drawing	Min Jou, Robert D. Tennyson, Jingying Wang, Szu-Ying Huang	Estados Unidos/ Taiwan/ China	2016	Mechanical drawing e-books e APP	Technology Acceptance Model (TAM)



Evaluating user satisfaction with typography designs via mining touch interaction data in mobile reading	Junxiang Wang, Jianwei Yin, Shuiguang Deng, Ying Li, Calton Pu, Yan Tang, Zhiling Luo	Estados Unidos / China	2018	Tipografia em Mobile Learning	Questionário pré-teste, teste, resposta de um questionário de compreensão
Reading on Paper and Screen among Senior Adults: Cognitive Map and Technophobia	Jinghui Hou, Yijie Wu e Erin Harrell	Estados Unidos	2017	Leitura de textos (artigo científico e uma história fictícia) em um Apple iPad e Impresso em papel	Questionário pré-teste, mensuração de tempo, resposta de um questionário de compreensão

Fonte: Autor, 2019.

Gráfico 1 - Total de publicações x publicações selecionadas



Fonte: Autor, 2019.

A partir de então, buscou-se uma pesquisa com termos que poderiam trazer resultados de publicações que analisassem ergonomicamente produtos editoriais impressos, porém nenhum dos resultados nas bases de dados foram relevantes para a pesquisa. Portanto, foi utilizada a base de dados “Google Scholar” para procurar pesquisas nesse sentido. Após essa verificação chegou-se ao seguinte resultado (Quadro 3).

Quadro 3 - Publicações selecionadas 2

Publicações selecionadas na base de dados “Google Scholar” para os termos ‘usabilidade’, ‘ergonomia’, ‘método’, ‘livro’, ‘revista’ e ‘jornal’					
Nome	Autor(es)	País	Ano de publicação	Objeto de análise	Metodologia utilizada
Características da interface dos sites de notícias: um estudo do design e da usabilidade de jornais impressos e eletrônicos	Danielle de Almeida Pacheco Thomaz	Brasil	2009	Jornal o Estado de S. Paulo e Jornal Folha de São Paulo	Questionnaire for User Interaction Satisfaction (Questionário para a Satisfação da Interação do Usuário, QUIS)
Ver, Compreender e Aprender: Estudo Comparado com Guias de Uso de Apps Editoriais para Dispositivos Móveis	Ana C. Dalagnoli, Flávio A. N. V. Santos	Brasil	2016	Guia de instruções para a utilização de aplicativos para iPad das revistas de decoração e design de interiores Casa Claudia (Editora Abril) e Casa e Jardim (Editora Globo)	Questionário Pré-experimento (Pré-teste). Testes de Usabilidade com observação de moderador e Think-aloud.
Avaliação da revista Info Exame a partir de heurísticas para tablets	Diego Borges da Silva, Berenice S. Gonçalves	Brasil	2015	Aplicativo para Ipad da revista Info Exame	Análise das heurísticas com foco em publicações para tablets, proposta por Heikkilä (2013): acessibilidade, usabilidade e experiência do usuário
Eye-Movement Patterns in Disabled Readers at Two Age Levels: A Test of Bakker's Balance Model	Jacques Donders, Harry van der Vlugt.	Brasil	2004	Protótipos de páginas de jornal	Eye-Tracking

Fonte: Autor, 2019.

#### 2.1.1.1 Breve resumo dos métodos analíticos utilizados pelos estudos encontrados

O artigo “A User Experience Evaluation of Amazon Kindle Mobile Application” (2017) faz uma análise ergonômica da usabilidade do aplicativo mobile do Amazon Kindle™. O experimento foi realizado na biblioteca e na cafeteria de uma residência estudantil da Universiti Utara Malaysia. Os usuários ficaram livre para realizar as tarefas designadas tanto em pé quanto sentados. Havia dois moderadores, um era encarregado de orientar para quais tarefas deveriam ser executadas e o segundo era responsável por captar em vídeo, por meio da câmera de um smartphone, das sessões de teste. Após as tarefas serem apresentadas aos participantes do experimento, não era imposta nenhuma restrição sobre a forma de agir. Além de filmar a tela e os movimentos que os participantes realizavam no aplicativo instalado nos smartphones Android, o tempo de cada tarefa também era cronometrado. Um total de

5 tarefas foram apresentadas para os 15 estudantes que participaram do experimento. Além disso, os participantes eram encorajados a falar em voz alta o que estavam pensando e executando naquele momento, método conhecido como Think aloud. Imediatamente, após o final do teste, cada participante respondia a um questionário para responder questões que mensuram cada fator de interesse do teste de usabilidade. Finalizando, os dados quantitativos de tempo de tarefa, frequência de erro e taxa de sucesso foram computados. Esses resultados foram analisados utilizando o software SPSS (versão 23).

A proposta da publicação “Usability Evaluation Model for Mobile E-Book Applications” (2017) é diferente, pois esta se propõe a identificar quais elementos na avaliação de usabilidade são mais significativos na relação com a satisfação do usuário. O estudo fez uma revisão de literatura para definir quais heurísticas seriam utilizadas para a avaliação de usabilidade de um determinado aplicativo de e-book. As heurísticas categorizadas foram: Leiturabilidade, efetividade, acessibilidade, eficiência e navegação. 30 usuários participaram do experimento utilizando apps leitores de e-books. O tempo para completar as tarefas dadas foram cronometrados. Após o teste de realização de tarefas, foi efetuado um questionário e esses dados foram tabulados no software SPSS (versão 23). Os dados foram utilizados para analisar a hipótese de relação entre a satisfação do usuário e as heurísticas levantadas. O resultado demonstrou que a satisfação de usuários de e-books era significativamente influenciada pelas cinco características que foram apontadas. O estudo também demonstrou que 3 dessas heurísticas possuíam uma maior relação do que as outras com o uso de leitores de e-books, são elas: Navegação, efetividade e acessibilidade.

“A study on the Usability of E-books and APP in Engineering Courses: A Case Study on Mechanical Drawing” avalia a usabilidade de e-books e apps em cursos de engenharias. Para a finalidade do estudo aqui sendo realizado, será apenas indicado os aspectos da pesquisa desse artigo que sejam referidos à análise dos e-books, portanto, estamos descartando a pesquisa feita baseada na usabilidade dos apps. Utilizando o Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM) proposto por Davis (1986) em sua tese de doutorado, foram analisadas as 3 fases de percepção, intenção e uso. Cada fase incluiu vários aspectos ligados a usabilidade de e-books. Após pesquisa bibliográfica e sanção de profissionais da área chegou-se à 11 heurísticas de usabilidade: conveniência, compatibilidade, utilidade percebida, gerenciamento de

tempo, autoavaliação, ajuste da tarefa tecnológica, efetividade da tarefa tecnológica, expectativa de desempenho, estética, satisfação do usuário e intenção de uso. Antes da implementação oficial do questionário de avaliação de usabilidade, ele foi testado durante três anos consecutivos. Após a aplicação do questionário, os dados foram quantificados baseados na experiência de aprendizado de acordo com as diferentes experiências (e-books ou apps).

O artigo “Evaluating User Satisfaction with Typography Designs via Mining Touch Interaction Data in Mobile Reading” apresenta um experimento para analisar a satisfação do usuário com os designs da tipografia na leitura feita em suportes mobile. Para o teste foram realizados questionários pré-teste nos 52 participantes e depois solicitado que lessem 5 diferentes textos em tipografias e tamanhos diferentes. Após a leitura dos textos, os usuários responderam questões de múltipla escolha sobre os textos lidos. Imediatamente após, foram dadas notas qualitativas de 1 a 5 sobre a percepção do usuário em relação aos textos.

No estudo “Reading on Paper and Screen among Senior Adults: Cognitive Map and Technophobia”, foi realizado um experimento com pessoas acima de 50 anos, onde foi feito um questionário pré-experimento. Após esse procedimento, os participantes foram expostos a leitura de dois textos (um artigo científico e uma história de ficção), um em suporte digital (Apple *iPad*) e outro em suporte impresso. Ambos os textos possuíam mesmo tamanho, tamanho de fonte e diagramação. Foram medidos os tempos de leitura e após o teste foi aplicado um teste de compreensão dos textos lidos.

No artigo “Avaliação da Revista Info Exame a partir de Heurísticas para Tablets”, a avaliação das heurísticas foi feita por dois profissionais com conhecimento em usabilidade. Essa avaliação foi apresentada por meio de um relatório baseado nos problemas encontrados na edição número 352. Foram utilizados os três pilares sugeridos por Heikkilä (2013): acessibilidade, usabilidade e experiência do usuário como guia para essa análise executada pelos profissionais.

No estudo “Ver, Compreender e Aprender: Estudo Comparado com Guias de Uso de Apps Editoriais para Dispositivos Móveis” feito por Dalagnoli e Santos (2016), foi comparado o guia de uso dos aplicativos das revistas “Casa Claudia” e “Casa e Jardim” para o dispositivo “iPad”. Foram selecionados os participantes da pesquisa baseando-se em uma análise do público consumidor dessas revistas. Realizou-se um pré-teste antes do experimento. O experimento em si baseou-se na execução de

tarefas apresentadas pela moderadora aos participantes com o apoio do guia de uso disponibilizado pelas editoras. Os participantes eram encorajados a verbalizar em voz alta os pensamentos que eles tinham, método conhecido como Think Aloud. Após o experimento, os dados foram tabulados e analisados.

Na dissertação “Características da Interface dos Sites de Notícias: Um Estudo do Design e da Usabilidade de Jornais Impressos e Eletrônicos” (2009) é utilizada as diretrizes propostas por Shneiderman (2005), com o Questionnaire for User Interaction, para a criação das questões relativas aos questionários que foram aplicados na pesquisa. Esses questionários foram utilizados para analisar os jornais impressos e digitais “O Estado de S. Paulo” e “Folha de S. Paulo”. Como o estudo é de 2009, para a presente pesquisa, foram desconsiderados os estudos feitos relacionados aos websites. Além da evolução nos elementos tecnológicos ocorrida da época da dissertação até o momento deste presente estudo, a pesquisa estudou apenas a página principal dos websites. Os questionários possuíam 12 questões com um total de 30 itens. Foram analisados aspectos de design, ergonomia cognitiva e, mais especificamente, usabilidade. Anteriormente a aplicação dos questionários foi feito um pré-teste a fim de verificar dificuldades na interpretação das perguntas e das respostas. Após a análise oficial dos resultados os dados foram tabulados e aplicou-se uma análise estatística para obtenção das médias e do desvio padrão. O teste utilizado foi o Wilcoxon, utilizando o software Statistica 7.0.

O estudo mais antigo analisado por esse artigo foi a dissertação de mestrado “Eye movement patterns and newspaper design factors - An experimental approach” de Holmberg (2004). Foram utilizados 12 participantes com visão normal que utilizaram um rastreador de olhar *iView* da Senso Motoric Instruments (SMI). Apesar da visão ser biocular, somente os movimentos do olho direito foram monitorados. Esses participantes foram estimulados a ler dois diferentes protótipos de jornais impressos com diagramações diferentes, porém com a mesma capa e contracapa. Após o experimento foram analisadas as imagens com o mapa que foi gerado por meio do rastreador.

#### *2.1.1.2 Estudo comparativo entre os métodos encontrados*

Referindo-se a experiência de usuário, a maior parte dos estudos encontrados utiliza-se de questionários pós-experimentos. As heurísticas utilizadas para a

elaboração desses questionários variam de acordo com os pesquisadores. Os questionários são apresentados como uma possibilidade dentro do método “Entrevista” sugerido por Young e Stanton (2005) no “Handbook of Human Factors and Ergonomics Methods”. Os questionários não são administrados pelo pesquisador e podem ser completados em forma física ou digital pelo próprio participante do estudo. Essa maneira de diagnosticar acaba por ser útil devido a possibilidade de haver uma grande amostra de participantes. Entretanto, a realização de questionários pós-experimento acaba por limitar a flexibilidade das questões e, conseqüentemente, das respostas e a impossibilidade de encontrar problemas ergonômicos que porventura não tenham sido preliminarmente tidos como possíveis pelo pesquisador.

Outro protocolo utilizado em muitos dos estudos encontrados foi o *Think Aloud*. O *Think Aloud* é um protocolo organizado em 1993 por Lewis e Rieman e conceitualmente é muito simples. É pedido para os usuários cumprirem uma tarefa, mas também é pedido para que eles conversem com o pesquisador enquanto tentam cumprir aquela meta. O pesquisador pede para os participantes que eles digam em voz alta o que eles estão pensando: O que eles estão tentando fazer, questões que tangenciam o cumprimento da tarefa, entre outros. O pesquisador pode gravar o que está sendo dito, ou apenas tomar notas. É também encorajado que o pesquisador converse com o participante enquanto este exerce sua tarefa. É notado que quando isso não acontece, os participantes não performam um bom ritmo de comentários. Porém, o pesquisador não deve falar diretamente sobre a tarefa que eles estão realizando, mas sim exercer incentivos como “continue falando” ou “diga-me o que você está pensando” durante a execução do teste.

Foi percebido com esta pesquisa que não é fácil encontrar estudos que fazem uma análise ergonômica de publicações impressas. Portanto, as duas pesquisas encontradas neste presente estudo possuem métodos e finalidades distintos. Enquanto um estudo utiliza um protocolo de questionário para analisar o *design*, ergonomia cognitiva e usabilidade do objeto, o outro utiliza uma ferramenta tecnológica de rastreamento ocular para gerar mapas de visão sobre o objeto de análise. Enquanto o primeiro utiliza de ferramentas mais acessíveis, o segundo utiliza uma ferramenta cara e muitas vezes indisponível para o pesquisador. O estudo que utiliza o protocolo de questionário pré-teste, teste e questionário pós-teste se aproxima mais metodologicamente dos estudos feitos com publicações em suporte digital.

Portanto, em um estudo que é necessário fazer um teste comparativo entre o suporte físico e digital, o protocolo mais indicado e acessível seria esse.

Algumas análises de publicações digitais encontradas utilizam como um dos métodos a análise heurística, a maior parte desses protocolos são baseados na proposta de Nielsen (1994). Nielsen propõe dez heurísticas para serem avaliadas para uma boa usabilidade. Alguns desses estudos utilizam-se de protocolos já existentes que surgiram a partir da proposta de Nielsen, porém com ajustes. Outro ainda faz uma reinterpretação dessas heurísticas, utilizando apenas aquelas que se mostram de maior relevância para o estudo em si. As heurísticas propostas por Nielsen são 10: Visibilidade de qual estado estamos no sistema; Correspondência entre o sistema e o mundo real; Liberdade de controle fácil pro usuário; Consistência e padrões; Prevenção de erros; Reconhecimento em vez de memorização; Flexibilidade e eficiência de uso; Estética e *design* minimalista; Ajude os usuários a reconhecerem, diagnosticarem e recuperarem-se de erros; Ajuda e documentação. Porém ao transmutar essa avaliação heurística para fazer uma avaliação de uma publicação em suporte impresso muitas dificuldades podem ser encontradas pelo fato de as heurísticas de Nielsen serem normalmente aplicadas às avaliações de usabilidade homem-máquina, principalmente na área de ciências da computação.

Portanto, para haver a possibilidade de um teste comparativo entre o suporte digital e o suporte impresso, a análise precisa ter como base algo mais amplo conceitualmente. Uma das maneiras viáveis seria a análise da experiência do usuário de publicações onde outros fatores podem ser levados em consideração.

### **2.1.2 Revisão Bibliográfica Sistemática sobre métodos analíticos da experiência do usuário de objetos editoriais digitais que envolvam aspectos emocionais ou afetivos**

A segunda revisão de literatura foi feita por meio de um protocolo. Após definir os objetivos e conceitos dessa revisão, foram definidos os *strings* de pesquisa necessários para esse levantamento. A base acadêmica escolhida para ser utilizada para a realização dessa pesquisa foi o “Scopus”. A escolha dessa base de dados científicos em específico devido a sua grande variedade de trabalhos disponíveis na área escolhida. Além disso a base “Scopus” possui em sua abrangência outras ‘sub-bases’, agregando mais trabalhos científicos para a pesquisa.



O *string* utilizado possui as seguintes palavras-chaves: *Ergonomics, human factors, user experience, UX, decision making, emotion, affect, digital magazine, digital book, e-book e e-magazine*. Obteve-se 90 resultados. Foi então feita a limitação da pesquisa em apenas estudos recentes (a partir do ano de 2012), resultando em 78 estudos. Iniciou-se então na análise do título, onde foram verificados se os estudos eram artigos científicos e se o objeto de análise era correlato a objetos editoriais digitais. Esses 19 artigos selecionados foram submetidos, então, a revisão dos resumos, onde foram constatados se os estudos eram analíticos. A última etapa de seleção das pesquisas foi a leitura completa dos artigos onde foi verificado se eles possuíam métodos que consideravam aspectos emocionais ou afetivos. Restaram, assim, 6 artigos que estão listados no quadro 4.

Quadro 4 - Publicações selecionadas 3

Publicações selecionadas na base de dados “Scopus” após verificação manual dos resultados de pesquisa relacionados ao <i>string</i> ( ( <i>ergonom*</i> OR "HUMAN FACTOR" OR "USER EXPERIENCE" OR "UX" ) AND ( "DECISION MAKING" ) AND ( <i>emotion*</i> OR <i>affect*</i> ) AND ( "digital magazine" OR "digital book" OR "e-book" OR "e-magazine" ) )					
Nome	Autor(es)	País	Ano de publicação	Objeto de análise	Metodologia utilizada
In Print or On Screen? Investigating the Reading Habits of Undergraduate Students Using Photo-Diaries and Photo-Interviews	Keller, Alice.	Alemanha	2012	Hábitos de leitura em tela e em papel de estudantes de graduação.	Diários de fotos dos estudantes durante três dias e entrevistas guiadas pelas fotos onde eram indagadas as suas preferências de leitura e os motivos.
What factors satisfy e-book store customers? Development of a model to to evaluate e-book user behavior and satisfaction	Huang, Li-Chun; Shiau, Wen-Lung; Lin, Ya-Hsuan.	Taiwan	2017	Satisfação e comportamento dos usuários de <i>e-books</i> .	Questionário online para coletar dados de 183 usuários de <i>e-books</i> . Os dados foram analisados por meio do modelo de equação estruturada.
Consumer interpretations of digital ownership in the book market	Helm, Sabrina V; Ligon, Victoria; Stovall, Tony.	Alemanha	2018	Interpretação do consumidor de livros (digitais e impressos) sobre a posse de itens digitais.	Extração de principais temas por meio de discussão em <i>focus group</i> . 4 grupos divididos por gerações foram analisados .
Investigating the effects of odour integration in reading and learning experiences	Bordegoni, Monica; Carulli, Marina; Shi, Yuan; Ruscio, Daniele.	Itália	2017	O odor durante a experiência de leitura de um <i>e-book</i> .	Cada sujeito foi submetido a quatro testes: Aprender em ambiente sem odor/ Aprender em ambiente com odor / Ler em ambiente sem odor / Ler em ambiente com odor. Após o testes foi aplicado o protocolo de Teste Manequins de auto-avaliação (SAM).
Reading experiences influencing	Park, Eunil;	Coréia do Sul	2015	O impacto da experiência de	Modelo de aceitação tecnológica (TAM).



the acceptance of e-book devices	Sung, Jungyeon; Cho, Kwangsu.			leitura na aceitação de equipamentos e-books.	
Does Screen Size Matter for Smartphones? Utilitarian and Hedonic Effects of Screen Size on Smartphone Adoption	Kim, Ki Joon; Sundar, S Shyam.	Coréia do Sul	2014	Comparação entre telas de <i>smartphones</i> (telas de 5.3 polegadas e 3.7 polegadas).	Comparação empírica de controle percebido, qualidade afetiva, além do modelo de aceitação tecnológica (TAM).

Fonte: Autor, 2019.

É possível verificar como cada estudo aqui apresentado envolveu os aspectos emocionais nos métodos ergonômicos utilizados para analisar os objetos de estudo.

No método utilizado pelo artigo *In Print or On Screen? Investigating the Reading Habits of Undergraduate Students Using Photo-Diaries and Photo-Interviews*, os estudantes foram entrevistados sobre o diário de fotos que registravam os hábitos de leitura diários. Os dados eram registrados de modo qualitativo e incluíam os sentimentos e emoções na hora da leitura, assim como fatores motivacionais.

A emoção aparece atrelada ao aspecto de satisfação no artigo *What factors satisfy e-book store customers? Development of a model to to evaluate e-book user behavior and satisfaction*. Dentro do constructo de satisfação, no formulário estruturado on-line, foi utilizada uma afirmação que levava o usuário a responder sobre emoção e afetividade. As afirmações deveriam ser respondidas em uma escala de 1 ponto (discordo totalmente) a 5 pontos (concordo totalmente). A afirmação que envolvia emoção e afetividade era: “Eu estava feliz quando utilizei uma loja de e-books pela primeira vez.”

Os aspectos emocionais são constatados durante a discussão e interpretação do primeiro tema principal elucidado por meio dos grupos focais de diferentes gerações realizados no método do estudo *Consumer interpretations of digital ownership in the book market*. O fator emoção é atrelado a limitação da experiência de uso de um livro digital devido à falta de direitos e sentimento de posse sobre o produto.

Na pesquisa *Investigating the effects of odour integration in reading and learning experiences*, os níveis emocionais dos participantes eram medidos antes e depois do experimento realizado. A mensuração era feita questionando o pesquisado e pedindo para ele se definir emocionalmente em duas escalas: a de valência

emocional (negativa, neutra e positivo) e a de excitação emocional (passiva, neutra e ativa).

*Reading experiences influencing the acceptance of e-book*, ao contrário dos outros estudos aqui apresentados levou os fatores emocionais em consideração com a finalidade de evitá-los *durante a aplicação do método*. Para isso, foi feito um pré-teste com 10 participantes. Primeiramente os indivíduos liam 9 artigos que eram considerados neutros pelos pesquisadores. Depois eram respondido um questionário em uma escala de 7 pontos. Os três artigos de e-books que possuíam os conteúdos mais neutros (segundo a média realizada dos questionários respondidos) foram escolhidos para serem usados no experimento posterior.

E, por fim, a percepção de qualidade afetiva foi uma das variáveis mensuradas e analisadas pelo estudo *Does Screen Size Matter for Smartphones? Utilitarian and Hedonic Effects of Screen Size*.

Ao analisar-se a maneira como cada estudo aplica as emoções dentro do método escolhido algumas considerações podem ser feitas. Alguns estudos utilizam uma emoção como um constructo que tangencia o método e não incorpora a ele em si. Esse tipo de abordagem, apesar de comum, não deve ser utilizada por estudos que se propõem a abordar a experiência do usuário e a tomada de decisão como um todo. É percebido que ao analisar as emoções atreladas a tomada de decisão, os métodos que melhor conseguem alcançar seus objetivos são os que mensuram os dados qualitativos e adicionam explicações descritivas. Devido a sua natureza subjetiva, a maneira mais acurada possível de verificar detalhadamente quais aspectos afetivos que determinam a tomada de decisão por um indivíduo é a partir da análise das descrições e discussões sobre a resposta emocional a determinado evento. No contexto de métodos de análise ergonômica, os aspectos afetivos e emocionais podem ser tratados dentro do constructo de satisfação, como verificado na revisão bibliográfica.



### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esse capítulo descreve os procedimentos metodológicos utilizados pelo presente estudo, com o delineamento e caracterização das etapas. Serão apresentados os critérios na definição da população e amostra, da seleção das revistas e suportes avaliados e da elaboração dos cenários e tarefas para os testes em laboratório. Também serão definidos os instrumentos utilizados e os procedimentos de coleta de dados. A pesquisa partirá do método hipotético-dedutivo, visto que, baseando-se em conhecimentos prévios sobre comunicação, ergonomia e design foi encontrada uma lacuna onde achou-se um problema a ser analisado e tratado por meio de métodos científicos.

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

O estudo foi dividido em três partes para atingir os objetivos específicos do projeto. A primeira etapa foi o levantamento de métodos utilizados por estudos parecidos por meio de uma revisão bibliográfica e na construção de um referencial teórico sólido e que foi apresentado no capítulo anterior desta dissertação. Essa primeira etapa não envolveu a participação de usuários.

A segunda etapa consistiu na realização dos experimentos laboratoriais. Foram analisadas algumas ferramentas existentes para a realização da coleta de dados junto aos usuários selecionados e a análise dos dados obtidos, com a finalidade que essas ferramentas sejam adequadas aos objetivos da presente pesquisa e que possam fornecer informações de relevância e que são possíveis de serem analisadas cientificamente. A coleta dos dados foi composta pelas seguintes etapas: a) Pré-experimento (Questionário Pré-teste), b) Testes de experiência de uso, c) Questionário de Satisfação e d) Entrevista sobre a resposta dada nos questionários.

A terceira etapa foi a interpretação dos dados e informações provenientes da segunda etapa.

Os usuários foram submetidos a um risco muito baixo, mais diretamente conectado a algum possível sentimento de desconforto, frustração ou ansiedade durante a realização dos testes de experiência de uso, no preenchimento de questionários de satisfação e pré-teste e na entrevista sobre as respostas dadas no questionário.

### 3.2 PRÉ-EXPERIMENTO

A etapa de pré-experimento seguiu o mesmo escopo utilizado por Dalagnoli (2015) durante sua pesquisa e continha praticamente as mesmas indagações. Os temas que foram abordados pelas perguntas serão: perfil sócio demográfico dos participantes (faixa etária, profissão, cidade de residência, classe social), questões abordando os hábitos de uso do *iPad* (frequência, finalidade, tipos de *apps* utilizados) e dados de contato (telefone e e-mail). Esse questionário foi elaborado em alguma plataforma *online TypeForm*. O *link* de acesso foi encaminhado aos possíveis participantes por e-mail e por redes sociais (*whatsapp* e *facebook*).

Barbetta (1999) afirma que as perguntas devem ser construídas em uma linguagem que seja passível de compreensão por todos os elementos daquela população e não pode deixar dúvidas interpretativas. Essa parte do questionário possibilitou a classificação correta do perfil dos participantes, evitando erros de análise e desvio de resultados.

Os parâmetros estabelecidos por Dalagnoli (2015) em relação a habitualidade de uso foi utilizado em referência ao equipamento *iPad*. Nesse parâmetro, a pesquisadora classificou os usuários entre novato e experiente como pode ser observado na figura 1.

Figura 1: Matriz de habitualidade de uso do equipamento *iPad*

	<b>1 a 2 dias/mês</b>	<b>1 a 2 dias/semana</b>	<b>3 a 5 dias/semana</b>	<b>5 a 7 dias/semana</b>
<b>Menos de 6 meses</b>	Novata	Novata	Novata	Experiente
<b>6 meses a 1 ano</b>	Novata	Novata	Experiente	Experiente
<b>1 a 2 anos</b>	Novata	Novata	Experiente	Experiente
<b>mais de 2 anos</b>	Novata	Experiente	Experiente	Experiente

Fonte: Dalagnoli (2015)

Para a elaboração da matriz, Dalagnoli (2015) levou em consideração aspectos ligados a histórico, frequência e a finalidade de utilização dos dispositivos móveis. A

autora considerou que quando um usuário possui uma rotina recente de contato com um dispositivo, e/ou com determinada frequência e/ou não possuem conhecimentos específicos necessários à utilização de *apps* de maneira geral, pode não haver habilidades de uso suficiente para ser considerado experiente em relação a ao manuseio do *iPad*, por não ter desenvoltura esperada no uso de *apps* de publicações editoriais, que são um dos objetos desse estudo.

### 3.3 TESTE DE EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO

Após responder o questionário de perfil socioeconômico, os participantes que se enquadravam no escopo da presente pesquisa foram convidados por meio dos canais de comunicação para participar das atividades propostas nos testes de experiência de uso.

Em relação aos participantes da amostra final dos testes de experiência de uso, de maneira que fosse possível comparar de forma eficiente os resultados obtidos por meios de dois grupos pareados, foram selecionadas 12 usuárias (dois grupos de 6) por meio de amostragem por julgamento.

Assim como fez Dalagnoli (2015), os usuários foram divididos por suas faixas etárias (25 a 39 anos e 40 a 54 anos) e classificados como experientes ou novatos no uso do equipamento *iPad* (quadro 5) Essa classificação foi feita por meio do questionário pré-experimento. Cada usuário realizou dois testes de experiência de uso, um com a revista impressa e outro com a revista no *iPad*. Essa técnica, conhecida como *cross-over*, permitiu um melhor pareamento entre os grupos, possibilitando a diminuição do número de participantes nos testes.

Quadro 5: Matriz de habitualidade de uso do equipamento *iPad*

Faixa etária	Novato no uso do <i>iPad</i>	Experiente no uso do <i>iPad</i>
25 a 39 anos	3	3
40 a 54 anos	3	3
<b>Total de participantes por nível de experiência no uso do iPad</b>	6 novatos	6 experientes
<b>Total de participantes a serem randomizados</b>	<b>12 participantes</b>	
<b>Total de testes a ser realizado</b>	<b>24 testes</b>	

Fonte: Autor, 2019

Nos testes de experiência do usuário foram coletados dados que serão analisados qualitativamente por meio da capacidade de realizar tarefas de forma completa ou parcial.

O teste de experiência de uso foi composto pelas seguintes etapas:

- 1) Leitura do Termo de consentimento (APÊNDICE A) com esclarecimento de dúvidas e assinatura;
- 2) Leitura vocalizada pelo moderador do roteiro introdutório do teste;
- 3) Entrega ao participante das instruções, cenários e tarefas referentes ao aplicativo e edição da revista digital a ser testado;
- 4) Observação sistemática e anotação em uma Ficha de Acompanhamento (APÊNDICE E), por parte do moderador a respeito das considerações sobre a execução das tarefas;
- 5) Resposta de um questionário pós-teste pelo participante, referente à satisfação e experiência do uso do *app* (APÊNDICE C);
- 6) Entrega ao participante das instruções, cenários e tarefas referentes a edição da revista impressa a ser testada;
- 7) Observação sistemática e anotação em uma Ficha de Acompanhamento (APÊNDICE F), por parte do moderador a respeito das considerações sobre a execução das tarefas;
- 8) Resposta de um questionário pós-teste pelo participante, referente à satisfação e experiência do uso da revista impressa (APÊNDICE D);

- 9) Entrevista sobre as respostas dadas pelo participante para obter de maneira descritiva informações referentes a satisfação de uso.

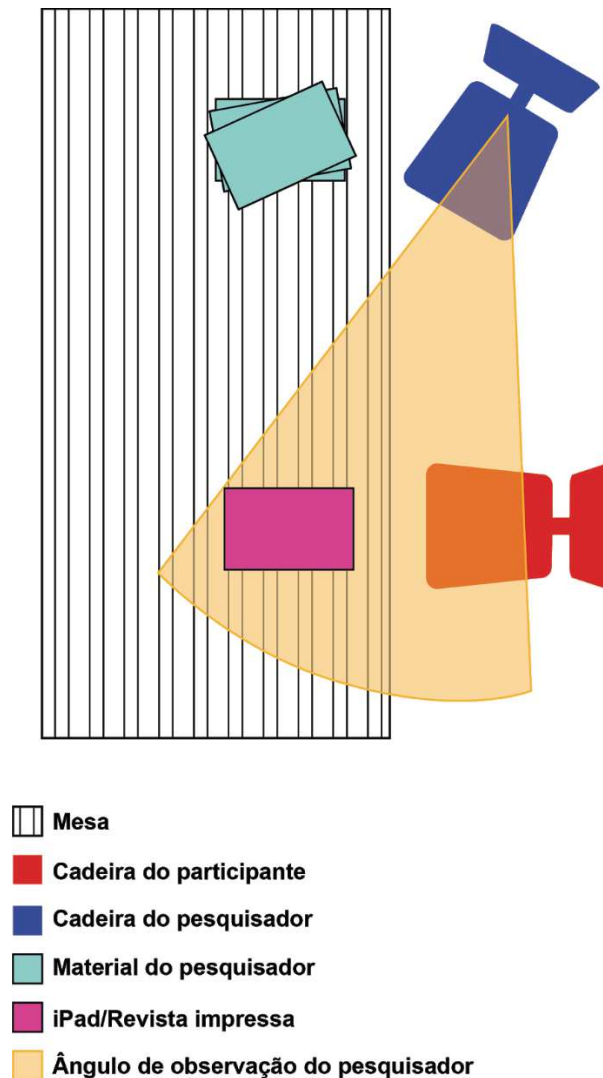
Essas etapas foram colocadas em um guia (APÊNDICE B) que foi utilizada pelo pesquisador para não esquecer nenhum procedimento. Os participantes não terão nenhum tipo de tempo limite pré-estabelecido.

### **3.3.1 Ambiente, equipamentos, *staff*.**

Para a realização dos testes foi necessária uma sala onde haja cadeiras para o moderador e o usuário, além de mesa para o preenchimento do questionário e apoio do *iPad* e da revista impressa. Os testes serão agendados de acordo com a disponibilidade dos participantes selecionados e prioritariamente serão realizados no mesmo local, na Udesc, em casos onde isso não foi possível, espaços semelhantes foram escolhidos. A posição e layout onde os participantes e o moderador ficaram foi padronizada, permitindo assim, uma igual visualização de todos os participantes.



Figura 2: Layout dos elementos durante o teste.



Fonte: Autor, 2019.

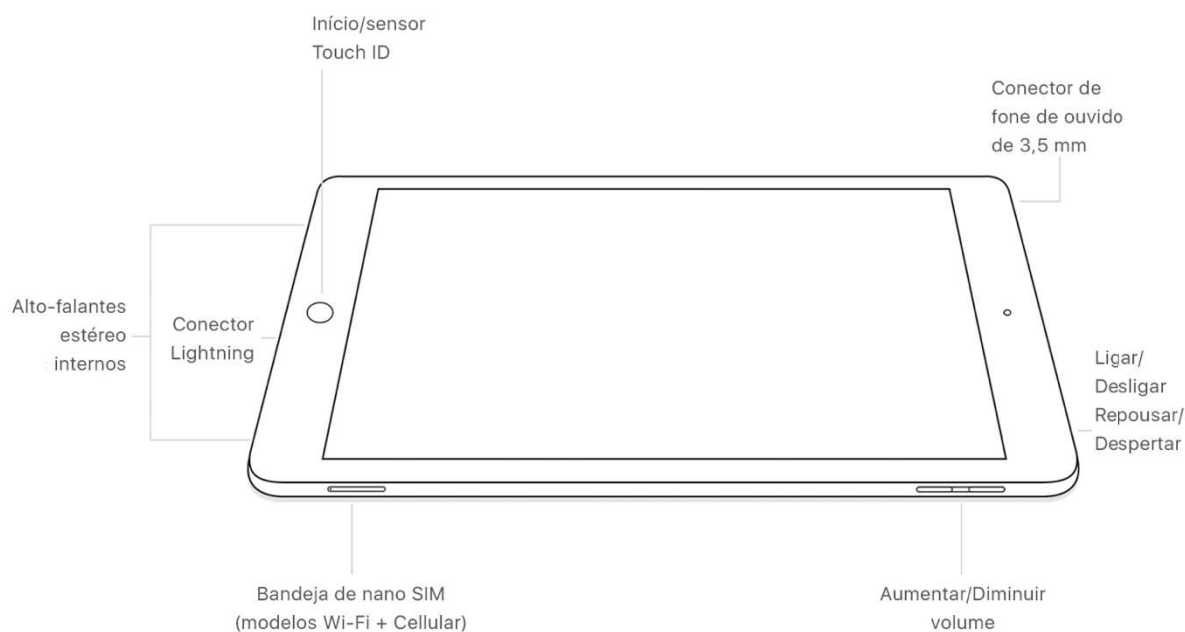
Os equipamentos utilizados foram um *iPad* que foi adquirido. O equipamento é um *iPad* da sexta geração, cor cinza espacial, com tela retina de 9,7 polegadas, modelo apenas com wi-fi, processador A10 e 64gb de capacidade (figuras 3 e 4). O modelo é o mais recente de *iPad* disponibilizado pela *Apple* na sua linha de ‘tradicionais’ até o momento para a utilização no teste. Todos os testes foram realizados com o mesmo equipamento.

Figura 3: Apple iPad da sexta geração.



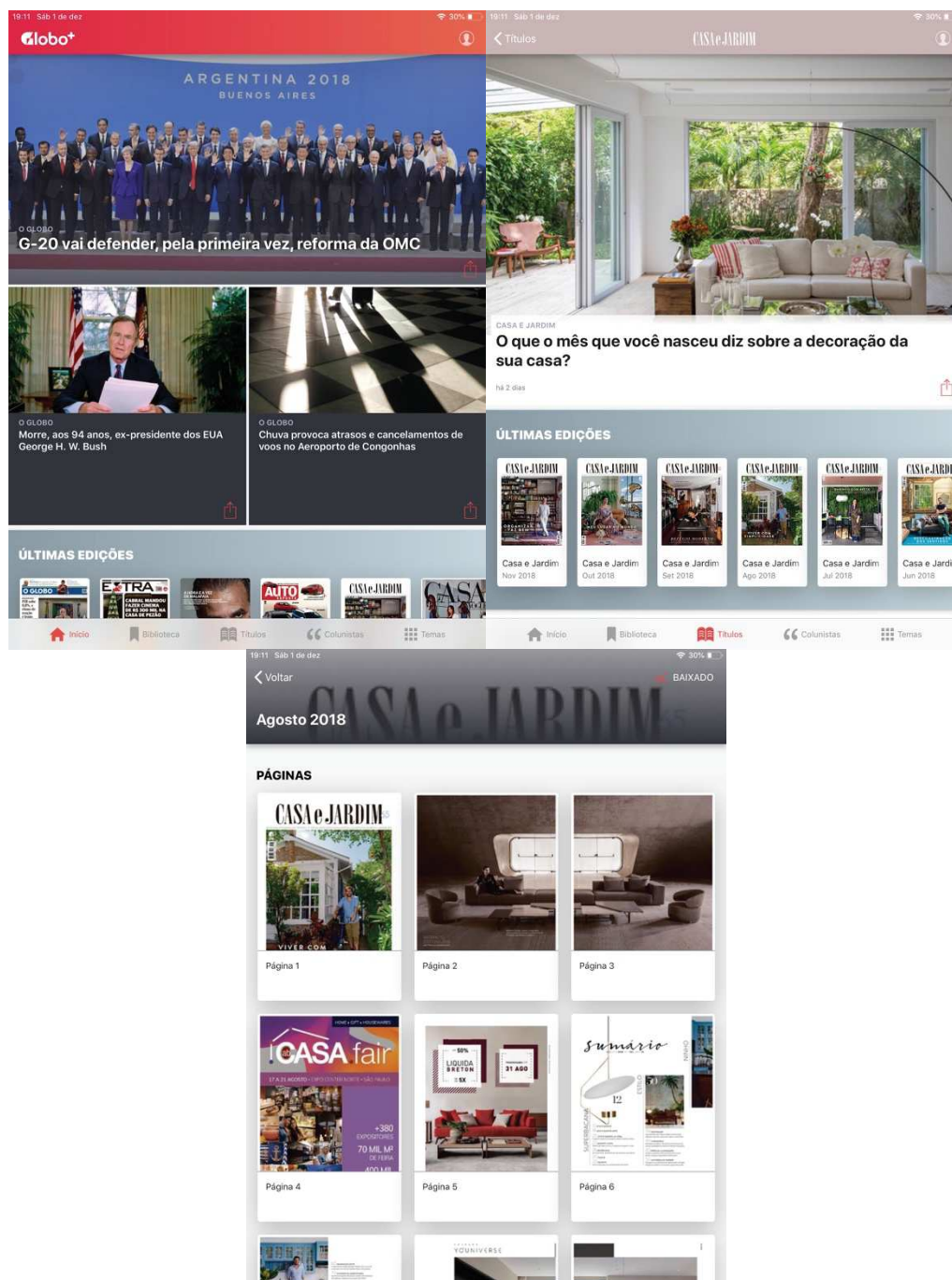
Fonte: [https://support.apple.com/kb/SP774?locale=pt\\_BR](https://support.apple.com/kb/SP774?locale=pt_BR)

Figura 4: Desenho técnico do equipamento.



Fonte: <https://support.apple.com/pt-br/HT201471#ipad>

As edições da revista que foram analisadas foram a de agosto e setembro do ano de 2018 (figuras 8 e 9). Elas foram adquiridas em formato impresso e foram lidas no equipamento por meio do *app Globo+* (figuras 5, 6 e 7). Como o aplicativo possui inúmeros títulos e edições de várias revistas e para evitar que essa variedade interfira nos resultados do teste. O aplicativo já foi entregue para a participante aberto na página da revista Casa e Jardim.

Figuras 5, 6 e 7: Capturas de tela do aplicativo *Globo+*.

Fonte: Autor, 2019

Figuras 8 e 9: Edições da revista que serão utilizadas nos testes de experiência do usuário.



Fonte: Editora Globo.

O *staff* necessário para a realização do experimento foi o moderador. Ele era responsável por recepcionar, apresentar e coletar as assinaturas do Termo de Consentimento (APÊNDICE A), ler o roteiro do teste e explicá-lo aos usuários, acompanhar e dar suporte emocional e informacional sempre que necessário, aplicar o questionário de satisfação e entrevistar os participantes. Rogers et al. (2013, p. 256) diz que “A disposição dos equipamentos no que diz respeito ao participante é importante num estudo controlado, porque os detalhes da atividade precisam ser capturados”.

### 3.3.2 Tarefas e mensurações

Há importantes diferenças entre utilizar uma revista em ambiente digital e em suporte físico. Portanto, para poder acontecer um teste comparativo entre essas duas modalidades, elaborou-se tarefas que utilizem recursos parecidos, objetivando minimizar as discrepâncias entre os meios e controlar as especificidades. Baseado no

teste elaborado por Dalagnoli (2015), foram elaborados dois quadros (6 e 7). Os quadros possuem as mesmas tarefas e cada uma será aplicada com metade dos participantes. A diferença entre ambas será o suporte (*app* ou impresso) onde cada tarefa será realizada.

Quadro 6: Tarefas da versão A do teste

Tarefas ( <i>app</i> e impressa)	Objetivos	Medidas
<b>Tarefa 1 - App:</b> -Localizar dicas para criação de arranjos suspensos (edição de agosto 2018)	Verificar se o usuário utiliza os métodos de localização mais convencionais (Leitura de capas, menu da edição, sumário).	<b>Qualitativo:</b> observação dos caminhos percorridos para a realização da tarefa.
	Verificar se o usuário consegue cumprir a tarefa.	<b>Qualitativo:</b> usar medidas ordinais 1 para 'sim'. 2 para 'não'. 3 para 'parcialmente'.
	Verificar o grau de facilidade de cumprimento da tarefa.	<b>Quantitativo:</b> Medição do tempo de execução da tarefa
<b>Tarefa 2 - App:</b> -Localizar, na edição de agosto, o preço da mesa Gong, de latão polido indicado pela designer Mônica Penaguião (edição de agosto 2018)	Verificar se o usuário consegue localizar informações com facilidade	<b>Qualitativo:</b> observação dos caminhos percorridos para a realização da tarefa.
	Verificar se o usuário consegue cumprir a tarefa.	<b>Qualitativo:</b> usar medidas ordinais 1 para 'sim'. 2 para 'não'. 3 para 'parcialmente'.
	Verificar o grau de facilidade de cumprimento da tarefa.	<b>Quantitativo:</b> Medição do tempo de execução da tarefa
<b>Tarefa 3 - App:</b> -Localizar, na edição de agosto, o porquê que o sócio da White Arkitekter decidiu fazer arquitetura. (edição de agosto 2018)	Verificar se o usuário utilizou o mesmo método de busca que utilizou nas tarefas anteriores.	<b>Qualitativo:</b> observação dos caminhos percorridos para a realização da tarefa.
	Verificar se o usuário consegue cumprir a tarefa.	<b>Qualitativo:</b> usar medidas ordinais 1 para 'sim'. 2 para 'não'. 3 para 'parcialmente'.
	Verificar o grau de facilidade no cumprimento das ações que compõem a tarefa e se houve aprendizado entre a primeira e a	<b>Quantitativo:</b> Medição do tempo de execução da tarefa



	terceira tarefas.de cumprimento da tarefa.	
<b>Tarefa 1 - Revista Impressa:</b>  -Localizar dicas sobre banheiros personalizados (edição setembro 2018)	Verificar se o usuário utiliza os métodos de localização mais convencionais (Leitura de capas, menu da edição, sumário).	<b>Qualitativo:</b> observação dos caminhos percorridos para a realização da tarefa.
	Verificar se o usuário consegue cumprir a tarefa.	<b>Qualitativo:</b> usar medidas ordinais 1 para 'sim'. 2 para 'não'. 3 para 'parcialmente'.
	Verificar o grau de facilidade de cumprimento da tarefa.	<b>Quantitativo:</b> Medição do tempo de execução da tarefa
<b>Tarefa 2 - Revista Impressa:</b>  -Localizar, na edição de setembro, o preço da mesa Poltrona Evora, de imbuia, latão, prata e veludo que está em exposição na Lombardi Galeria em São Paulo (edição setembro 2018)	Verificar se o usuário consegue localizar informações com facilidade	<b>Qualitativo:</b> observação dos caminhos percorridos para a realização da tarefa.
	Verificar se o usuário consegue cumprir a tarefa.	<b>Qualitativo:</b> usar medidas ordinais 1 para 'sim'. 2 para 'não'. 3 para 'parcialmente'.
	Verificar o grau de facilidade de cumprimento da tarefa.	<b>Quantitativo:</b> Medição do tempo de execução da tarefa
<b>Tarefa 3 - Revista Impressa:</b>  -Localizar, na edição de setembro, o que fazer quando as bananas começarem a amolecer na receita de banana foster com waffle. (edição de setembro 2018)	Verificar se o usuário utilizou o mesmo método de busca que utilizou nas tarefas anteriores.	<b>Qualitativo:</b> observação dos caminhos percorridos para a realização da tarefa.
	Verificar se o usuário consegue cumprir a tarefa.	<b>Qualitativo:</b> usar medidas ordinais 1 para 'sim'. 2 para 'não'. 3 para 'parcialmente'.
	Verificar o grau de facilidade no cumprimento das ações que compõem a tarefa e se houve aprendizado entre a primeira e a terceira tarefas.de cumprimento da tarefa.	<b>Quantitativo:</b> Medição do tempo de execução da tarefa

Fonte: Autor, 2019.

Quadro 7: Tarefas da versão B do teste.

Tarefas ( <i>app</i> e impressa)	Objetivos	Medidas
<b>Tarefa 1 - App:</b>  -Localizar dicas sobre banheiros personalizados (edição setembro 2018)	Verificar se o usuário utiliza os métodos de localização mais convencionais (Leitura de capas, menu da edição, sumário).	<b>Qualitativo:</b> observação dos caminhos percorridos para a realização da tarefa.
	Verificar se o usuário consegue cumprir a tarefa.	<b>Qualitativo:</b> usar medidas ordinais 1 para 'sim'. 2 para 'não'. 3 para 'parcialmente'.
	Verificar o grau de facilidade de cumprimento da tarefa.	<b>Quantitativo:</b> Medição do tempo de execução da tarefa
<b>Tarefa 2 - App:</b>  -Localizar, na edição de setembro, o preço da mesa Poltrona Evora, de imbuia, latão, prata e veludo que está em exposição na Lombardi Galeria em São Paulo (edição setembro 2018)	Verificar se o usuário consegue localizar informações com facilidade	<b>Qualitativo:</b> observação dos caminhos percorridos para a realização da tarefa.
	Verificar se o usuário consegue cumprir a tarefa.	<b>Qualitativo:</b> usar medidas ordinais 1 para 'sim'. 2 para 'não'. 3 para 'parcialmente'.
	Verificar o grau de facilidade de cumprimento da tarefa.	<b>Quantitativo:</b> Medição do tempo de execução da tarefa
<b>Tarefa 3 - App:</b>  -Localizar, na edição de setembro, o que fazer quando as bananas começarem a amolecer na receita de banana foster com waffle. (edição de setembro 2018)	Verificar se o usuário utilizou o mesmo método de busca que utilizou nas tarefas anteriores.	<b>Qualitativo:</b> observação dos caminhos percorridos para a realização da tarefa.
	Verificar se o usuário consegue cumprir a tarefa.	<b>Qualitativo:</b> usar medidas ordinais 1 para 'sim'. 2 para 'não'. 3 para 'parcialmente'.
	Verificar o grau de facilidade no cumprimento das ações que compõem a tarefa e se houve aprendizado entre a primeira e a terceira tarefas de cumprimento da tarefa.	<b>Quantitativo:</b> Medição do tempo de execução da tarefa
<b>Tarefa 1 - Revista Impressa:</b> -Localizar dicas para criação de arranjos suspensos (edição de agosto 2018)	Verificar se o usuário utiliza os métodos de localização mais convencionais (Leitura de capas, menu da edição, sumário).	<b>Qualitativo:</b> observação dos caminhos percorridos para a realização da tarefa.

	Verificar se o usuário consegue cumprir a tarefa.	<b>Qualitativo:</b> usar medidas ordinais 1 para 'sim'. 2 para 'não'. 3 para 'parcialmente'.
	Verificar o grau de facilidade de cumprimento da tarefa.	<b>Quantitativo:</b> Medição do tempo de execução da tarefa
<b>Tarefa 2 - Revista Impressa:</b> -Localizar, na edição de agosto, o preço da mesa Gong, de latão polido indicado pela designer Mônica Penaguião (edição de agosto 2018)	Verificar se o usuário consegue localizar informações com facilidade	<b>Qualitativo:</b> observação dos caminhos percorridos para a realização da tarefa.
	Verificar se o usuário consegue cumprir a tarefa.	<b>Qualitativo:</b> usar medidas ordinais 1 para 'sim'. 2 para 'não'. 3 para 'parcialmente'.
	Verificar o grau de facilidade de cumprimento da tarefa.	<b>Quantitativo:</b> Medição do tempo de execução da tarefa
<b>Tarefa 3 - Revista Impressa:</b> -Localizar, na edição de agosto, o porquê que o sócio da White Arkitekter decidiu fazer arquitetura. (edição de agosto 2018)	Verificar se o usuário utilizou o mesmo método de busca que utilizou nas tarefas anteriores.	<b>Qualitativo:</b> observação dos caminhos percorridos para a realização da tarefa.
	Verificar se o usuário consegue cumprir a tarefa.	<b>Qualitativo:</b> usar medidas ordinais 1 para 'sim'. 2 para 'não'. 3 para 'parcialmente'.
	Verificar o grau de facilidade no cumprimento das ações que compõem a tarefa e se houve aprendizado entre a primeira e a terceira tarefas. de cumprimento da tarefa.	<b>Quantitativo:</b> Medição do tempo de execução da tarefa

Fonte: Autor, 2019.

Jordan (1998) cita a SUS (System Usability Scale) como uma ferramenta na qualificação de dados obtidos em testes ergonômicos. Dalagnoli (2015) utilizou esse modelo de questionário pós-experimento para poder mensurar os dados. Esse modelo foi criado por John Brooke e é utilizado em diversos países em pesquisas de satisfação. Para adequar-se ao delineamento da pesquisa proposta, como possuir, diferentes suportes para a revista, optou-se por adaptar o instrumento para uma adequação ao tema proposto. Portanto foi entregue um questionário após terminar as tarefas com a versão da revista do *app* e um questionário após a realização das tarefas com a revista impressa.



O protocolo *SUS* é composto de 10 perguntas que são respondidas utilizando a escala *likert*. O modelo apresentado possui os valores de referência entre 1 e 5, onde 1 equivale a ‘discordo totalmente’ e 5 a ‘concordo totalmente’. A seguir está um quadro (8) com as perguntas originais do protocolo *SUS* e as perguntas utilizadas nesta pesquisa:

Quadro 8: Perguntas originais do protocolo *SUS* em comparação com as perguntas adaptadas realizadas no teste.

<b>Questões padrão do protocolo <i>SUS</i></b>	<b>Questão diretamente relacionada ou nova</b>	<b>Questões do questionário referente ao APP</b>	<b>Questões do questionário referente à revista impressa</b>
Eu acho que gostaria de usar esse sistema com frequência.	Diretamente relacionada	Eu penso que gostaria de ler este aplicativo frequentemente	Eu penso que gostaria de ler esta revista frequentemente
Eu acho o sistema desnecessariamente complexo.	Diretamente relacionada	Eu achei o aplicativo complexo	Eu achei a revista impressa complexa.
Eu achei o sistema fácil de usar.	Diretamente relacionada	Eu achei o aplicativo fácil de usar.	Eu achei a revista impressa fácil de usar.
Eu acho que as várias funções do sistema estão muito bem integradas.	Nova	Eu me senti ansioso usando o aplicativo.	Eu me senti ansioso usando a revista impressa.
Eu acho que o sistema apresenta muita inconsistência.	Nova	Eu me senti conectado afetivamente ao aplicativo.	Eu me senti conectado afetivamente a revista impressa.
Eu imagino que as pessoas aprenderão como usar esse sistema rapidamente.	Diretamente relacionada	Eu imagino que muitas pessoas aprenderiam muito rapidamente a usar esse aplicativo.	Eu imagino que muitas pessoas aprenderiam muito rapidamente a usar essa revista impressa.
Eu achei o sistema atrapalhado de usar.	Diretamente relacionada	Eu achei o aplicativo muito complicado/desajeitado de usar.	Eu achei a revista impressa muito complicada/desajeitada de usar.

Eu me senti confiante ao usar o sistema.	Diretamente relacionada	Eu me senti muito confiante usando o aplicativo.	Eu me senti muito confiante usando a revista impressa.
Eu precisei aprender várias coisas novas antes de conseguir usar o sistema.	Diretamente relacionada	Eu me adaptei rapidamente ao aplicativo.	Eu me adaptei rapidamente a revista impressa.
Eu acho que precisaria de ajuda de uma pessoa com conhecimentos técnicos para usar o sistema.	Nova	Eu fiquei com vontade de ter essa edição da revista armazenada na minha biblioteca digital.	Eu fiquei com vontade de ter essa edição da revista impressa guardada na minha casa.

Fonte: Autor, 2019.

As perguntas novas foram adicionadas para atenderem os requisitos da pesquisa e, conforme conclusão da revisão bibliográfica, a melhor maneira de inseri-la é no constructo de satisfação. Conforme é possível visualizar nos apêndices C e D, as questões foram reordenadas para fazerem maior sentido no fluxo de respostas.

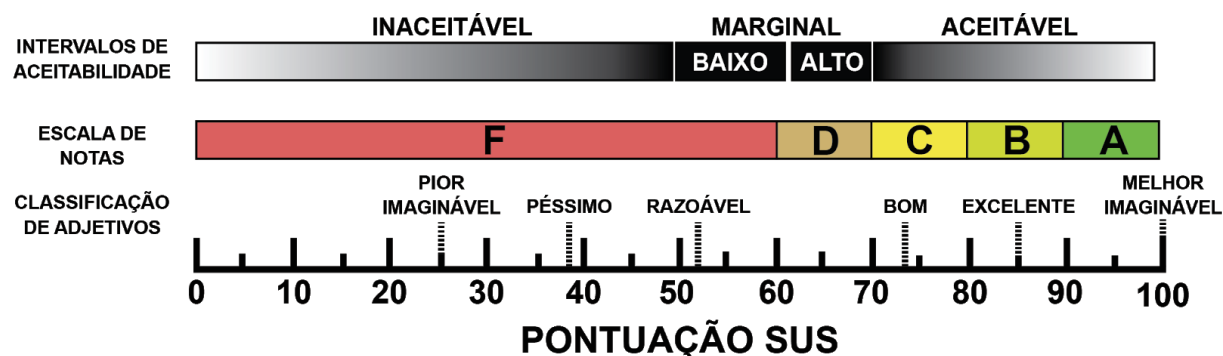
Para calcular a escala *SUS*, é necessário primeiramente somar os valores de contribuição provenientes de cada item. Esse valor deve oscilar entre 0 e 4. Para chegar a esse valor, os itens onde a opção ‘discordo totalmente’ é um valor considerado positivo (ou seja, é bom para a experiência do usuário), deve-se subtrair no número da posição na escala do valor de 5 ( $5-x$ ). Quando o item tiver como opção ‘discordo totalmente’ um valor considerado negativo, subtrai-se 1 do número da posição na escala de valor ( $x-1$ ). Para encontrar o índice de satisfação do usuário, deve-se pegar a soma dos valores de contribuição de cada item e multiplicar por 2,5.

O cálculo resultou numa escala que varia entre 0 e 100 para cada participante, acerca do app e acerca da revista utilizada. Entretanto, é importante destacar, que o *SUS* não apresenta resultados percentuais, portanto, se algum participante tirou uma pontuação de 60 ao final do teste não significa que ele está 60% satisfeito com o objeto do estudo.

Bangor et. al (2009), utilizando-se do trabalho de Brooke, apresenta em seus estudos uma escala com adjetivos para expressar o nível de satisfação do usuário ao responder ao *questionário SUS*. Os adjetivos são: *Pior imaginável, Péssimo, Razoável, Bom, Excelente e Melhor imaginável*. Além disso, o autor ainda elaborou uma escala relacionando os intervalos de aceitabilidade, a escala de notas (a-f) e a

classificação dos adjetivos utilizando os valores obtidos na escala *SUS*. A figura a seguir ajuda a interpretar as informações obtidas por meio do questionário.

Figura 10: Escala de notas, aceitabilidade e Classificação dos adjetivos.



Fonte: Bangor et. al (2009). Tradução do Autor, 2019.

Além dessas questões utilizando o *SUS*, mais três questões abertas foram adicionadas ao questionário.

### 3.4 TESTES ESTATÍSTICOS

Os testes estatísticos realizados foram feitos para cada amostra de pontuação *SUS* primeiramente. Essas amostras foram primeiramente submetidas a um teste de normalidade de Shapiro-Wilk, por possuir uma amostra com menos de 30 participantes. Após isso, os dados foram testados comparativamente entre as versões para verificar se apresentava diferença substancial entre elas, podendo impedir o agrupamento dos dados para análise. O teste U de Mann-Whitney foi utilizado por serem dados provenientes de duas amostras diferentes. O teste é uma alternativa ao teste 't' para amostras independentes para quando o número de pesquisados for pequena ou quando os requisitos para a realização do teste 't' estiverem comprometidos. Como a pontuação do *SUS* é proveniente de uma medida em escala ordinal, é possível a realização desse teste.

Com os dados já agrupados, será utilizado o teste de hipóteses de Wilcoxon pareado para verificar se há diferença na pontuação *SUS* feita com a revista impressa e com o app. Havendo diferença, foi realizada a distribuição gráfica das frequências para melhor compreensão do fenômeno. Também será realizado a comparação gráfica das frequências de cada pergunta separadamente para entender quais itens

há uma diferença maior entre as respostas dadas para cada suporte testado. Também foram realizados testes U de Mann-Whitney para verificar se há diferença nas respostas entre os grupos de idade e os níveis de experiência com o iPad, assim como a distribuição das frequências. Em relação ao tempo foi realizado o teste T para a comparação entre cada tarefa realizada.



#### 4. RESULTADOS OBTIDOS

Os testes realizados foram constituídos da coleta de dados quantitativos e qualitativos relacionados ao uso do *app* e da versão impressa da revista Casa e Jardim. As 3 tarefas feitas para cada suporte eram para a participante ter contato com a revista e não possuíam caminho único para sua realização, portanto não havia como uma participante cometer um “erro”, a única possibilidade seria o não cumprimento da tarefa. O tempo de realização em cada tarefa também foi medido e analisado.

Os dados considerados mais relevantes para a pesquisa foram o perfil socioeconômico da amostra, capacidade de concluir as tarefas, o caminho cognitivo para a realização das tarefas, a satisfação medida pelos questionário pós-teste e as observações feitas pela participante tanto nas respostas abertas do questionário quanto na entrevista não-estruturada ao final das medições.

##### 4.1 PERFIL SOCIOECONÔMICO DAS PARTICIPANTES

Foram obtidas informações no pré-experimento que foram utilizadas para dividir as participantes em grupos e subgrupos delimitados na metodologia da pesquisa (faixa etária e experiência no uso do *iPad*). Não foram convidadas para participar do teste *in loco* as participantes que não estavam dentro da delimitação e aquelas sobressalentes.

O questionário foi aplicado de maneira online utilizando a ferramenta disponibilizada no site *TypeForm*. Ao todo, 30 participantes responderam o questionário pré-experimento, as participantes que não puderam participar dos testes foram excluídas da análise. Com isso, no quadro 9 temos a distribuição das participantes, identificadas pelo seu código do teste, divididos nos respectivos 4 subgrupos.

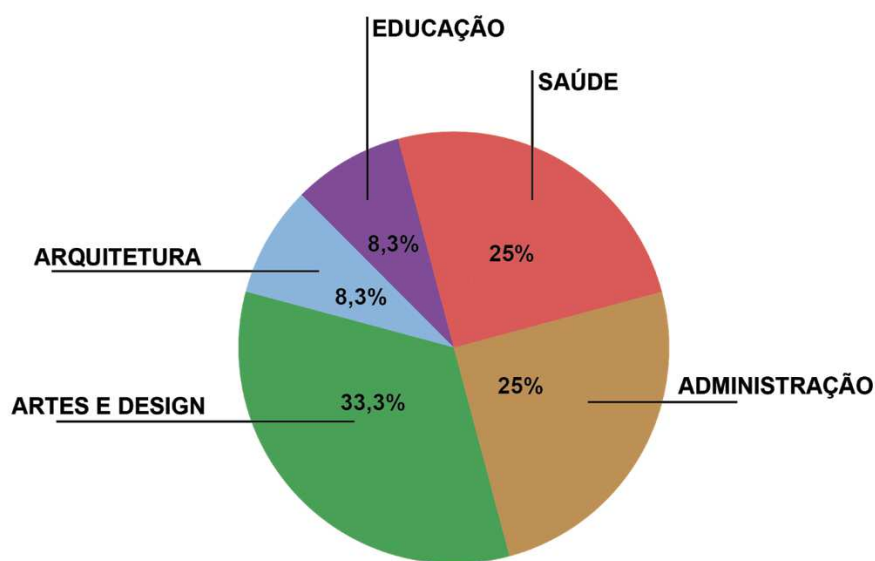
Quadro 9: Divisão das participantes por subgrupos.

Faixa etária	Novatas no uso do iPad	Experientes no uso do iPad
25 a 39 anos	A002 A004 B002	A005 B001 B006
40 a 54 anos	A003 A006 B005	A001 B003 B004

Fonte: Autor, 2019.

Outros dados consideráveis do perfil das participantes podem ser verificados nos diagramas a seguir. No Gráfico 2, em formato de pizza, é possível ver quais áreas de atuação profissional que as participantes do experimento pertencem. É observada que existem algumas áreas atreladas, como artes e design e arquitetura e algumas áreas que não são diretamente relacionadas ao assunto da revista.

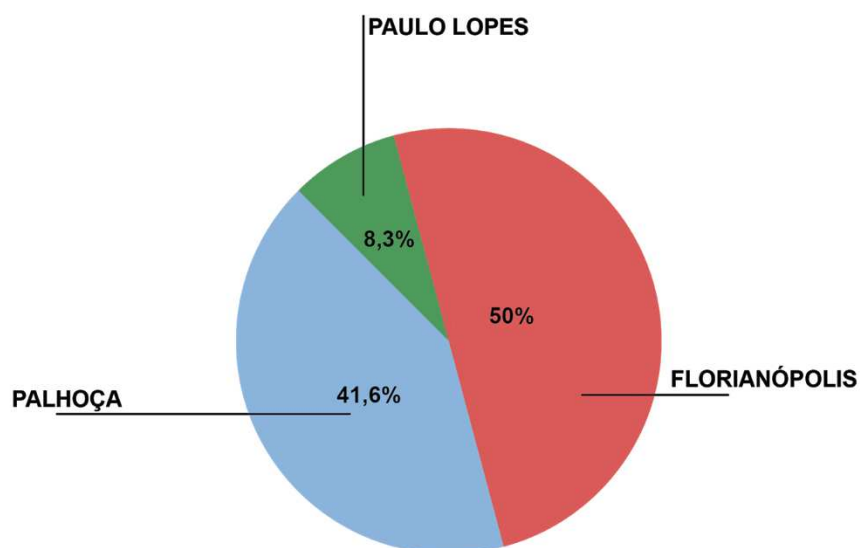
Gráfico 2 - Áreas de atuação profissional das participantes



Fonte: Autor, 2019.

O gráfico 3 foi organizado para mostrar de qual cidade a participante é proveniente. Todas as participantes são moradoras de cidades da região da Grande Florianópolis.

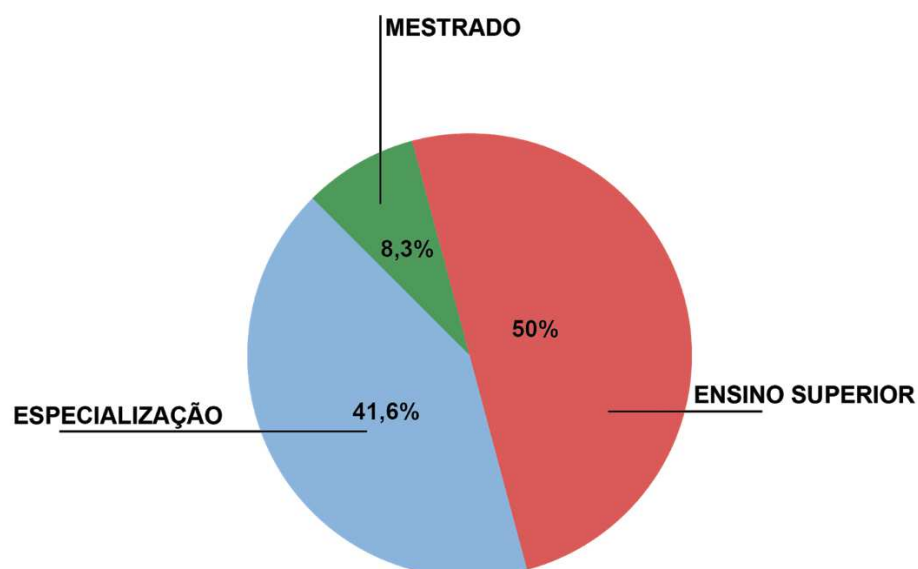
Gráfico 3 - Município de residência das participantes



Fonte: Autor, 2019.

Em relação à escolaridade das participantes, foi percebido que apenas participantes que tinham no mínimo o ensino superior completo participaram do estudo. Esse dado pode ser visualizado no Gráfico 4.

Gráfico 4 - Escolaridade das participantes.

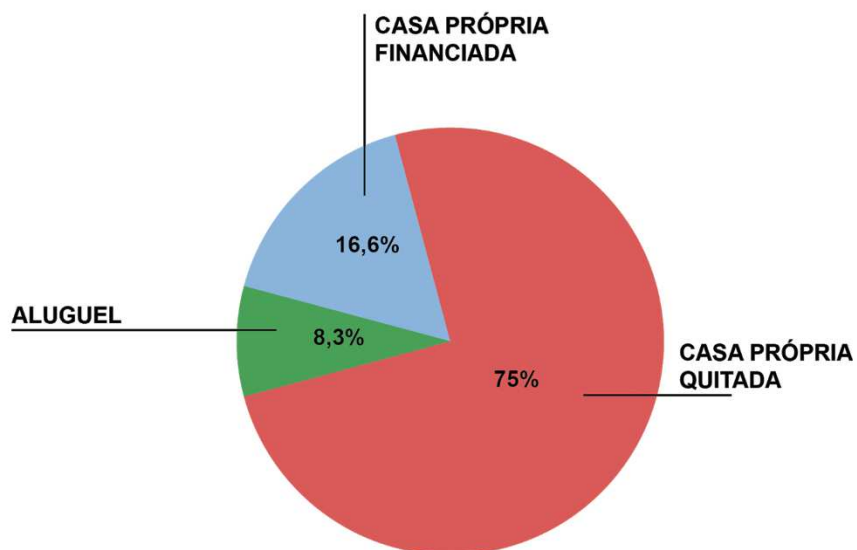


Fonte: Autor, 2019.



O gráfico 5 apresenta a situação do local de residência da participante.

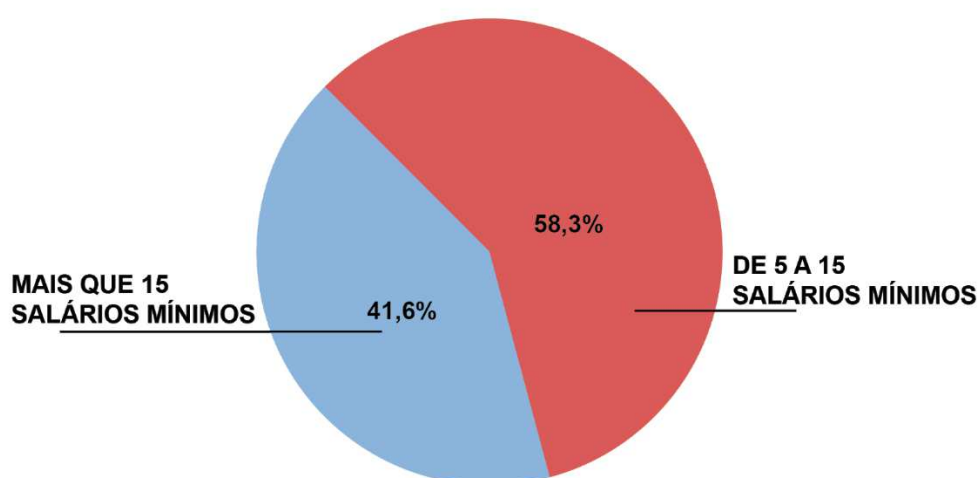
Gráfico 5 - Situação do local de residência da participante.



Fonte: Autor, 2019

Foi verificado que nenhuma participante possui renda familiar mensal menor a 5 salários mínimos como demonstra o Gráfico 6.

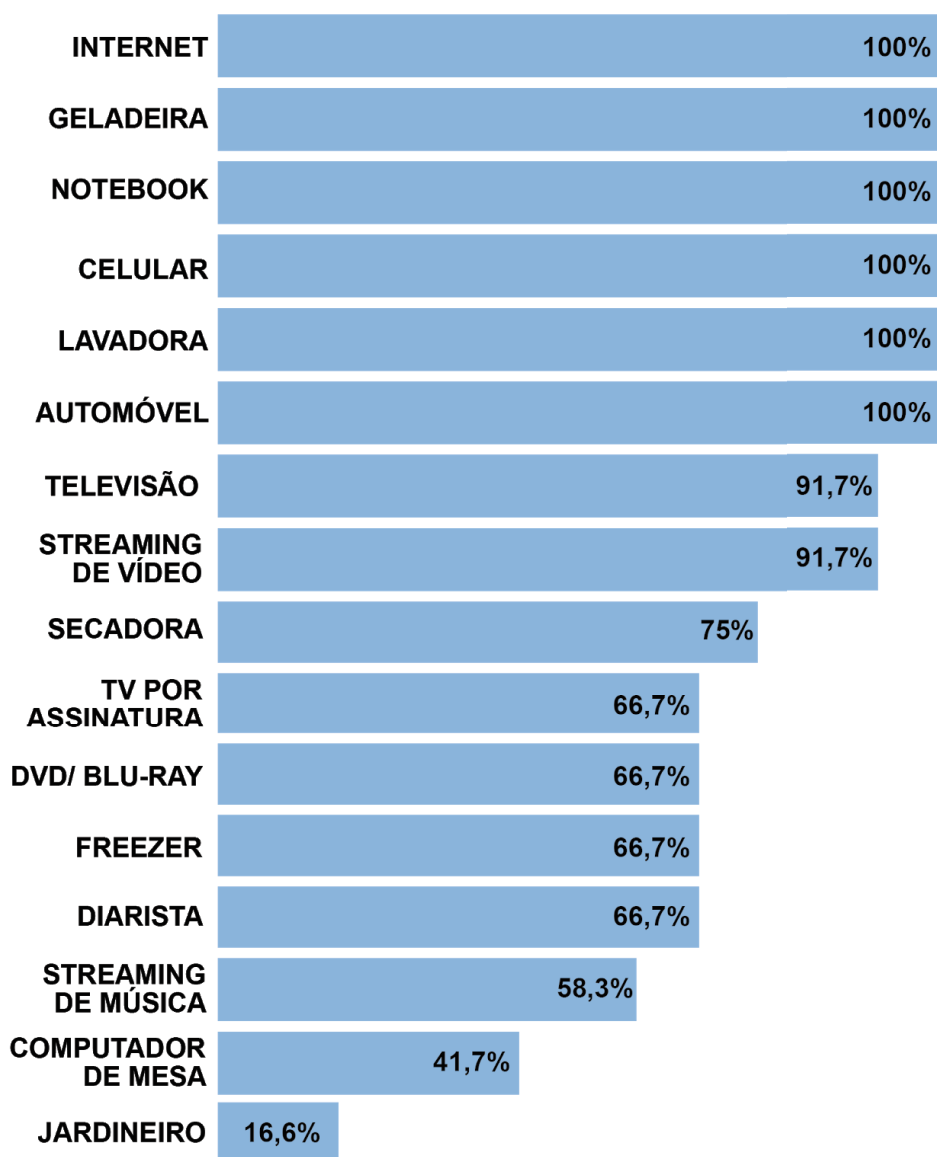
Gráfico 6: Renda familiar mensal das participantes.



Fonte: Autor, 2019

Em relação aos itens e serviços que as participantes possuem em casa, as respostas foram computadas em barras no Gráfico 7. Foi percebido que todas as participantes possuem Internet, Geladeira, Notebook, Celular, Lavadora e automóvel. E o item ou serviço com menos participantes usufruindo é o de jardineiro com apenas 16,6%. Todas as participantes possuíam ao menos um item ou serviço. Assim como todo item ou serviço listado era presente na casa de ao menos duas participantes.

Gráfico 7: Itens ou serviços que existem nas residências das participantes.

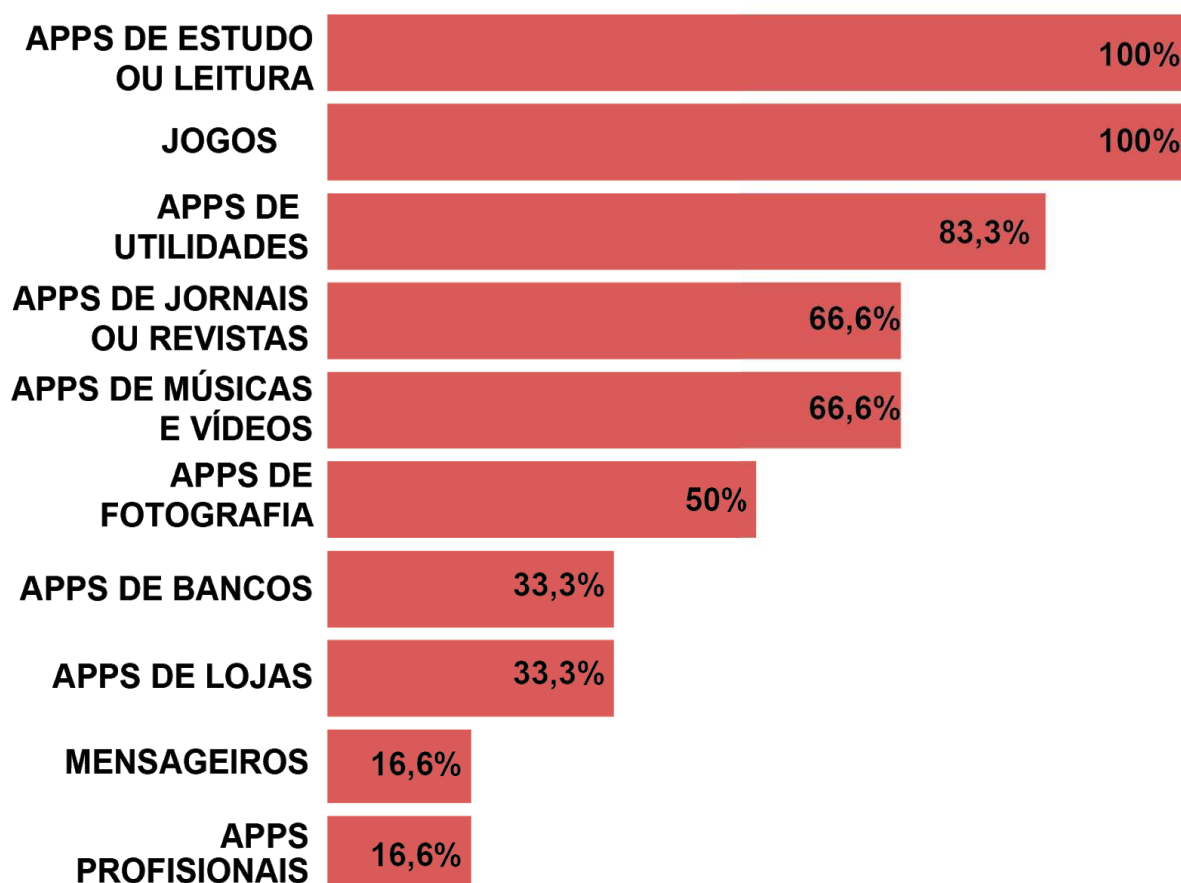


Fonte: Autor, 2019

Para a elaboração do Gráfico 8, foram computados apenas o universo das participantes que afirmaram utilizar o *iPad*, ou seja, metade da amostra. A finalidade de utilização do *iPad* pôde ser mensurada de acordo com o tipo de aplicativos que as participantes baixam nele. Os dois tipos de aplicativo listados que todas as participantes possuem são jogos e aplicativos de estudo ou leitura. Aplicativos de jornais e revistas, objetos de estudo dessa pesquisa, é existente nos *iPads* de 66,6% das participantes, número considerado relativamente alto e significativo. Essa categoria de aplicativos ficou empatado com os aplicativos de música e vídeos, que obteve a mesma porcentagem. Além disso, jornais e revistas ficaram em posição superior que categorias populares com aplicativos de bancos, fotografia, lojas e

mensageiros. Todas as categorias de aplicativos foram selecionadas por pelo menos uma participante. Havia a opção de responder 'outros' nessa questão e apenas uma participante utilizou-se da ferramenta. Como a participante colocou a resposta 'stream', ela foi computada como aplicativo de músicas e vídeos.

Gráfico 8: Itens ou serviços que existem nas residências das participantes.



Fonte: Autor, 2019

Findados os resultados do questionário socioeconômico, apresenta-se, então, os resultados do teste *in loco* realizado.

#### 4.2 TEMPO E CAPACIDADE DE REALIZAÇÃO DAS TAREFAS

Analizou-se primeiro os dados de tempo e capacidade que cada participante teve para a realização das tarefas tanto em suporte físico quanto no app.

Para a análise, dividiu-se em três etapas de análise, cada uma para uma tarefa. As tarefas possuíam características e similaridades entre ambos os suportes.

Portanto, a tarefa 1 realizada com o *app*, possui o mesmo nível de dificuldade que a tarefa 1 realizada na *revista impressa*. O teste possuía duas versões. Portanto, as tarefas realizadas na revista impressa por metade das participantes, eram realizadas no aplicativo pela outra metade, e vice-versa. A distribuição de quem realizaria determinada versão do teste foi feita de forma aleatória. Essa divisão ajuda a evitar que a diferença nos tempos de realização das tarefas seja influenciada por fatores relacionados a edição da revista.

#### 4.2.1 Tarefa 1

A tarefa 1 tinha como objetivo localizar dicas para criação de arranjos suspensos na edição de agosto, que foi realizado com a versão do teste A no *app*, e na versão do teste B na revista impressa. Já na versão do teste B no *app* e na versão do teste A na revista impressa, o objetivo era localizar dicas sobre banheiros personalizados.

Tabela 1: Tempo de realização de todas as participantes para a tarefa 1

	APP		Revista Impressa	
Participante	Concluída	Tempo (mm:ss.cs)	Concluída	Tempo (mm:ss.cs)
A001	✓	2:38.65	✓	2:44.48
A002	✓	3:37.55	✓	1:37.92
A003	✓	5:32.32	✓	0:52.84
A004	✓	0:51.43	✓	0:35.22
A005	✓	1:33.00	✓	0:56.47
A006	✓	5:58.42	✓	0:39.00
B001	✓	0:57.70	✓	0:58.97
B002	✓	1:31.09	✓	0:25.43
B003	✓	6:32.38	✓	2:48.87
B004	✓	1:14.65	✓	1:20.73
B005	✓	6:12.06	✓	1:12.30
B006	✓	0:29.75	✓	3:16.48

<b>Média de tempo</b>	-	<b>3:05.75</b>	-	<b>1:27.39</b>
<b>Mediana de tempo</b>	-	<b>2:05.83</b>	-	<b>1:05.63</b>

Fonte: Autor, 2019

A tabela (1) que apresenta a realização dos tempos de todas as tarefas demonstra que houve um tempo de tarefa menor para a realização da tarefa nas revistas impressas do que no aplicativo, comparando tanto a média quanto a mediana. Em ambos os casos, o tempo médio/mediano de realização da tarefa 1 no app maior que o dobro do tempo da realização da mesma tarefa em suporte impresso.

Pode-se dividir a tabela ainda em quatro subgrupos, considerando faixa etária e o nível de experiência no uso de iPad, para poder verificar se essa subdivisão influenciaria na média final do tempo de cada subgrupo que realizou o teste. Importante ressaltar que ao contrário do que Dalagnoli (2015) fez em seus estudos, neste trabalho foi usado como medida padrão para comparação a média e não a mediana. Essa escolha se deve ao fator de haver apenas 3 participantes em cada subgrupo.

As tabelas com os tempos de realização da tarefa 1 divididas por subgrupos pode ser encontrada nos apêndices desta pesquisa (APÊNDICE G) A seguir podemos comparar as médias finais de tempo de realização da tarefa 1 por subgrupo divididos em duas tabelas, uma para os testes feitos no aplicativo (tabela 2) e outra para os testes feitos na revista impressa (tabela 3).

Tabela 2: Comparação das médias do tempo de realização da tarefa 1 no *iPad* dividida por subgrupos.

<b>Faixa etária</b>	<b>Novata no uso de iPad</b>	<b>Experiente no uso de iPad</b>
25 a 39 anos	2:00.02	1:00.15
40 a 54 anos	5:54.27	3:28.56

Fonte: Autor, 2019.

Tabela 3: Comparação das médias do tempo de realização da tarefa 1 na revista impressa dividida por subgrupos.

Faixa etária	Novata no uso de iPad	Experiente no uso de iPad
25 a 39 anos	0:52.86	1:43.97
40 a 54 anos	0:54.71	2:18.03

Fonte: Autor, 2019.

Ao observar e comparar as médias de tempos é possível notar que em praticamente todos os subgrupos a média de execução da tarefa 1 no *iPad* foi maior que na revista impressa, apenas o subgrupo de participantes de 25 a 39 anos experientes no uso do *iPad* isso não aconteceu. Nesse subgrupo de participantes a média do tempo de realização da tarefa na revista impressa foi maior. Nos grupos de 25 a 39 anos novatas no uso de *iPad* e no de 40 a 54 anos e experientes no uso de *iPad* o tempo de realização das tarefas na revista impressa foi cerca de 1 minuto menor. O grupo com maior diferença foi o de 40 a 54 anos novatas no uso de *iPad*, onde o tempo de tarefa utilizando a revista impressa foi de aproximadamente 5 minutos menor que utilizando o aplicativo.

Utilizando o quadro comparativo das médias é possível afirmar que a faixa etária teve influência no tempo de realização das tarefas. Em ambas as plataformas e em ambos os grupos de experiência de uso do *iPad*, as médias das participantes mais velhas foram maiores que as das participantes com idade menor. Apenas no grupo de novatas no uso de *iPad* na revista impressa essa diferença foi menor, porém ainda presente.

O quesito de experiência no uso de *iPads* apresentou interferência no tempo de realização da tarefa em todas as faixas etárias e em ambos os suportes. No teste feito no aplicativo a média de tempo de quem havia experiência com o suporte foi menor do que quem não tinha experiência. Já na revista impressa, a média de quem não tinha experiência com o *iPad* apresentou melhor desempenho do que as usuárias experientes no uso do dispositivo.

#### 4.2.2 Tarefa 2

Na tabela a seguir (4) podemos ver o comparativo de tempo e a capacidade de realização da segunda tarefa que possuía os seguintes enunciados: Localizar o preço da mesa Gong, de latão polido indicado pela designer Mónica Penaguião. (tarefa realizada no *app* na versão A e na revista impressa na versão B do teste); localizar o preço da Poltrona Evora, de imbuia, latão, prata e veludo que está em exposição na Lombardi Galeria em São Paulo (tarefa realizada no *app* na versão B e na revista impressa na versão A do teste).

Tabela 4: Tempo de realização de todas as participantes para a tarefa 2.

	APP		Revista Impressa	
Participante	Concluída	Tempo (mm:ss.cs)	Concluída	Tempo (mm:ss.cs)
A001	✓	4:45.51	✓	1:07.16
A002	✓	0:53.17	✓	0:42.97
A003	✓	5:40.87	✓	1:13.11
A004	✓	1:06.87	✓	0:39.36
A005	✓	3:51.17	✓	0:37.25
A006	✓	6:51.77	✓	1:20.00
B001	✓	2:45.48	✓	0:54.57
B002	✓	5:38.60	✓	2:27.86
B003	✓	1:22.85	✓	0:56.18
B004	✓	5:58.00	✓	2:25.72
B005	✓	6:20.03	✓	1:10.65
B006	✓	5:21.53	✓	0:44.60
<b>Média de tempo</b>	-	<b>4:12.99</b>	-	<b>1:11.62</b>
<b>Mediana de tempo</b>	-	<b>5:03.52</b>	-	<b>1:01.67</b>

Fonte: Autor, 2019.

Assim como feito anteriormente, foram elaboradas tabelas para comparação entre as médias dos subgrupos (APÊNDICE H e tabelas 5 e 6) e os suportes.



Tabela 5: Comparação das médias do tempo de realização da tarefa 2 no *iPad* dividida por subgrupos.

Faixa etária	Novata no uso de iPad	Experiente no uso de iPad
25 a 39 anos	02:32.88	03:59.39
40 a 54 anos	06:17.56	04:02.12

Fonte: Autor, 2019.

Tabela 6: Comparação das médias do tempo de realização da tarefa 2 na revista impressa dividida por subgrupos.

Faixa etária	Novata no uso de iPad	Experiente no uso de iPad
25 a 39 anos	1:16.73	0:45.47
40 a 54 anos	1:14.59	1:29.69

Fonte: Autor, 2019.

Pode-se observar que na tarefa 2, quando focamos na média de tempo para a realização da tarefa no *iPad*, a faixa etária exerce uma influência. A menor média da faixa etária de 40 a 54 anos é maior que a média mais alta da outra faixa etária. Mas esse fenômeno não se repete quando o teste é realizado na revista impressa. A média de todos os subgrupos são encontradas em um intervalo de menos de 30 segundos.

Pode-se observar que, ao contrário do que inicialmente poderia ser imaginado, o quesito experiência no uso de *iPads* exerceu uma influência inversa na faixa etária de 25 a 39 anos. As novatas no uso do *iPad* tiveram uma média de tempo inferior que as experientes. No entanto na faixa de 40 a 54 anos a diferença de média de tempos voltou ao comumente imaginado.

#### 4.2.3 Tarefa 3

A terceira tarefa tinha as seguintes finalidades: Localizar o porquê que o sócio da White Arkitektur decidiu fazer arquitetura. (tarefa realizada no *app* na versão A e na revista impressa na versão B do teste); localizar o que fazer quando as bananas começarem a amolecer na receita de banana *foster* com *waffle*. (tarefa realizada no *app* na versão B e na revista impressa na versão A do teste).

Em todos os subgrupos analisados o tempo de realização da tarefa na revista impressa foi menor que na versão digital.

A tabela (7) com os tempos de realização da tarefa pode ser visualizada a seguir:

Tabela 7: Tempo de realização de todas as participantes para a tarefa 3.

	APP		Revista Impressa	
Participante	Concluída	Tempo (mm:ss.cs)	Concluída	Tempo (mm:ss.cs)
A001	✓	1:27.68	✓	1:02.20
A002	✓	1:21.67	✓	1:30.68
A003	✓	5:10.01	✓	2:10.65
A004	✓	7:28.56	✓	0:37.68
A005	✓	2:01.26	✓	0:35.86
A006	✓	4:55.18	✓	1:49.00
B001	✓	1:52.17	✓	1:37.64
B002	✓	0:47.20	✓	0:36.83
B003	✓	1:19.02	✓	1:14.30
B004	✓	1:35.20	✓	0:54.70
B005	✓	5:12.43	✓	1:57.75
B006	✓	1:55.54	✓	2:13.97
<b>Média de tempo</b>	-	<b>2:55.49</b>	-	<b>1:21.77</b>
<b>Mediana de tempo</b>	-	<b>1:53.86</b>	-	<b>1:22.49</b>

Fonte: Autor, 2019.

Assim como anteriormente, tabelas menores foram criadas para a análise das médias dentre os subgrupos (APÊNDICE I e tabelas 8 e 9).

Tabela 8: Comparação das médias do tempo de realização da tarefa 3 no *iPad* dividida por subgrupos.

Faixa etária	Novata no uso de iPad	Experiente no uso de iPad
25 a 39 anos	3:12.48	1:56.32

40 a 54 anos	5:05.87	1:27.30
--------------	---------	---------

Fonte: Autor, 2019.

Tabela 9: Comparação das médias do tempo de realização da tarefa 3 a revista impressa dividida por subgrupos.

Faixa etária	Novata no uso de iPad	Experiente no uso de iPad
25 a 39 anos	0:55.06	1:29.16
40 a 54 anos	1:59.13	1:03.73

Fonte: Autor, 2019.

Em todos os subgrupos analisados, a média do tempo de realização da tarefa 3 na revista impressa foi menor que no seu correspondente digital.

É possível verificar que, na média de tempo da tarefa realizada no *iPad*, a experiência do uso do dispositivo exerce influência com ambas as médias de pessoas com experiência no uso sendo menores que suas equivalentes realizadas com participantes novatas. A amplitude dessa diferença é maior no estrato etário de 40 a 54 anos, sendo maior que três minutos e meio.

Nos testes realizados na revista impressa, a experiência no uso do dispositivo digital exerce uma influência inversa se comparado as duas faixas etárias. Enquanto uma maior experiência no uso do *iPad* aumenta a média de tempo na faixa etária de 25 a 39 anos, na faixa etária de 40 a 54 anos, a média diminuiu.

Todas as participantes terminaram as tarefas dos testes. Como não havia limite máximo de tempo, elas se sentiram livres para terminar quando quisessem e nenhuma desistiu.

Foram analisados todos os 4 subgrupos em todas as 6 tarefas (3 no *iPad* e 3 na revista impressa) e foi possível verificar que em todos os subgrupos de todas as tarefas as médias de tempo de realização na revista impressa foi menor que na sua edição digital. A única exceção foi no subgrupo de 25 a 39 anos experientes no uso do *iPad*, onde a média de realização da tarefa 1 no *iPad* foi menor que na revista impressa.

Como afirmado anteriormente, a pequena amostra dentro de cada subgrupo impossibilita de fazer algum tipo de inferência. Porém, como a mensuração foi realizada, os dados foram apresentados e analisados dentro do perfil da amostra.

### 4.3 QUESTIONÁRIO DE SATISFAÇÃO SUS

Conforme o modelo metodológico delineado anteriormente, essa pesquisa verificou por meio de um questionário o grau de satisfação das participantes. Esse grau foi avaliado pelo método do SUS adaptado para esse estudo, conforme foi fundamentado na parte de métodos desta pesquisa. Conforme mencionado anteriormente, as perguntas feitas para as participantes precisam ser classificadas entre as que discordar é um valor positivo (ou seja, é considerado bom para a avaliação do suporte) e as que discordar é um valor negativo. As perguntas do questionário (tanto no suporte digital quando no impresso) onde discordar é um valor positivo são as questões 2, 5 e 7. As questões onde discordar é um valor negativo são as questões 1, 3, 4, 6, 8, 9 e 10. Para cada resposta na escala *likert* é atribuído um valor, sendo que discordo totalmente é 1, discordo é 2, neutro é 3, concordo é 4 e concordo totalmente é 5. Portanto para chegar à pontuação SUS foi utilizada a equação a seguir (figura 11):

Figura 11: Equação para obtenção de pontuação *SUS*

$$\left[ \frac{(Q1 - 1) + (5 - Q2) + (Q3 - 1) + (Q4 - 1) + (5 - Q5) + (Q6 - 1) + (5 - Q7) + (Q8 - 1) + (Q9 - 1) + (Q10 - 1)}{10} \right] \cdot 2,5$$

**\*Q#: valor designado a questão correspondente de acordo com a escala likert**

Fonte: Autor, 2019.

Após a obtenção desses resultados foram verificados a normalidade das 2 variáveis (pontuação *SUS* do teste no aplicativo e no teste na revista impressa) divididas cada uma em 2 grupos de dados de acordo com a versão do teste que foi utilizada. Foi utilizado o teste de normalidade Shapiro-Wilk devido a quantidade de dados de cada grupo analisado. Neste caso  $H_0$  representa que há normalidade e  $H_1$  que não há normalidade.

Em todos os grupos há normalidade para um intervalo de 95% de confiança. Isso pode ser pautado devido aos seguintes dados:

- a) Na versão A do teste feita no aplicativo:  $p=0,521 \geq \alpha=0,05$ ;
- b) Na versão B do teste feita no aplicativo:  $p=0,957 \geq \alpha=0,05$ ;
- c) Na versão A do teste feita na revista impressa:  $p=0,093 \geq \alpha=0,05$ ;
- d) Na versão B do teste feita na revista impressa:  $p=0,258 \geq \alpha=0,05$ .

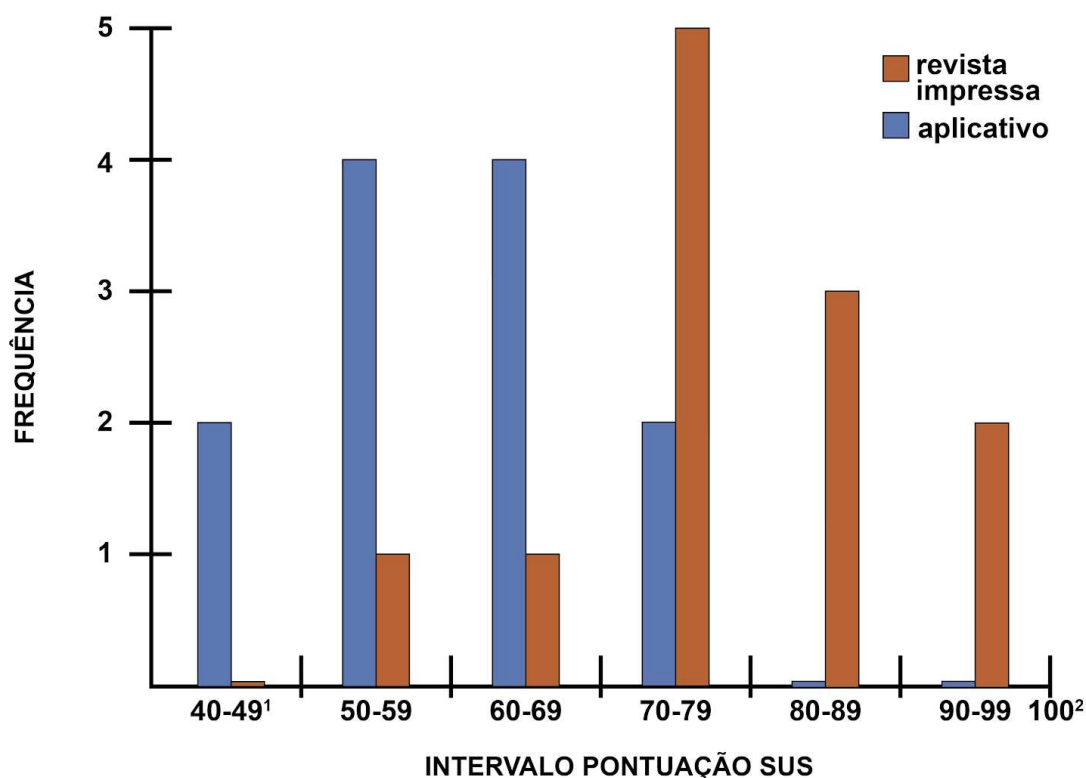
Portanto, como  $p \geq \alpha$ , aceita-se  $H_0$ .

Posterior à análise da normalidade dos dados, foi verificado se seria possível juntar os dados da pontuação *SUS* provenientes da versão A com os dados da versão B, mantendo-os nas variáveis de seus respectivos suportes. Essa avaliação é necessária pois os testes possuíam diferenças e foram realizados com grupos de pessoas diferentes. Para isso, foi realizado o teste não-paramétrico U de Mann-Whitney por meio do *software SPSS*. Ambos os testes realizados tiveram o  $n_1=6$  e o  $n_2=6$ . A hipótese  $H_0$  é de que não há diferença nas medianas dos grupos e  $H_1$  é a de que há diferença. O intervalo de confiança utilizado foi de 95%. Os resultados obtidos foram: Variável de pontuação *SUS* do aplicativo para *iPad* entre as versões A e B do teste:  $p \cong 0,05$ ; variável de pontuação *SUS* da revista impressa entre as versões A e B do teste:  $p \cong 0,09$ .

Portanto, em ambos os casos  $p \geq \alpha=0,05$ . Aceita-se  $H_0$  e é possível juntar os dados provenientes de ambas as versões do teste.

Feito o agrupamento dos dados, é necessário saber se existe diferença entre as medianas da pontuação *SUS* do aplicativo e da revista impressa. Como os dados vieram da mesma população (todas as pessoas que fizeram o teste no aplicativo fizeram o teste também na revista impressa), aplicou-se o teste de Wilcoxon pareado entre os dados das duas variáveis utilizando o *software SPSS*. A hipótese  $H_0$  é de que não há diferença nas medianas dos grupos e  $H_1$  é a de que há diferença. Utilizou-se o intervalo de confiança de 95%. O p-valor obtido foi  $p=0,003$ . Portanto  $p \leq \alpha=0,05$ . Nesse caso rejeita-se  $H_0$  e assume-se  $H_1$ . Portanto, com 95% de confiança, há diferença na satisfação entre o aplicativo para *iPad* e a revista impressa. Para entender melhor como esse fenômeno ocorre, optou-se por fazer uma tabela de frequências comparativa entre as pontuações *SUS* obtidas nos testes realizados com revistas impressa e nas obtidas nos testes realizados com o aplicativo (gráfico 9).

Gráfico 9: Comparativo de distribuição de frequências entre a pontuação *SUS* das plataformas testadas.



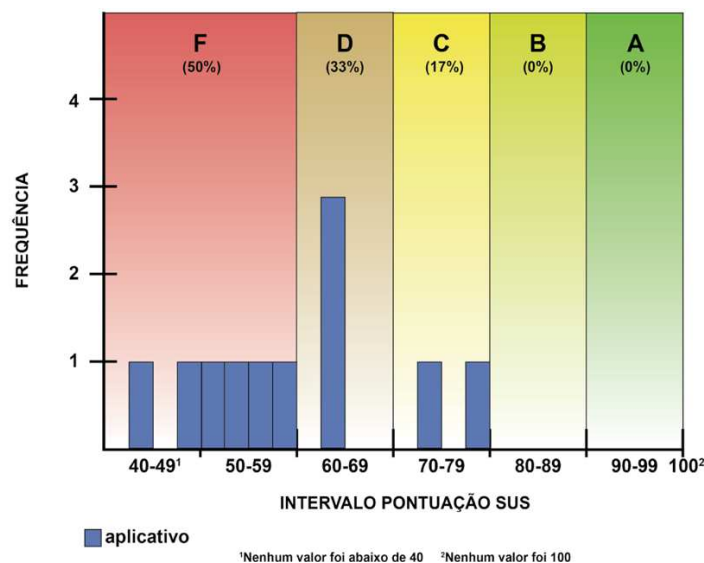
¹Nenhum valor foi abaixo de 40    ²Nenhum valor foi 100

Fonte: Autor, 2019.

Foi escolhido dividir as frequências em diferenças de 10 pontos. Não foi observado nenhuma pontuação *SUS* abaixo do valor 40, por essa razão não foram mostrados os intervalos abaixo desse valor nos gráficos. É possível afirmar que a revista impressa teve um resultado muito melhor na pontuação *SUS*. Enquanto apenas 2 pontuações da revista impressa tiveram valores abaixo de 70 pontos, 10 pontuações do aplicativo foram abaixo desse valor.

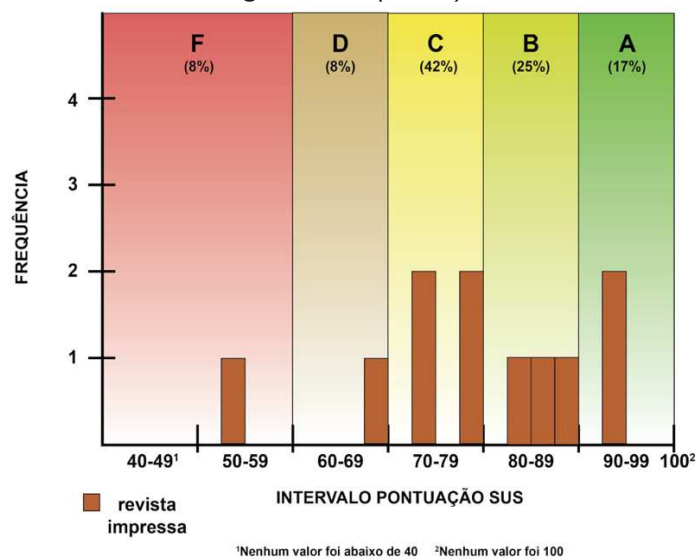
Para uma melhor análise, colocou-se a distribuição de frequências de cada suporte sobre a escala de notas definida por Bangor et al. (2009) (Gráficos 10 e 11). É percebido que 50% das pontuações do aplicativo estão dentro do intervalo equivalente a nota F. Já da pontuação da revista impressa, apenas 8% se enquadra nessa nota. Enquanto 42% das pontuações dadas à revista impressa estão dentro desse espectro, 0% das notas do aplicativo estão.

Gráfico 10: Frequências da pontuação *SUS* nos testes feitos no aplicativo em relação a escala de notas de Bangor et al. (2009)



Fonte: Autor, 2019.

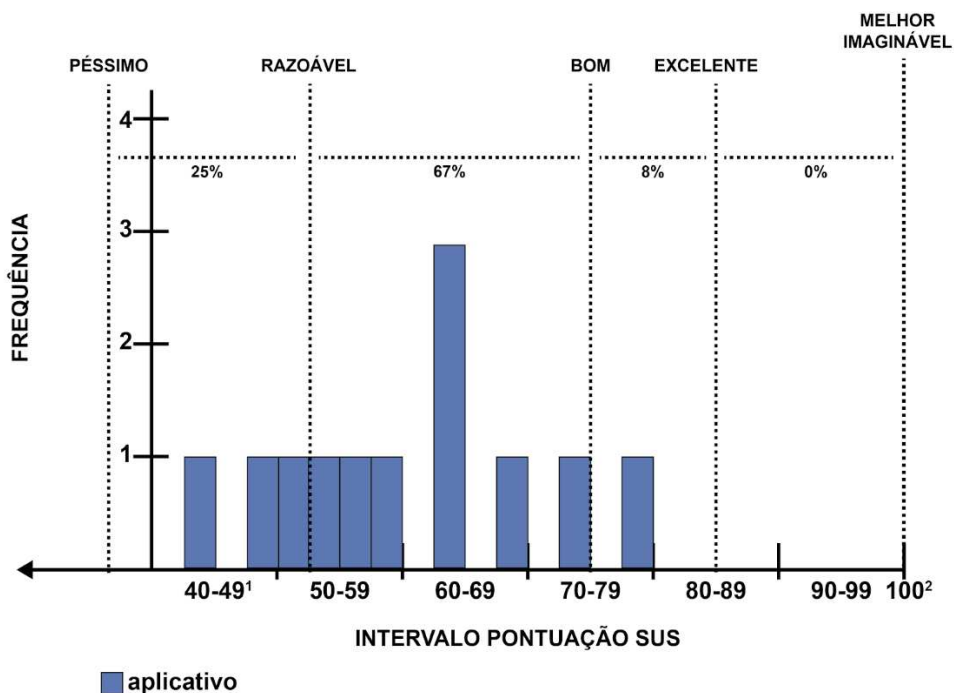
Gráfico 11: Frequências da pontuação *SUS* nos testes feitos a revista impressa em relação a escala de notas de Bangor et al. (2009)



Fonte: Autor, 2019.

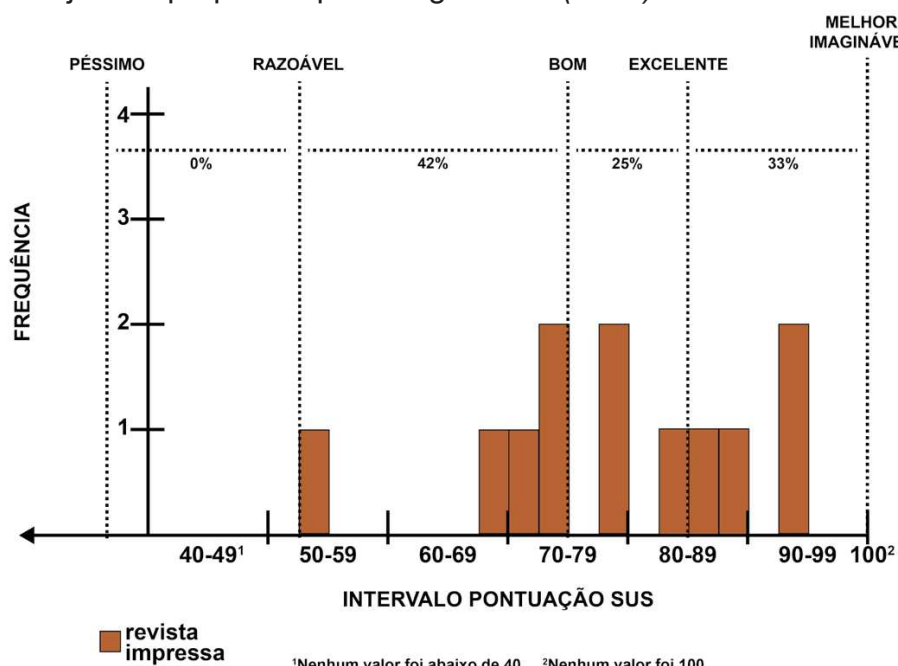
Ainda é possível analisar a distribuição de frequências em comparação a relação de adjetivos proposta por Bangor et al. (2009). Conforme ilustrado nos gráficos 12 e 13.

Gráfico 12: Frequências da pontuação *SUS* nos testes feitos na revista impressa em relação aos adjetivos propostos por Bangor et al. (2009)



Fonte: Autor, 2019.

Gráfico 13: Frequências da pontuação *SUS* nos testes feitos na revista impressa em relação aos adjetivos propostos por Bangor et al. (2009)



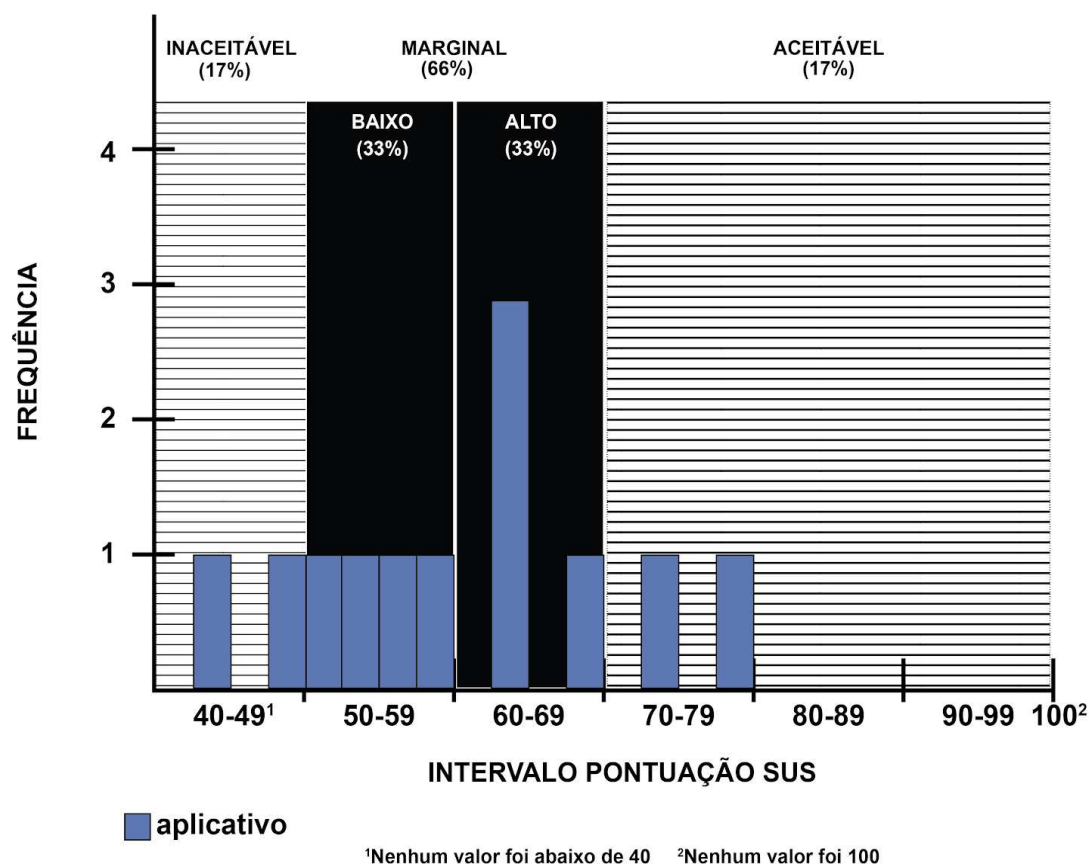
Fonte: Autor, 2019.

É possível verificar que 92% das pontuações *SUS* obtidas utilizando o *app* estão entre péssimo e bom, sendo que 25% está abaixo do considerado razoável. Já com a revista impressa, apenas 42% estão abaixo de bom, sendo que nenhuma pontuação foi verificada abaixo da linha de razoável. 58% das respostas provenientes do suporte impresso ficaram acima da linha de bom e 33% ficaram acima da linha de excelente.



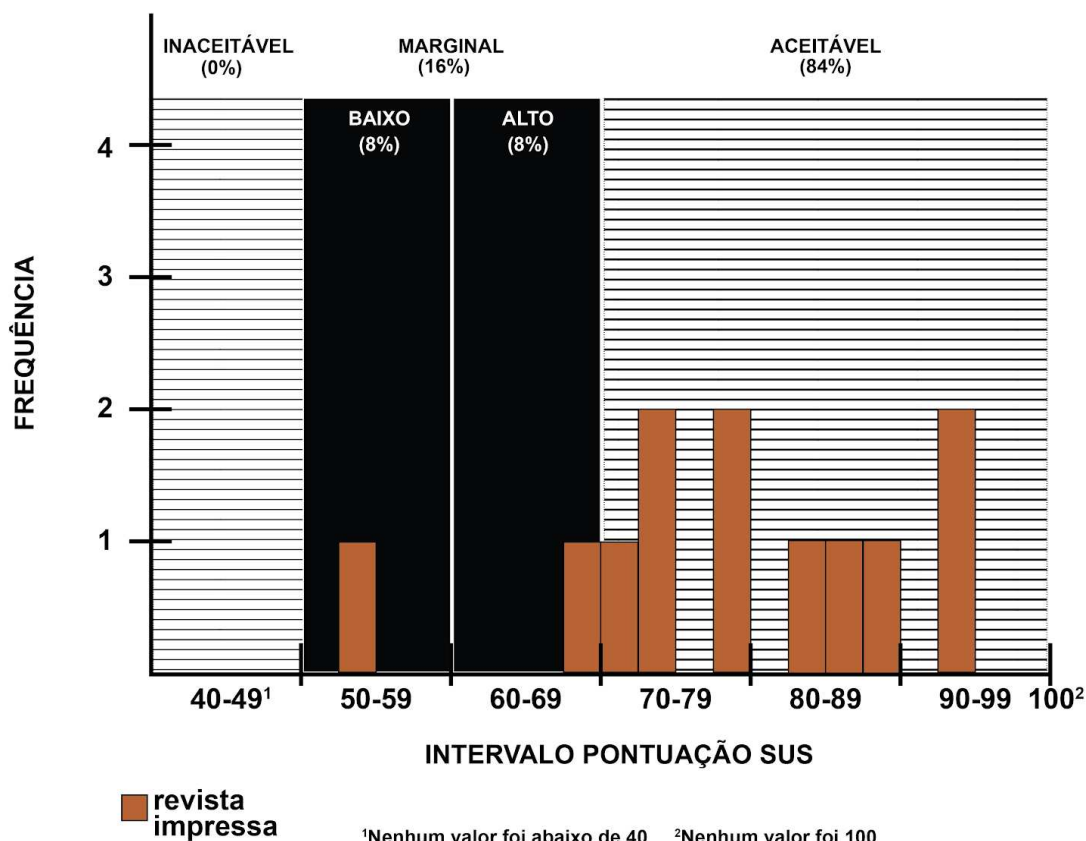
Também é possível colocar ambas tabelas de frequências sobre os intervalos de aceitabilidade. Essa definição também foi proposta por Bangor et al. (2009) e é o último conceito do autor a qual submetemos as frequências de pontuação *SUS* de cada suporte (gráficos 14 e 15).

Gráfico 14: Frequências da pontuação *SUS* nos testes feitos no aplicativo em relação aos intervalos de aceitabilidade sugeridos por Bangor et al. (2009)



Fonte: Autor, 2019.

Gráfico 15: Frequências da pontuação *SUS* nos testes feitos na revista impressa em relação aos intervalos de aceitabilidade sugeridos por Bangor et al. (2009).



Fonte: Autor, 2019.

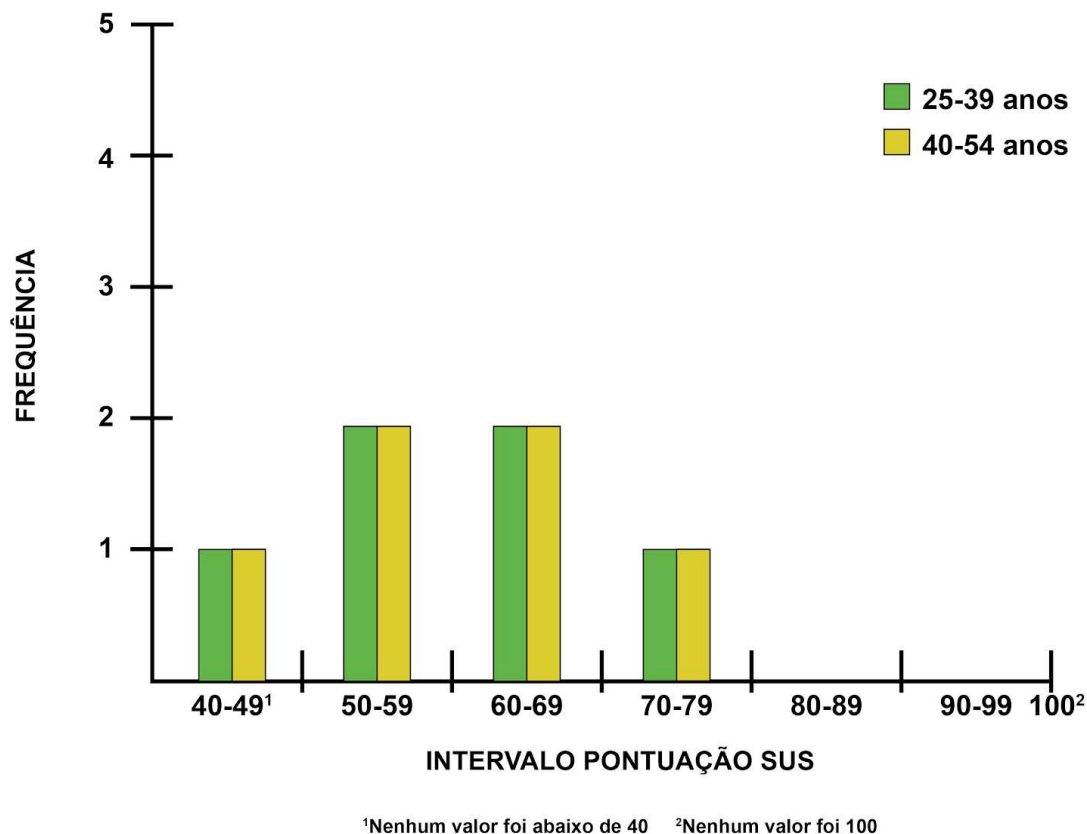
A pontuação *SUS* do aplicativo ficou em sua maioria (66%) dentro do intervalo de aceitabilidade marginal. Sendo que dentro dessa metade ficou marginal alto e metade marginal baixo. Os outros valores, que não ficaram dentro do intervalo marginal, ficaram metade dentro do intervalo de inaceitável e metade como aceitável. Já a pontuação *SUS* da revista impressa ficou em sua maioria dentro do intervalo aceitável (84%). Os outros 16% ficaram divididos dentro do intervalo marginal (metade alto e metade baixo). Não houve nenhuma pontuação *SUS* proveniente da revista impressa considerada inaceitável.

Foi verificada a possibilidade das variáveis 'faixa etária' e 'nível de experiência no uso de *iPad*' influenciarem o resultado da pontuação *SUS* obtida em cada plataforma. Para isso foi utilizado o teste não-paramétrico U de Mann-Whitney por meio do *software SPSS*. O número de indivíduos em cada uma das variáveis é 6. A hipótese  $H_0$  é de que não há diferença nas medianas dos grupos e  $H_1$  é a de que há diferença. O intervalo de confiança utilizado é de 95%.

Primeiramente temos os números referentes a variável de 'faixa etária': Na pontuação *SUS* feita no aplicativo o valor  $p \geq 0,5 \geq \alpha = 0,05$ ; na pontuação *SUS* feita na

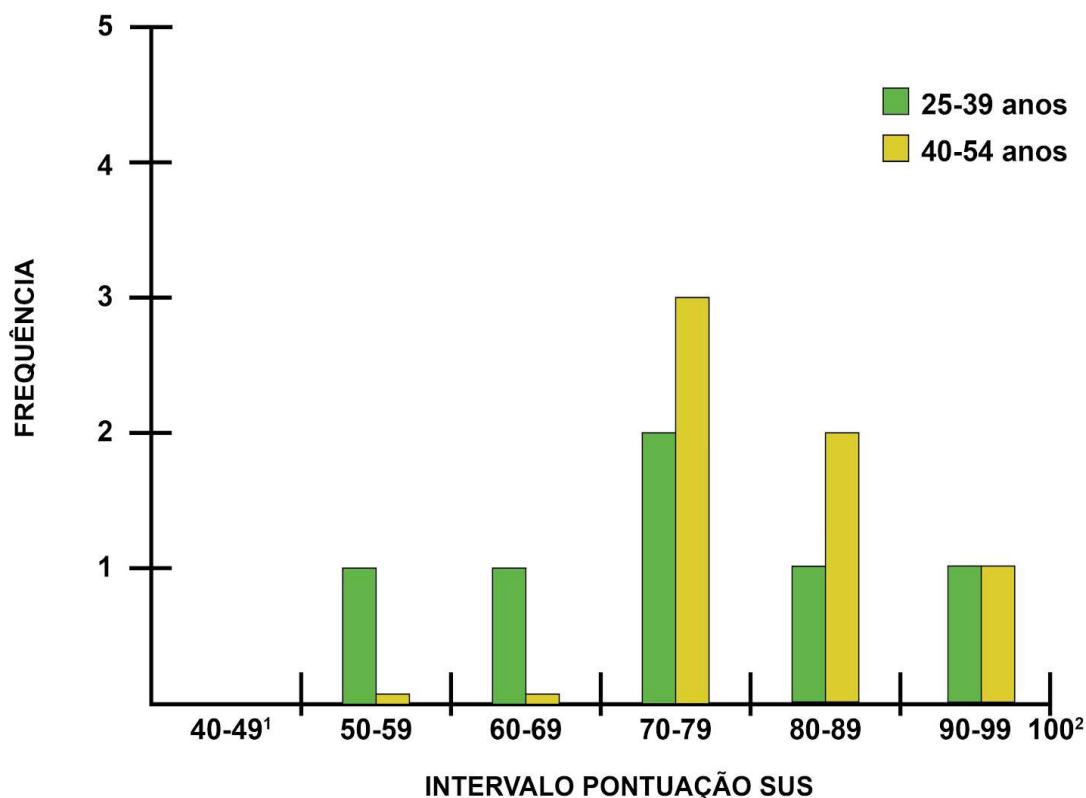
revista o valor  $p \cong 0,24 \geq \alpha = 0,05$ . Portanto com esses valores  $p$  é possível aceitar  $H_0$ . Afirma-se, com 95% de confiança, que a faixa etária não influencia na pontuação *SUS* de nenhuma das duas plataformas. É possível verificar essa falta de diferença significativa das duas variáveis quando os gráficos de distribuição de frequências comparativas são vistos. (Gráficos 16 e 17)

Gráfico 16: Frequências da pontuação *SUS* nos testes feitos no aplicativo dividido por faixa etária.



Fonte: Autor, 2019.

Gráfico 17: Frequências da pontuação *SUS* nos testes feitos na revista impressa dividido por faixa etária.

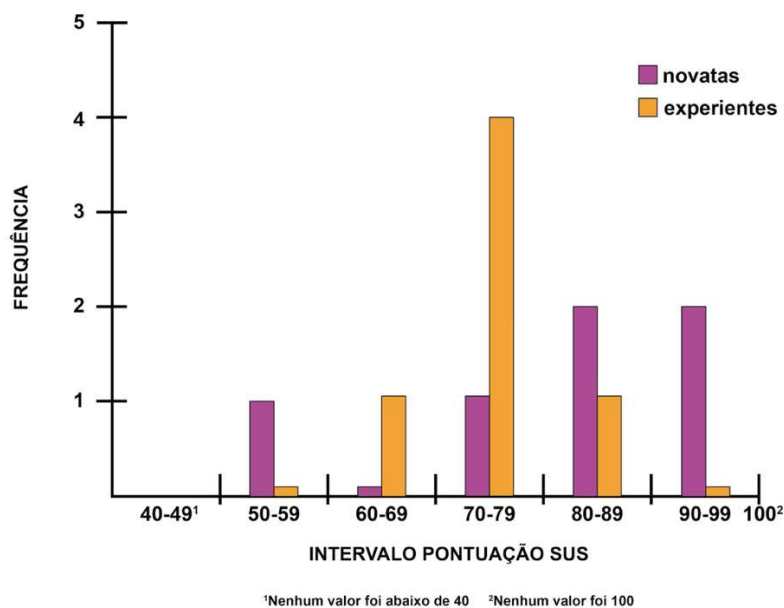


<sup>1</sup>Nenhum valor foi abaixo de 40 <sup>2</sup>Nenhum valor foi 100

Fonte: Autor, 2019.

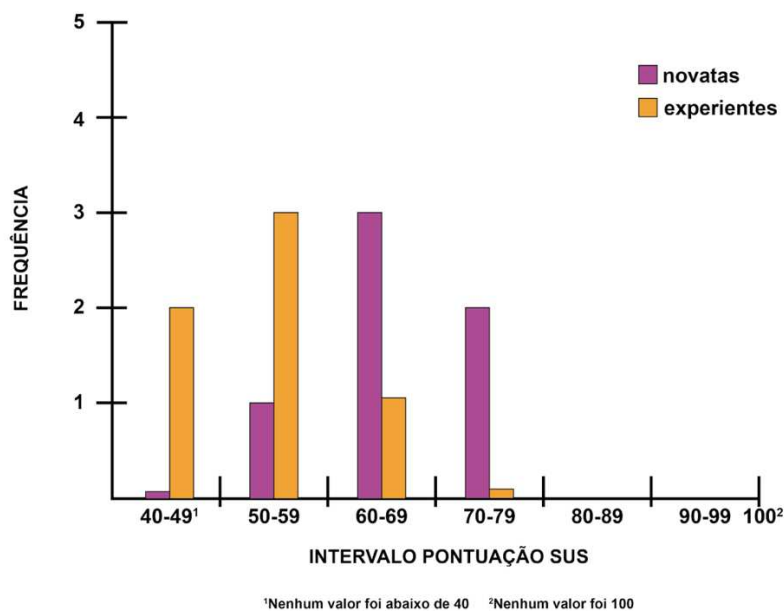
Foram feitos então os mesmos testes em relação a variável de 'nível de experiência com o *iPad*': Na pontuação *SUS* feita no aplicativo o valor  $p \cong 0,004 \leq \alpha = 0,05$ ; na pontuação *SUS* feita na revista o valor  $p \cong 0,06 \geq \alpha = 0,05$ . Portanto com esses valores  $p$  é possível afirmar que o nível de experiência com o uso do *iPad* não exerce nenhuma influência na pontuação *SUS* realizada na revista impressa como pode ser visto na distribuição de frequências comparativas (gráfico 18). Porém, como esperado, exerce influência na pontuação *SUS* extraída dos testes no aplicativo. Observando a distribuição de frequências comparativas é possível verificar se essa influência é positiva ou negativa (gráfico 19).

Gráfico 18: Frequências da pontuação *SUS* nos testes feitos na revista impressa dividido por faixa etária.



Fonte: Autor, 2019.

Gráfico 19: Frequências da pontuação SUS nos testes feitos no aplicativo dividido por faixa etária.



Fonte: Autor, 2019.

Portanto, ao observar o gráfico, é possível afirmar que, com 95% de confiança, as usuárias experientes no uso de *iPad* possuem uma percepção da experiência do usuário em relação ao uso do aplicativo pior do que as usuárias novatas.

Ainda poderia ser feita uma análise interseccionando as duas variáveis ('nível de experiência no uso do *ipad*' e 'faixa etária'). Restariam então 4 subgrupos que poderiam ser analisados independentemente e entre si (25-39 anos novatas no uso do *iPad*, 25-39 anos experientes no uso do *iPad*, 40-54 anos novatas no uso do *iPad*, 40-54 anos experientes no uso do *iPad*). Entretanto, nessa pesquisa, o número de indivíduos de cada subgrupo seria muito pequeno ( $n=3$ ) e os resultados não seriam muito confiáveis. Por isso optou-se por não realizar esses testes

#### **4.3.1 Análise das questões de maneira segmentada**

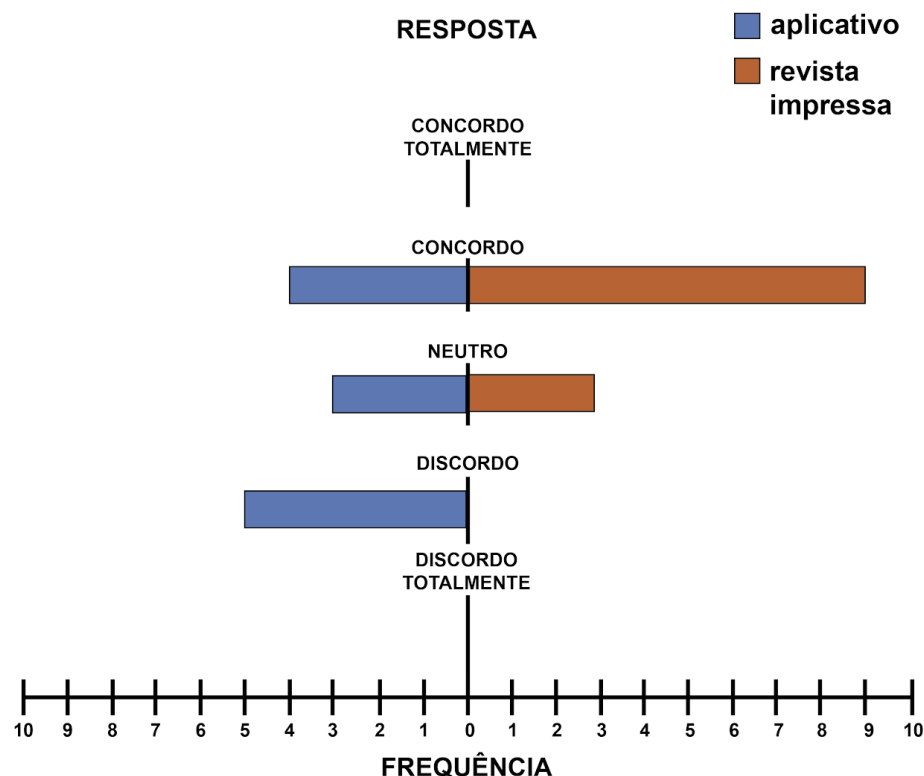
Verificou-se que existe diferença na percepção da experiência do usuário e descobriu-se que a percepção de satisfação da revista impressa é maior em relação ao aplicativo. É possível, então, investigar individualmente para conseguir perceber como as respostas relativas a cada plataforma foram dadas para as questões do questionário pós-teste aplicado de maneira individualizada. É importante ressaltar que as questões tinham como possibilidade de resposta uma escala *likert* de 1 a 5 (1 - discordo totalmente, 2- discordo, 3- neutro, 4- concordo, 5-concordo totalmente).

##### **4.3.1.1 Questão 1**

A primeira questão (gráfico 20) tinha como enunciado “Eu penso que gostaria de ler esse aplicativo/revista impressa frequentemente”. As respostas dadas ao aplicativo estão distribuídas entre as opções ‘discordo’, ‘neutro’ e ‘concordo’. Já as respostas dadas a revista impressa estão em sua maioria (9 casos) dadas a opção ‘concordo’, com o restante das respostas sendo atribuídas a opção ‘neutro’. Portanto é possível afirmar que a maioria das participantes do teste prefere ler a revista impressa ao aplicativo frequentemente.

Gráfico 20: Frequências comparativas das respostas dadas à questão 1 do questionário pós-teste.

**EU PENSO QUE GOSTARIA DE LER ESSE APLICATIVO/REVISTA IMPRESSA  
FREQUENTEMENTE**

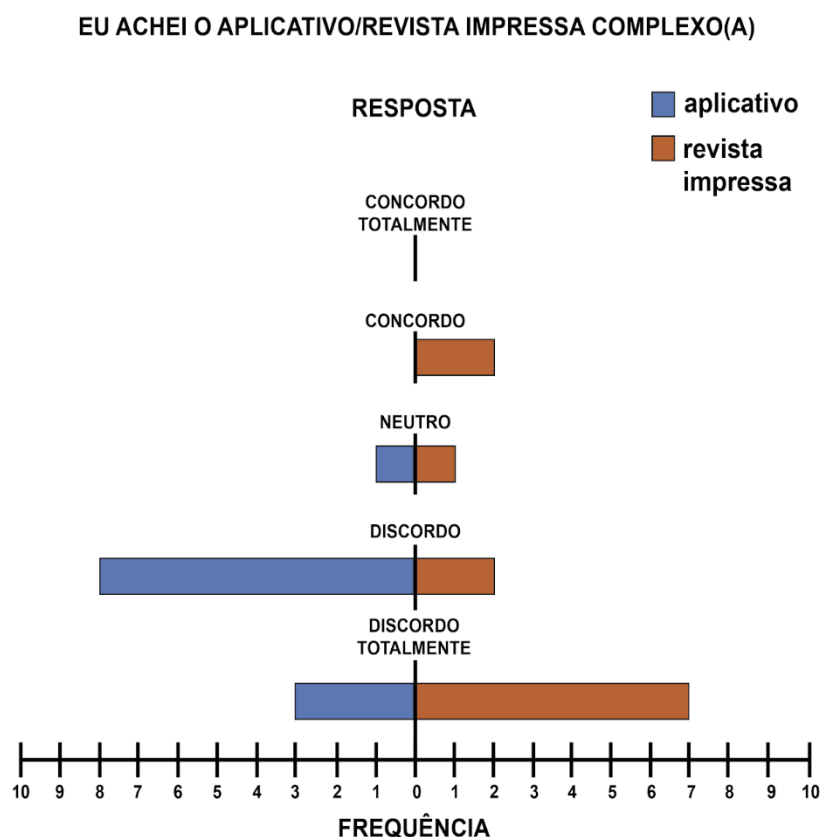


Fonte: Autor, 2019.

#### 4.3.1.2 Questão 2

A segunda questão (gráfico 21) do questionário tinha como enunciado “eu achei o aplicativo/revista impressa complexo(a)”. É possível afirmar que a revista impressa possuiu uma dissipação de respostas maior entre as opções, chegando a ter respostas concordando com a afirmação (fato que não aconteceu com o aplicativo). Entretanto, a grande maioria das respostas de ambos os suportes se encontram nas opções de ‘discordo’ e ‘discordo totalmente’. Mesmo havendo 2 casos concordando com a afirmação do enunciado, a revista impressa possui quase que o triplo de respostas, comparados com o aplicativo, como ‘discordo totalmente’. Já o aplicativo possui a maioria de suas respostas em ‘discordo’. Com isso é possível afirmar que a maioria das participantes não considerou nenhum dos dois suportes complexos, porém, foram mais enfáticas ao afirmarem isso em relação a revista impressa.

Gráfico 21: Frequências comparativas das respostas dadas à questão 2 do questionário pós-teste.



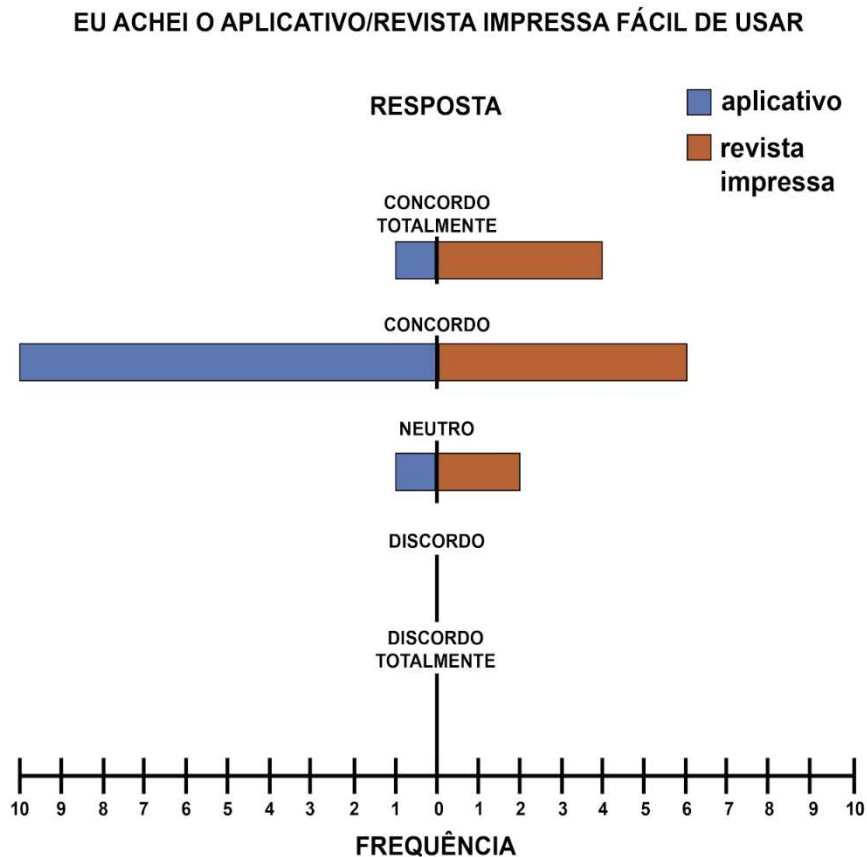
Fonte: Autor, 2019.

#### 4.3.1.3 Questão 3

A terceira questão tinha como enunciado “eu achei o aplicativo/revista impressa fácil de usar”. Ambos os suportes apenas receberam respostas entre as opções ‘neutro’, ‘concordo’ e ‘concordo totalmente’. Porém ao analisar o gráfico 22 é possível afirmar que uma quantidade maior de participantes deu ênfase à facilidade da revista impressa. Já quando relativo ao aplicativo, praticamente todas as participantes apenas concordaram com a afirmação.

Gráfico 22: Frequências comparativas das respostas dadas à questão 3 do questionário pós-teste.



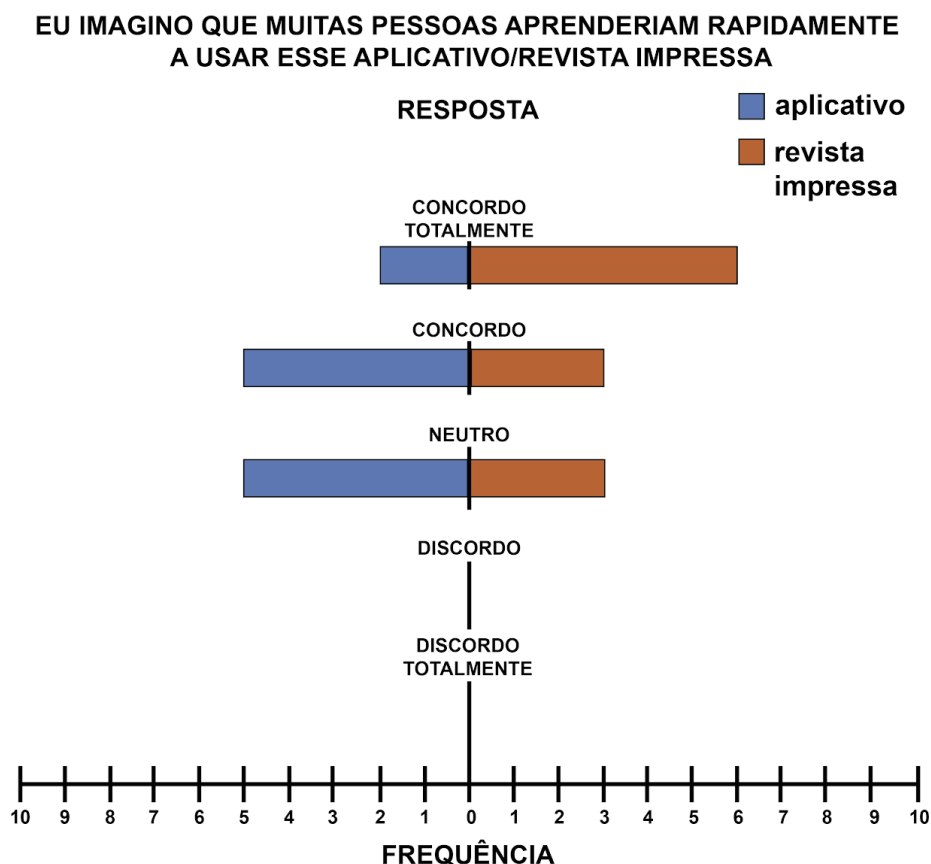


Fonte: Autor, 2019.

#### 4.3.1.4 Questão 4

A quarta questão possuía como afirmação “eu imagino que muitas pessoas aprenderiam muito rapidamente a usar esse aplicativo/revista impressa”. Novamente, como verificado no gráfico 23, todas as respostas ficaram entre as opções ‘concordo totalmente’, ‘concordo’ e ‘neutro’. A revista impressa teve a maioria de suas respostas como ‘concordo totalmente’, já o aplicativo teve a maioria de suas respostas divididas entre ‘neutro’ e ‘concordo’. Com isso é possível afirmar que as participantes do estudo acreditam que as pessoas aprenderiam muito mais rapidamente a usar a revista impressa em comparação com o aplicativo.

Gráfico 23: Frequências comparativas das respostas dadas à questão 4 do questionário pós-teste.

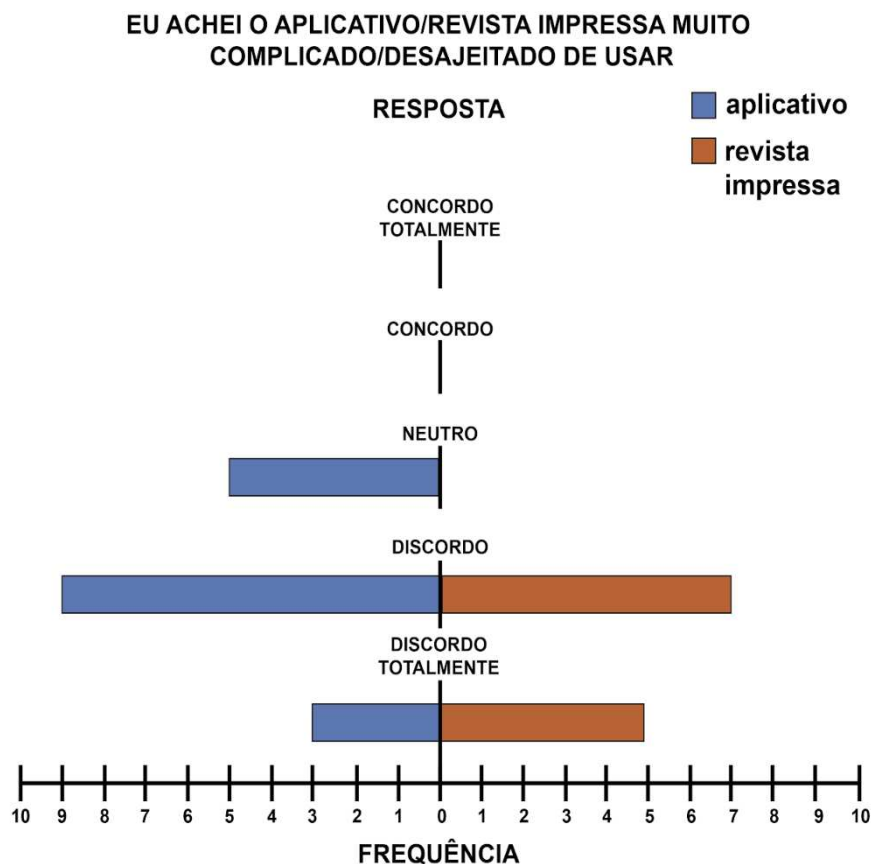


Fonte: Autor, 2019.

#### 4.3.1.5 Questão 5

A quinta questão tinha como enunciado que “eu achei o aplicativo/revista impressa muito complicado/desajeitado de usar”. Todas as respostas para ambos os suportes ficaram entre ‘discordo totalmente’, ‘discordo’ e ‘neutro’. Entretanto, é observado no gráfico 24 que quando perguntadas em relação a revista impressa, as participantes discordam mais enfaticamente. Portanto, é possível afirmar que as participantes não acharam nenhum dos dois suportes muito complicados ou desajeitados de usar. Todavia, a revista impressa é ainda menos complicada e desajeitada que o aplicativo.

Gráfico 24: Frequências comparativas das respostas dadas à questão 5 do questionário pós-teste.



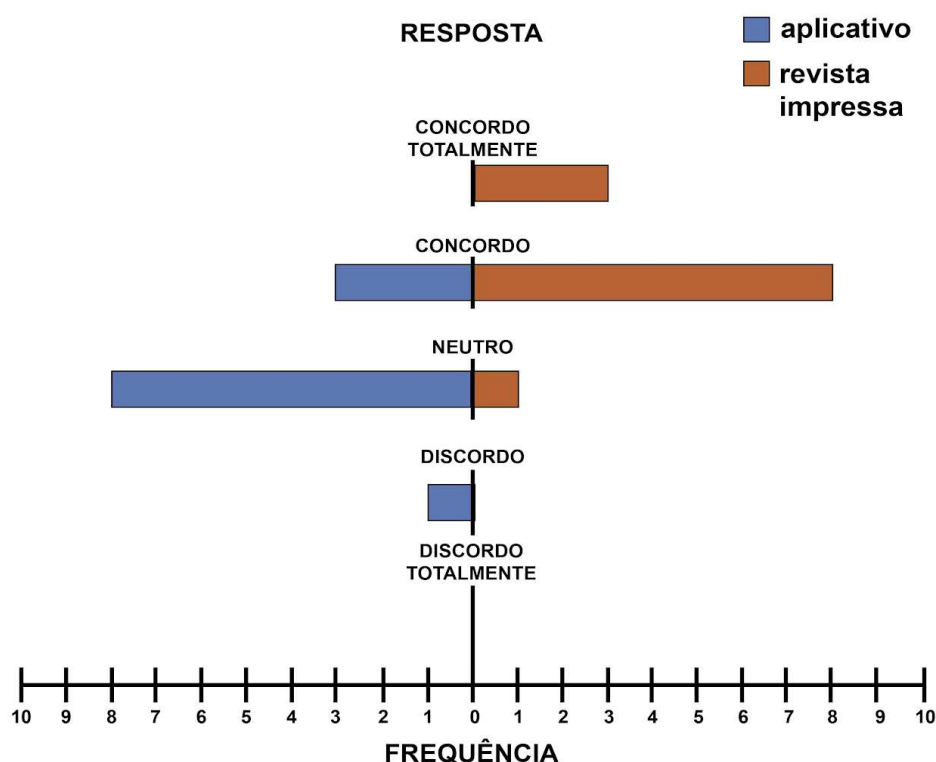
Fonte: Autor, 2019.

#### 4.3.1.6 Questão 6

A sexta questão tinha como enunciado “eu me senti muito confiante usando esse(a) aplicativo/revista impressa”. É possível observar pela frequência das respostas dadas em cada suporte (gráfico 25) que a revista impressa também possui um desempenho melhor nessa questão com a grande maioria das suas respostas divididas entre ‘concordo totalmente’ e ‘concordo’. Já o aplicativo obteve respostas em sua maioria na opção ‘neutro’. Portanto é possível afirmar que a revista impressa deixou as pessoas mais confiantes durante o seu uso que a revista impressa.

Gráfico 25: Frequências comparativas das respostas dadas à questão 6 do questionário pós-teste.

### EU ME SENTI MUITO CONFIANTE USANDO O APLICATIVO/REVISTA IMPRESSA

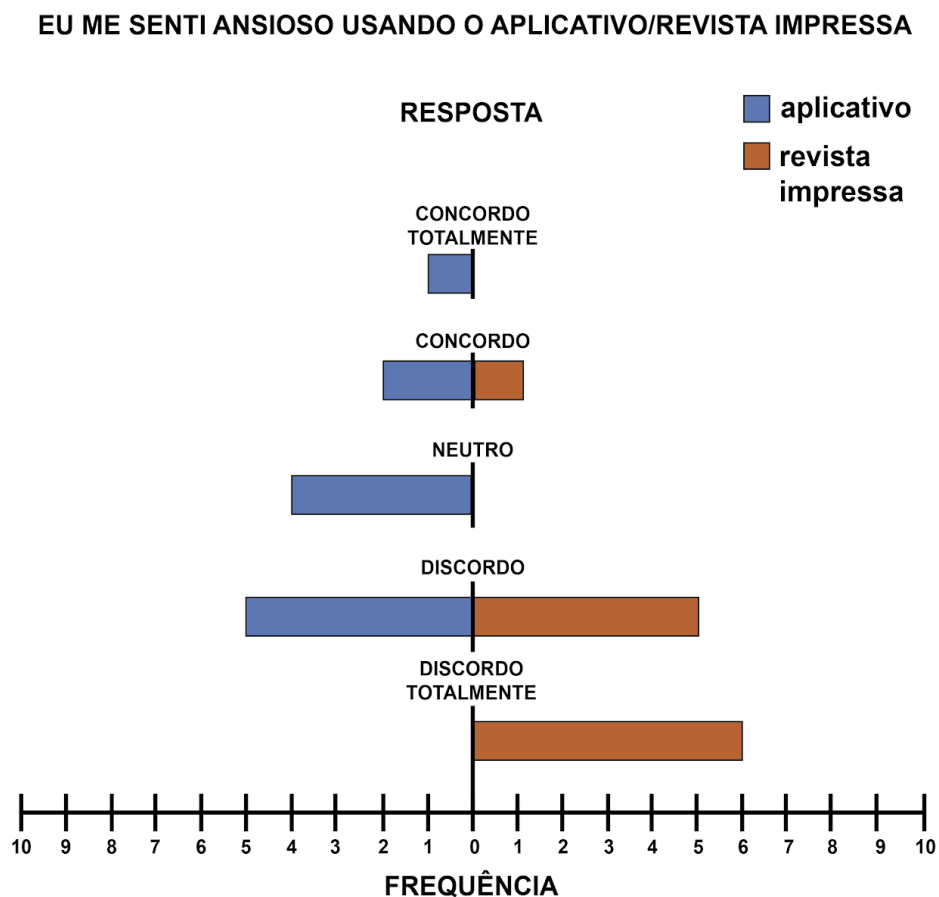


Fonte: Autor, 2019.

#### 4.3.1.7 Questão 7

A sétima questão possuía a afirmação “eu me senti ansioso usando o aplicativo”. O gráfico 26 mostra que as respostas dadas ao aplicativo são distribuídas entre as opções ‘concordo totalmente’, ‘concordo’, ‘neutro’ e ‘discordo’. As respostas dadas a revista impressa, apesar de 2 casos na opção ‘concordo’, estão divididas entre ‘discordo totalmente’ e ‘discordo’. Afirma-se, então, que o aplicativo deixou as participantes mais ansiosas em comparação a revista impressa.

Gráfico 26: Frequências comparativas das respostas dadas à questão 7 do questionário pós-teste.



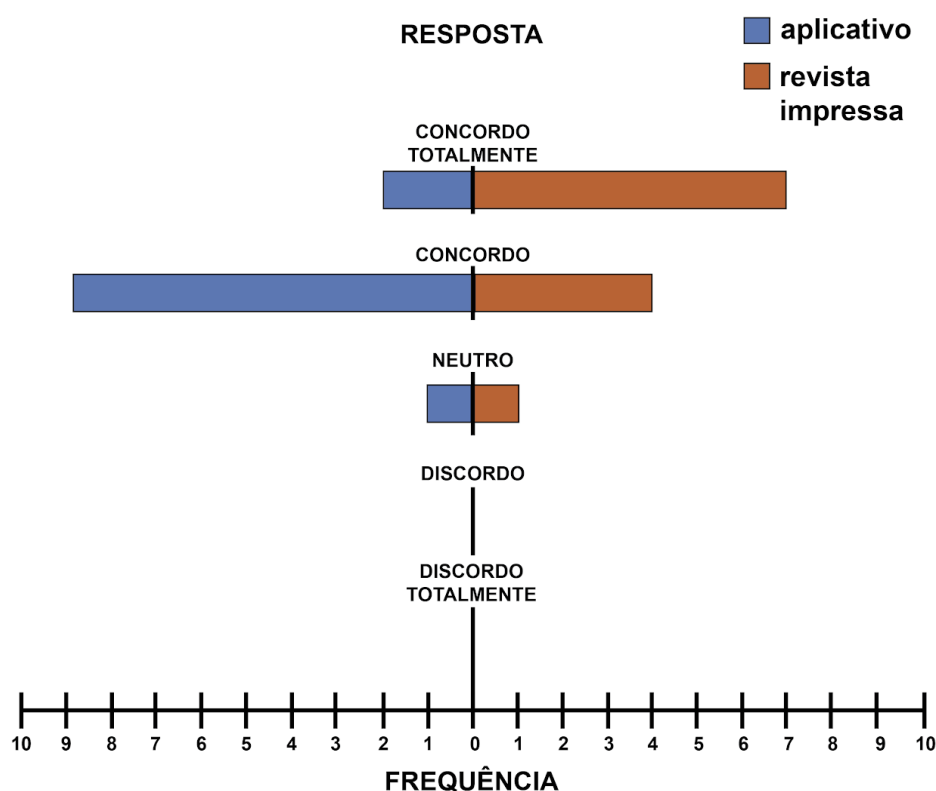
Fonte: Autor, 2019.

#### 4.3.1.8 Questão 8

“Eu me adaptei rapidamente ao aplicativo/revista impressa” foi a afirmação da oitava questão. Feita a distribuição de frequências (gráfico 27) é possível verificar que ambos os suportes receberam respostas divididas entre as opções ‘concordo totalmente’ e ‘concordo’ (com apenas um caso em cada suporte dado a opção ‘neutro’). Entretanto, as respostas dadas à revista impressa foram em sua maioria ‘concordo totalmente’, enquanto ‘concordo’ foi a opção mais escolhida para o aplicativo. Portanto, é possível afirmar que as participantes se adaptaram mais rapidamente a revista impressa, tendo em vista a ênfase das respostas dadas.

Gráfico 27: Frequências comparativas das respostas dadas à questão 8 do questionário pós-teste.

### EU ME ADAPTEI RAPIDAMENTE AO APLICATIVO/REVISTA IMPRESSA



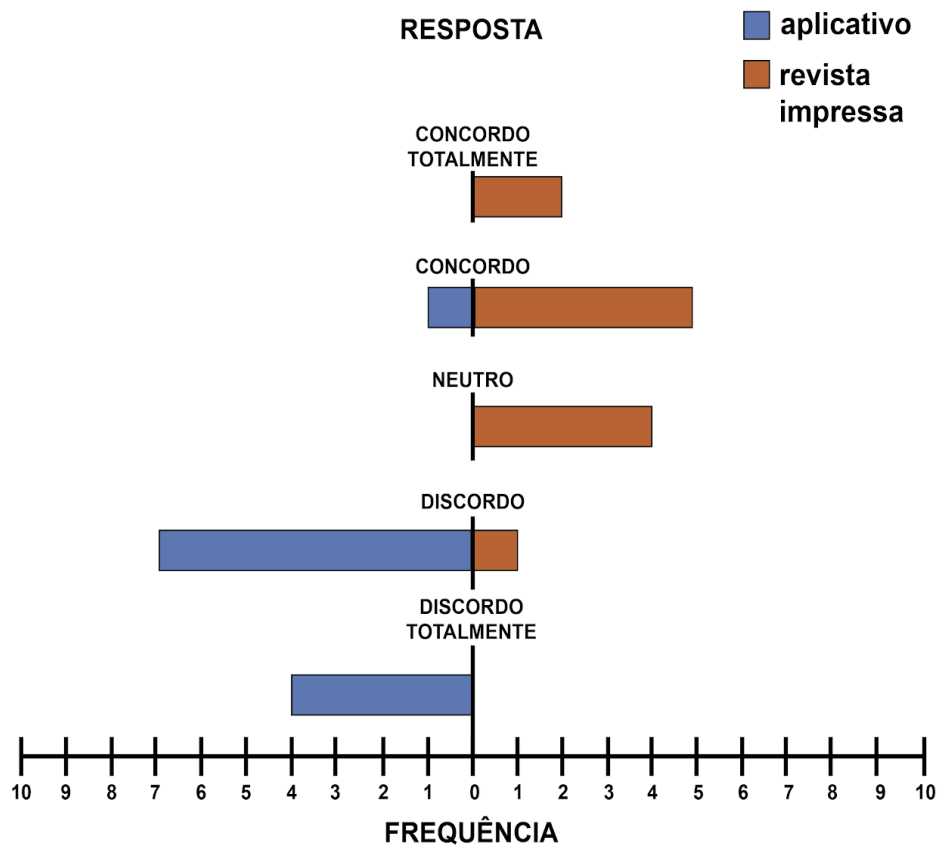
Fonte: Autor, 2019.

#### 4.3.1.9 Questão 9

Na questão 9 havia o enunciado “eu me senti conectado afetivamente ao aplicativo/ revista impressa”. É possível observar (gráfico 28) que a grande maioria das respostas dadas para a revista impressa estão entre as opções ‘neutro’, ‘concordo’ e ‘concordo totalmente’. No aplicativo, a maioria das respostas dadas estão entre as opções ‘discordo’ e ‘discordo totalmente’. Com isso, é possível afirmar que as participantes se sentem mais conectadas afetivamente com a revista impressa em comparação com a versão do aplicativo.

Gráfico 28: Frequências comparativas das respostas dadas à questão 9 do questionário pós-teste.

### EU ME SENTI CONECTADO AFETIVAMENTE AO APLICATIVO/REVISTA IMPRESSA

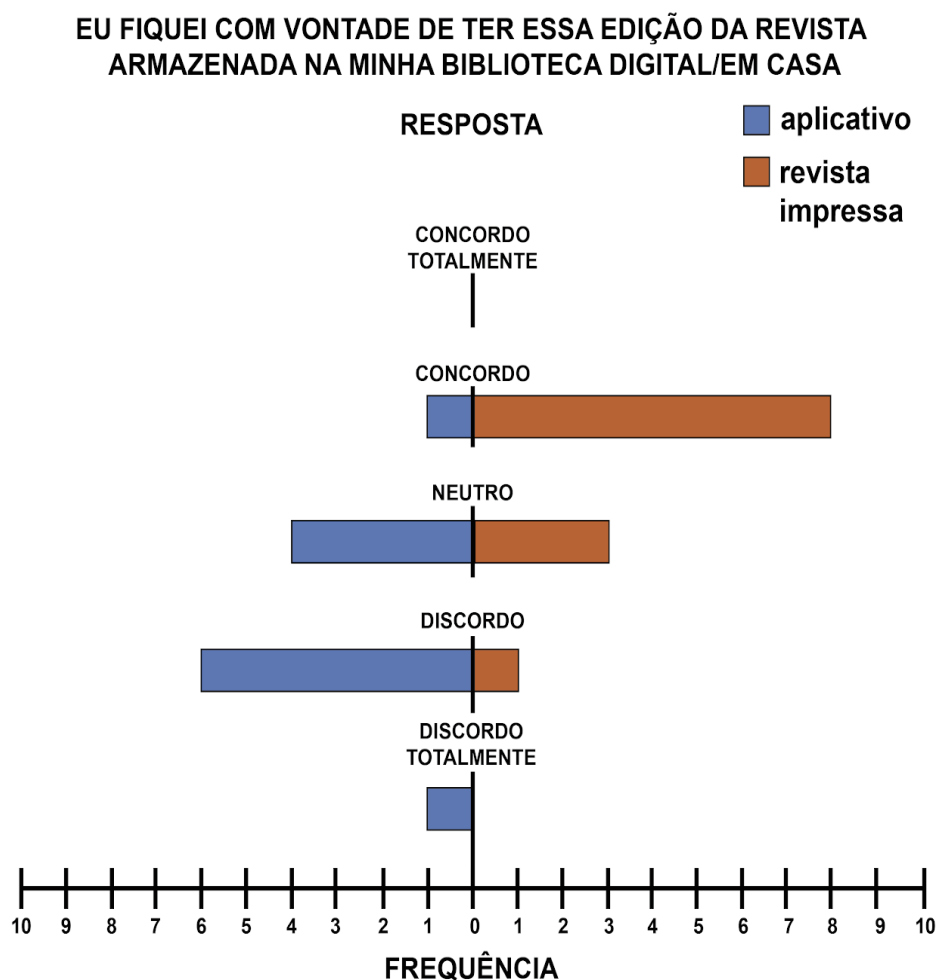


Fonte: Autor, 2019.

#### 4.3.1.10 Questão 10

“Eu fiquei com vontade de ter essa edição da revista armazenada na minha casa/biblioteca digital” foi a afirmação da última questão com resposta em escala *likert* do questionário. Enquanto a maioria das respostas da revista impressa concordavam com a afirmação, a maioria das respostas do aplicativo discordava (gráfico 29). Portanto, é possível afirmar que as participantes do estudo gostariam de ter a revista impressa em casa, mas não gostariam de ter a revista do aplicativo armazenada na sua biblioteca digital.

Gráfico 29: Frequências comparativas das respostas dadas à questão 10 do questionário pós-teste.



Fonte: Autor, 2019.

#### 4.4 DADOS DESCRITIVOS

Durante a realização das tarefas o pesquisador ficou encarregado de fazer observações em relação aos caminhos cognitivos que as participantes realizavam para efetuar as tarefas. Além desses caminhos, também foi possível observar as dificuldades encontradas pelas participantes em sua interação com a revista nos dois diferentes suportes analisados.

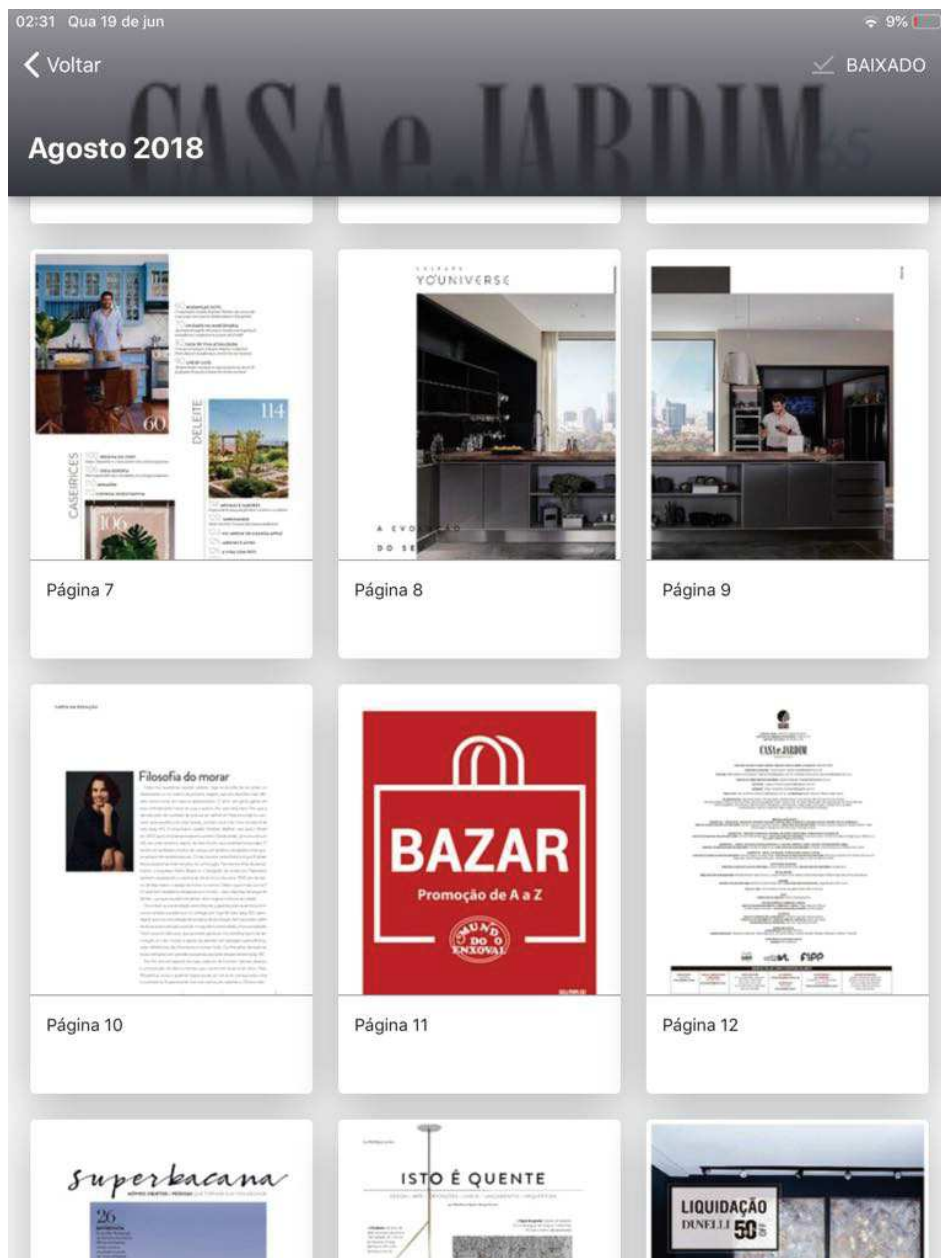
Em relação às tarefas realizadas no aplicativo as principais observações extraídas são:

- As usuárias experientes costumam primeiramente observar as miniaturas de todas as páginas. (figura 11)



- Algumas usuárias, ao realizar a segunda tarefa (achar o preço de um item), costumavam procurar por páginas com o fundo branco e objetos destacados nas miniaturas (figura 12). Essa observação foi suspeita durante os testes e depois confirmado com as participantes durante as entrevistas pós-experimento.

Figura 12: Captura de tela das miniaturas da revista no aplicativo *Globo+*.

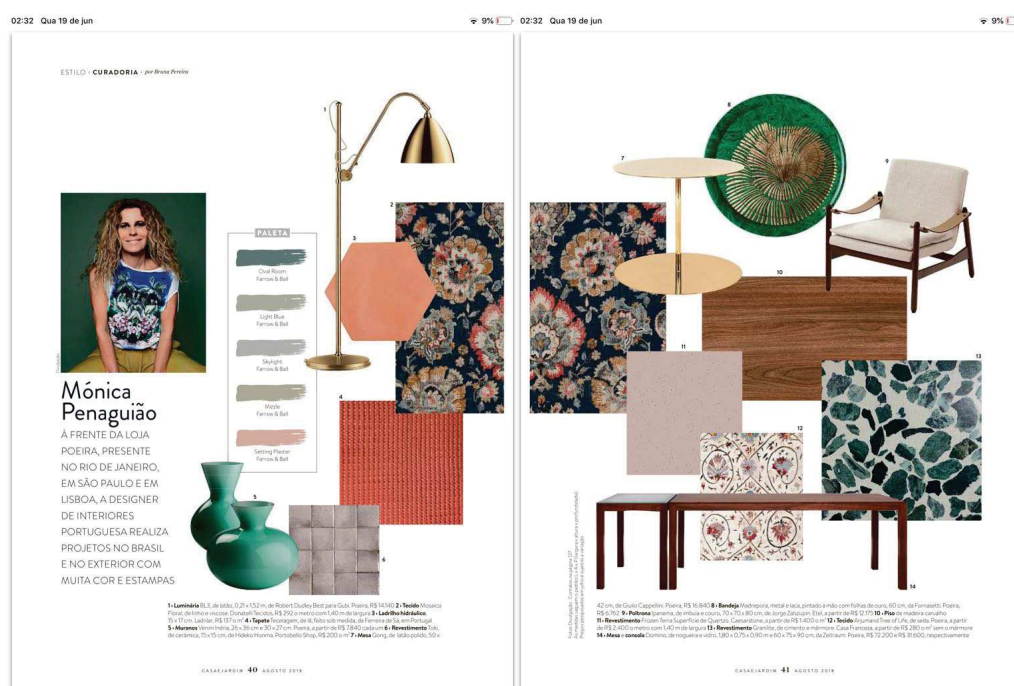


Fonte: Autor, 2019.

- A noção de continuidade das páginas não era prevalente, mesmo em usuárias experientes. Isso pôde ser observado durante a realização tanto da tarefa 2

quanto da tarefa 3. Na realização da tarefa 2, a informação do objeto não estava na mesma página que a imagem do mesmo (figuras 13 e 14). Portanto, por vezes, a participante achava a imagem do objeto, mas não conseguia achar a informação sobre o valor dele. Esse problema não acontecia com a revista impressa. Quando a participante abria a revista ela sempre era obrigada a observar uma página do lado da outra. Diferentemente ocorria no aplicativo, que não possui a função de visualização de páginas lado-a-lado, mesmo quando o *iPad* era colocado em posição horizontal. Na realização da tarefa 3, esse mesmo problema acontecia. Por vezes a usuária encontrava a página com o título da matéria onde estava a informação da tarefa, mas não havia uma sinalização de que a matéria continuava por mais páginas.

Figuras 13 e 14: Capturas de telas das páginas 40 e 41 da revista no aplicativo *Globo+*.



Fonte: Autor, 2019.

- As usuárias novatas encontravam comumente um problema de conseguir abrir uma página inteira e não conseguir depois voltar para a visualização das miniaturas. O problema foi reconhecido durante a observação dos testes e depois foi descoberto o motivo conversando com as participantes na entrevista pós-teste. A razão é que a maior parte das usuárias está acostumada a utilizar aparelhos celulares com a plataforma *Android*. Na grande maioria desses celulares, existe a opção de voltar na parte inferior da tela, em todos os aplicativos. Já nos aparelhos com sistema

iOS, como o *iPad*, essa função é diferente para cada aplicativo. No caso do aplicativo testado, era necessário apertar rapidamente qualquer lugar da tela onde apareceria a barra de menus e a opção de voltar no canto superior esquerdo.

- Muitas usuárias, independente da faixa etária e do nível de experiência com *iPad*, só recorriam ao índice da revista após algum tempo procurando por miniaturas ou “folheando digitalmente” a revista.

- Quando utilizavam o sumário e iam para a página específica das matérias, ocorria um problema. As páginas do sumário da revista não condizem com as páginas de marcação no aplicativo. Esse problema pode ser observado na figura 15, onde temos a numeração da página no corpo da revista dizendo que é a página 28 e a numeração do aplicativo afirmando que é a página 30.

Figura 15: Capturas de tela exemplificando a dessincronização do número de página do corpo da revista e do número da página no aplicativo *Globo+*.



Fonte: Autor, 2019.

- Algumas participantes, ao abrir o sumário da revista, tentavam clicar sobre o título da matéria para ir diretamente à página respectiva. Porém essa é uma função que não está disponível no aplicativo.

- Houve uma participante novata que não conhecia o conceito de ‘folhear digitalmente’, ou seja, de deslizar os dedos para os lados para avançar ou voltar uma página. Por isso, cada vez que ela entrava em uma página, ela voltava para o menu de miniaturas e clicava em outra miniatura para conseguir abrir a página seguinte.

- O contrário também foi percebido em outra participante novata. Ao invés de procurar por miniaturas, ela folheou todas as páginas da revista para poder encontrar as informações. Mesmo sabendo o número da página onde estava a informação (informação que ela conseguiu verificando o sumário), ela deslizou toda a revista até chegar na página que ela almejava.

- Algumas usuárias experientes no uso de iPad tentaram utilizar o movimento de pinça nas páginas para voltar ao menu de miniaturas. Essa possibilidade é comum nos aplicativos nativos do sistema operacional do iPad. O aplicativo da revista, entretanto, não possibilita esse gesto.

A quantidade de observações feitas enquanto as participantes realizavam a tarefa na revista impressa foi bem inferior em relação ao aplicativo. As dificuldades enfrentadas pelas participantes foram bem menores e o tempo de realização também. As observações mais relevantes foram:

- Ao contrário do aplicativo, a maioria das participantes primeiramente ia diretamente ao sumário para depois, caso não encontrassem a matéria, folhear a revista.

- A maioria das participantes conseguiu resolver as tarefas achando a página no sumário e indo diretamente para ela.

- A maneira como o sumário é diagramado causou confusão em parte das participantes. Na entrevista pós-teste foi descoberto que em todos os itens, o título objetivo do que trata a matéria aparece em letras menores do que uma descrição subjetiva dela. Muitas participantes tiveram bastantes dificuldades com isso e deixaram de utilizar o índice.

Os questionários pós-teste possuíam duas questões abertas precedidas pela pergunta “Você está plenamente satisfeito com o aplicativo/revista impressa utilizado?”. As respostas para essa pergunta foram:

Aplicativo: Não  $\cong$  83%; Sim  $\cong$  17%.

Revista Impressa: Não  $\cong$  42%; Sim  $\cong$  58%.

Portanto, é observado que mais que o triplo de participantes se dizem plenamente satisfeitos em relação a revista impressa em comparação com o aplicativo. As perguntas seguintes eram “Se você pudesse sugerir alguma mudança ou melhoria neste(a) aplicativo/revista impressa, qual seria?” e “Você gostaria de fazer alguma observação em relação ao aplicativo/revista impressa?”. As principais observações retiradas das respostas das duas perguntas são as seguintes (para ambos os suportes):

- Uma das participantes elogiou a revista impressa dizendo que ela “está perfeita”.
- Foi sugerido que a numeração da página na revista impressa não ficasse no centro da revista e sim nas bordas para uma melhor visualização enquanto estivesse folheando.
- Foi ponderado por uma das participantes que o índice na revista impressa “ajuda muita na localização, enquanto no *iPad* essa noção de páginas se perde e o índice não funciona.” Ela ainda destacou que não viu o índice no aplicativo.
- A maior parte das sugestões para a revista impressa é melhorar o sumário e deixar mais claro e objetivo as informações sobre as matérias que estão lá.
- A falta de numeração em algumas páginas também foi destacada como um problema da revista impressa.
- O maior número de reclamações em relação ao aplicativo se deu em função da numeração das páginas no corpo da revista não coincidirem com a numeração de páginas do aplicativo.
- A maior parte das participantes novatas sugeriram que a opção de voltar para o menu de miniaturas fosse mais visível no aplicativo.
- As participantes experientes sugeriram que o aplicativo adotasse o movimento de pinça para voltar para o menu de miniaturas.
- Algumas participantes sugeriram a melhoria do índice no aplicativo. A função de pesquisa por palavras-chaves e de link no título da matéria para ir diretamente a página foram mencionadas.
- As páginas-duplas foi um problema recorrente entre as usuárias. Uma das participantes sugeriu o fim da paginação dupla na revista feita para o aplicativo.

Já outra sugeriu que o aplicativo possibilitasse a visualização de duas páginas quando o *iPad* fosse colocado em posição horizontal.

- O tamanho da fonte e sua espessura no aplicativo foram reclamação de algumas participantes, principalmente entre as de faixa-etária de 40 a 54 anos.
- Foi sugerida que a interatividade no aplicativo fosse mais parecida com a experiência real de uma revista. Foi dado como exemplo a plataforma *issuu*.

As respostas descritivas dadas pelas participantes ressaltam as diferenças percebidas e obtidas nos resultados das comparações das pontuações *SUS* e dos *scores* específicos de cada pergunta.



## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa buscou apresentar considerações e resultados relevantes. No entanto, algumas ressalvas em relação a fatores de desenvolvimento dela devem ser levantados. Principalmente por esses fatores terem atrasado algumas atividades. É importante listar essas dificuldades para que em futuros estudos esses problemas possam ser previstos, evitados ou minimizados.

Os principais foram:

- Atraso na aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos: O projeto foi submetido para avaliação do comitê no dia 17/09/2018. No dia 09/10/2018 foi encaminhado o parecer do colegiado requerendo alterações e ajustes. Sete dias depois foi re-submetido com as alterações necessárias. No entanto, apenas após quase dois meses, no dia 12/12/2018, que o parecer de número 3.076.265 (ANEXO A) foi liberado indicando a aprovação da pesquisa. Essa demora proporcionou o atraso do início da aplicação da fase pré-teste e o agendamento dos testes da experiência do usuário.

- Baixa adesão ao questionário pré-teste: Houve um número abaixo do esperado de participantes que se dispuseram a responder o questionário pré-teste. Foi possível receber a informação das participantes que fizeram o teste o motivo desse receio. Esse receio aconteceu pela quantidade de perguntas consideradas invasivas pelas participantes. Algumas perguntas citadas foram: renda mensal e informações pessoais de objetos que possuíam. Para futuros estudos indica-se que o questionário pré-teste seja limitado às perguntas que se fazem necessárias para a realização do teste. As perguntas de caráter socioeconômicas que são importantes para a pesquisa podem ser feitas em um questionário feito após a realização dos testes. Quando chegar nessa fase a participante já terá adquirido uma confiabilidade melhor na pesquisa pois terá ido ao ambiente universitário e conhecido pessoalmente o pesquisador.

- Problemas de agenda: Pesquisas acadêmicas não podem oferecer pagamento ou algum tipo de recompensa para as participantes. Por esse motivo, o agendamento dos testes ficava a cargo da disponibilidade das participantes. Muitas



remarcações precisaram ser realizadas por não haver nenhum tipo de contrapartida diante do tempo e deslocamento gasto pelas participantes.

- Número de participantes: A quantidade de participantes (12), foi delimitada devido ao tempo de realização dos testes. Entretanto, aconselha-se que essa quantidade, em futuros estudos, seja maior. Com mais participantes seria possível fazer a comparação dos subgrupos da pesquisa (que surgem do cruzamento das variáveis de idade e nível de experiência com o uso do *iPad*). No presente estudo esse número se limitaria a 3 representantes de cada subgrupo, número muito pequeno para poder realizar inferências quando utilizadas medianas de comparação.

- Ordem dos testes: Foi delineado que os testes seriam realizados primeiro com o aplicativo e depois com a revista impressa. Essa ordem aparentemente não causou nenhum tipo de interferência no resultado. Nenhuma participante também se manifestou sobre isso, mas foi percebido durante os testes que poderia haver a possibilidade de a ordem influenciar as expectativas em relação a revista. Assim como houve à randomização da versão do teste a ser realizada por cada participante, é sugerido que em futuras pesquisas isso ocorra também em relação a ordem de realização dos testes. Enquanto metade das participantes realizará o teste do aplicativo primeiro, a outra metade realizaria por último.

A revisão e maior atenção a esses aspectos acima citados farão que futuros estudos consigam um melhor planejamento, prevenção de riscos e resultados ainda mais consistentes. Evita-se também que os resultados obtidos sejam inviabilizados por pormenores. Após o destaque dos aspectos de dificuldade, passa-se às considerações finais propriamente ditas.

Foi possível verificar que o tempo de realização de cada tarefa proposta foi maior pelas participantes quando em contato com o aplicativo. Apenas um subgrupo, dos 4 existentes, em uma das tarefas, das 3 propostas, teve resultado contrário a essa afirmação. Portanto é possível afirmar que, ao contrário do que o senso comum pode imaginar, a revista impressa da revista casa e jardim possui aspectos que fazem com que seja mais facilmente encontrar informações nela que na sua correlata digital.

Quando analisado os resultados extraídos da aplicação do resultado pós-teste foi possível verificar que a revista impressa possui uma melhor experiência do usuário em todas as faixas-etárias e em todos os níveis de experiência com o uso do *iPad*. Segundo os atributos constituídos por Bangor et al. (2009) o aplicativo possui nota F,

é adjetivado como razoável e possui sua aceitabilidade como marginal. Já a revista impressa possui nota C, é adjetivada como razoável e possui sua aceitabilidade considerada aceitável.

Foi percebido que a faixa etária não exercia nenhuma influência na percepção da experiência do usuário das participantes em nenhuma das plataformas. O nível de experiência com o uso do *iPad* também não exerce nenhuma influência sob a revista impressa, porém influencia a experiência do usuário quando usado o aplicativo. As participantes que estavam acostumadas a utilizar o *iPad* tiveram uma percepção da experiência do usuário pior do que as que não conheciam o suporte.

Quando verificada as afirmações do questionário pós-teste individualmente, é percebido que a revista impressa possui um resultado melhor em todos os aspectos levantados em comparação ao aplicativo. Os aspectos foram complexidade, ansiedade, conexão afetiva, ser aprendível, confiabilidade, adaptabilidade e ser quista como artefato.

Portanto, com os resultados aqui levantados e as considerações realizadas é possível afirmar que o objetivo geral e os objetivos específicos da pesquisa foram atendidos.

Essa pesquisa corroborou a hipótese levantada de que haveria diferença na experiência do usuário nos suportes estudados. A partir dos testes realizados e demais ferramentas utilizadas foi possível afirmar que a revista impressa possui significativamente uma melhor experiência do usuário em relação a sua correlata digital. Em duas das perguntas do questionário pós-teste é possível verificar especificamente que as participantes preferem a revista impressa. As melhorias necessárias nas interfaces para atender melhor o público podem ser observadas nas sugestões dadas pelas participantes nas questões abertas dos questionários pós-teste. Enquanto a revista impressa possui poucas sugestões, no aplicativo é ocorrido o inverso. As respostas das questões abertas dos questionários pós-testes ajudam a afirmar os resultados obtidos na comparação dos *scores* e da pontuação *SUS*.

A realização dessa pesquisa pode ajudar a criar diretrizes para que futuros aplicativos baseados em revistas digitais possam ser criados visando minimizar a diferença da experiência do usuário de uma revista impressa com sua correlata digital. Alguns aspectos afetivos que normalmente não são levados em conta nessa transição tecnológica devem ser considerados. Ainda que alguns desses aspectos não possam ser transpostos para a versão digital, é importante que os aspectos onde isso é

possível, essa transposição melhora visando superar muito os aspectos da revista impressa, neutralizando essas diferenças. Exemplificando, não é possível ter-se a textura e cheiro do papel transposto para um ambiente virtual. Entretanto, é possível adicionar elementos de pesquisa e links interativos no aplicativo, ferramenta impossível de ser implementada na revista impressa. Esses aspectos onde o aplicativo pode ter vantagem em relação à revista impressa não são explorados pela Casa e Jardim, causando essa diferença tão grande na experiência do usuário entre as duas plataformas.

A pesquisa consegue abrir caminho para que outros estudos com diferentes objetos editoriais sejam feitos. Esses estudos podem ajudar a criar uma ferramenta mais aprimorada para tempos de transição e adaptação entre o analógico e o digital. As ferramentas utilizadas nesse estudo podem ser adaptadas de acordo com os parâmetros a serem analisados pelas pesquisas e as características específicas do objeto editorial a ser analisado.

## REFERÊNCIAS

- BAILLY, G.; MULLER, J.; LECOLINET, E. **Design and evaluation of finger-count interaction**: Combining multitouch gestures and menus. *International Journal of Human-Computer Studies*, v. 70, n. 10, p. 673–689, 2012. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/255568579\\_Design\\_and\\_Evaluation\\_of\\_Finger-Count\\_Interaction\\_Combining\\_multitouch\\_gestures\\_and\\_menus](https://www.researchgate.net/publication/255568579_Design_and_Evaluation_of_Finger-Count_Interaction_Combining_multitouch_gestures_and_menus)>. Acesso em 03 set. 2017.
- BANGOR, A.; KORTUM, P. T.; MILLER, J. T. **An Empirical Evaluation of the System Usability Scale**. *International Journal of Human-Computer Interaction*, v. 24, n. 6, p. 574–594, 29 jul. 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/10447310802205776>>.
- BARON, N. **Words onscreen**. 1. ed. Washington: Oxford University Press, USA, 2015.
- BARROS, V. T. de O. **Avaliação da interface de um aplicativo computacional através de teste de usabilidade, questionário ergonômico e análise gráfica do design**. Dissertação apresentada no Mestrado em Eng. da Produção. Florianópolis: UFSC, 2003. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/85542/225666.pdf?sequence=1>>. Acesso em 10 out. 2013.
- BORDEGONI, Monica. et al. **Investigating the effects of odour integration in reading and learning experiences**. p. 104–125, 2017.
- BORGES, D.; GONÇALVES, B. S. **Avaliação da revista Info Exame a partir de heurísticas para tablets**. SIGRADI. 2015
- BROOKE, J. **SUS - a quick and dirty usability scale**. Reino Unido: 2010. Disponível em: <<https://hell.meiert.org/core/pdf/sus.pdf>>. Acesso em 10 fev. 2019.
- CORRÊA, V. M.; BOLETTI, R. R. **Ergonomia: Fundamentos e Aplicações**. Porto Alegre: Bookman. 2015
- COSTA, Fernando Nogueira da. **Comportamentos dos investidores: do homo economicus ao homo pragmaticus**. v. 165, 2009.
- CYBIS, W.; BETIOL, A. H; FAUST, R. **Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações**. São Paulo: Novatec Editora, 2007.
- DALAGNOLI, A. C.. **Avaliação de usabilidade e proposição de requisitos para interfaces de aplicativos editoriais a partir da percepção do público feminino com foco nos fatores humanos**. Dissertação (Mestrado em Design) - Centro de Artes, Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis. 2015.

\_\_\_\_\_  
**Ver , Compreender e Aprender** : Estudo Comparado com Guias de Uso de Apps Editoriais para Dispositivos Móveis Look. *Design & Tecnologia* 12. 2016.

DAVIS, F. D. A. **Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems**: Theory and Results. Tese de doutorado. MIT Sloan School of Management: Cambridge, MA. 1986

DELOITTE Touche Tohmatsu Australia. **Media Consumer Survey 2018** - Australian media and digital entertainment preferences. Sydney: [s.n.], 2018. Disponível em: <[http://images.content.deloitte.com.au/Web/DELOITTEAUSTRALIA/%7Bcdafce4f-483e-49b4-8f00-cbb947586250%7D\\_20180914-tel-inbound-media-consumer-survey-2018-report.pdf?elqTrackId=7d262a84bd414084877f28acba8f5876&elqaid=227&elqat=2](http://images.content.deloitte.com.au/Web/DELOITTEAUSTRALIA/%7Bcdafce4f-483e-49b4-8f00-cbb947586250%7D_20180914-tel-inbound-media-consumer-survey-2018-report.pdf?elqTrackId=7d262a84bd414084877f28acba8f5876&elqaid=227&elqat=2)>. Acesso em: 19 abr. 2019.

DONDERS, J.; VAN DER VLUGT, H. **Eye-Movement Patterns in Disabled Readers at Two Age Levels**: A Test of Bakker's Balance Model. *Journal of Clinical Neuropsychology*, 6(3), 241–256. 1984

GRUSZYNSKI, A. C.; GOLIN, C.; LUCHESE, A. F. **Desafios para a comunicação da ciência**: um estudo sobre os periódicos científicos impressos e eletrônicos da UFRGS. *XXX Congresso Brasileiro de Ciências Da Comunicação*, 1–15. 2006

HACK, J. R.; DOS SANTOS, J.A. **Influência do design emocional na interação homem/computador** | The influence of emotional design in interaction between humans and the computer. *Liinc em Revista*, v. 6, n. 2, 2010.

HEIKKILÄ, H. **Towards tablet publication heuristics**: Improving accessibility, usability and user experience with new expert Evaluation. 2013

HELM, S. V. et al. **Consumer interpretations of digital ownership in the book market**. *Electronic Markets*, [s. l.], v. 28, n. 2, p. 177–189, 2018. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s12525-018-0293-6>>

HOU, J.; WU, Y.; HARRELL, E. **Reading on paper and screen among senior adults**: Cognitive map and technophobia. *Frontiers in Psychology*, vol. 8. 2018

HUANG, L., SHIAU, W., LIN, Y. **What factors satisfy e-book store customers?** Development of a model to to evaluate e-book user behavior and satisfaction. *Internet Research*, v. 27, n. 3, 2017.

HUSSAIN, A.; MKPOJIOGU, E. O. C.; MUSA, J.; MORTADA, S. **A user experience evaluation of Amazon Kindle mobile application**. *The 2nd International Conference on Applied Science and Technology*. 2017.

JORDAN, P. W. **An Introduction to Usability**. Londres: Taylor & Francis Ltda., 1998.

JOU, M.; TENNYSON, R. D.; WANG, J.; HUANG, S. Y. **A study on the usability of E-books and APP in engineering courses:** A case study on mechanical drawing. *Computers and Education*, 92–93, 181–193. 2016

KELLER, A. **In Print or On Screen?** Investigating the Reading Habits of Undergraduate Students Using Photo-Diaries and Photo-Interviews. v. 62, n. March, p. 1–18, 2012.

KIM, K. J.; SUNDAR, S. S. **Does screen size matter for smartphones?** Utilitarian and hedonic effects of screen size on smartphone adoption. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, v. 17, n. 7, p. 466–473, 2014.

KUNIAVSKY, M. **Smart Things:** Ubiquitous Computing User Experience Design. Burlington: Morgan Kaufmann, 2010.

LAW, E., ROTO, V., HASSENZAHL, M., VERMEEREN, A., KORT, J.: **Understanding, Scoping and Defining User Experience:** A Survey Approach. In: Proceedings of Human Factors in Computing Systems conference, CHI'09. 4–9 April 2009, Boston, MA, USA, 2009.

LECOQ, B. **Les revues.** In. : CHARTIER, Roger ; MARTIN, Henri-Jean. Histoire de l'édition française. Le livre concurrent (1900-1950). Paris : Fayard Cercle de la Librarie, 1986.

LEWIS, C.; RIEMAN, J. **Task-centered user interface design.** Boulder, Colorado: University of Colorado, Boulder, Dept. of Computer Science. 1993

MATRAF, M. S. B.; HUSSAIN, A. **Usability evaluation model for mobile e-book applications.** *The 2nd International Conference on Applied Science and Technology*. 2017

\_\_\_\_\_. **Modeling measurement metrics for E-book app on mobile devices.** *Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering*, 10(1-11), pp. 63-67. 2018

MERHOLTZ, P. **Peter in Conversation with Don Norman About UX & Innovation.** 2007. Disponível em: <http://www.adaptivepath.com/ideas/e000862/> . Acesso em: 13 jun. 2018.

NIELSEN, J. **Heuristic evaluation.** In Nielsen, J., and Mack, R.L. (Eds.), *Usability Inspection Methods*. New York, NY: John Wiley & Sons. 1994

NIELSEN, J.; LORANGER, H. **Usabilidade na web.** Tradução: Edson Furmankiewicz & Carlos Schafranski. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

NORMAN, D. A. **Design Emocional:** por que adoramos (ou detestamos) os objetos do dia-a-dia. Tradução de Ana Deiró. Rio de Janeiro: Rocco, 2008.

PARK, E.; SUNG, J.; CHO, K. **Reading experiences influencing the acceptance of e-book devices**. *The Electronic Library*, [s. l.], v. 33, n. 1, p. 120–135, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1108/EL-05-2012-0045>>

PAULINO, R. C. R. **Conteúdo digital interativo para *tablets-ipad***: uma forma híbrida de conteúdo digital. In: PAULINO, R.; RODRIGUES, V. *Jornalismo para *tablets*: pesquisa e prática*. Florianópolis: Editora Insular, 2013.

PIGNATARI, D. **Informação. Linguagem. Comunicação**. Ateliê Editorial, 2013.

PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. **Interaction Design**: Beyond human-computer interaction. 2nd ed. West Sussex: John Wiley & Sons, 2002.

REISS, E. Commentary on: HASSENZAHN, Marc: **User Experience and Experience Design**. In: Soegaard, Mads and Da, Rikke Friis (eds.). *The Encyclopedia of Human-Computer Interaction*, 2nd Ed, Aarhus, Denmark: The Interaction Design Foundation, 2014.

ROGERS, Y.; SHARP, H.; PREECE, J. **Design de interação**: além da interação humano- computador. Tradução: Isabela Gasparini. 3a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

RUÓTOLO, A. C. **Audiência e recepção**: perspectivas. *Comunicação e Sociedade* 30 (1998): 159-170.

SANTAELLA, L. **Cultura das Mídias**. São Paulo, Editora Experimento, 2003.

SANTANA, A. et al. **Redes sociais nas Organizações e suas novas formas de relacionamento**. 2011. Disponível em: <http://intercom.org.br/papers/regionais/nordeste2011/resumos/R28-0770-1.pdf>. Acesso em 12 de abril de 2014.

SANTOS, R. E. dos. **Introdução à teoria da comunicação**. Comunicação Social. Coleção Pistas. São Bernardo do Campo: IMS, 1992.

SHNEIDERMAN, B. **Designing the user interface**: strategies for effective human-computer interaction. Boston: Pearson, 2005.

SIMON, H. A. **Administrative behavior**: a study of decision-making processes in administrative organization. [s.l.] Macmillan, 1957.

STANTON, N.; YOUNG, M. **Applying Interviews to Usability Assessment**. In: STANTON, N. *Handbook of Human Factors and Ergonomics Methods*. Boca Raton: CRC Press, 2005

STERNBERG, R.; COSTA, R.; HAASE, V. **Psicologia cognitiva**. 4th ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

THOMAZ, D. de A. P. **Características Da Interface Dos Sites De Notícias**: Um Estudo Do Design E Da Usabilidade De Jornais Impressos E Eletrônicos. *UNESP*



*Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Programa de Pós-Graduação Em Design, Da Faculdade de Arquitetura, Artes E Comunicação*, 81. 2009.

TVERSKY, A. **Elimination by aspects**: A theory of choice. *Psychological Review*, v. 79, n. 4, p. 281–299, 1972.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. **Judgment under Uncertainty**: Heuristics and Biases. *Science* (New York, N.Y.), v. 185, n. 4157, p. 1124–1131, set. 1974.

WANG, J. et al. **Evaluating user satisfaction with typography designs via mining touch interaction data in mobile reading**. *Conference on Human Factors in Computing Systems. Proceedings*: 2018.

WDO (2015). **Definition of Industrial Design**. Disponível em: <http://wdo.org/about/definition> Acesso em 18 de maio de 2018.





## APÊNDICES



**APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**





**UDESC**  
UNIVERSIDADE  
DO ESTADO DE  
SANTA CATARINA



Comitê de Ética em Pesquisa  
Envolvendo Seres Humanos

## GABINETE DO REITOR

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O(a) senhor(a) está sendo convidado a participar de uma pesquisa de mestrado intitulada “Análise comparativa da experiência do usuário entre uma edição digital e uma edição impressa de uma revista e sua influência na tomada de decisão”, que fará testes de experiência de uso das versões para tablets e impressa de revistas de decoração e design de interiores e pela aplicação de um questionário pré-teste (para identificação do perfil de participante), e dois questionários pós- teste, tendo como objetivo identificar falhas na experiência de uso e verificar requisitos que possam aumentar a percepção de satisfação no uso destas revistas. Serão previamente marcados a data e horário para a realização dos testes de experiência do uso e para o preenchimento dos questionários, utilizando iPad e Revistas. Estas medidas serão realizadas nas dependências do Centro de Artes (CEART) da UDESC, em Florianópolis.

O(a) Senhor(a) e seu/sua acompanhante não terão despesas e nem serão remunerados pela participação na pesquisa. Todas as despesas decorrentes de sua participação serão ressarcidas. Em caso de danos, decorrentes da pesquisa será garantida a indenização.

Os riscos destes procedimentos são mínimos, e estão relacionados ao caso de a senhora sentir desconforto, frustração ou constrangimento ao executar as atividades propostas no teste de experiência de uso e/ou durante o preenchimento dos questionários. Cabe lembrá-la que as atividades possuem medições não-invasivas e a equipe de pesquisadores estará à sua disposição para prestar suporte imediato durante toda a atividade, podendo a senhora desistir de participar da pesquisa a qualquer instante.

A sua identidade será preservada: cada indivíduo participante da pesquisa será identificado apenas por um número. Os dados pessoais e de contato informados nos questionários serão ocultados no momento da impressão dos mesmos. Seus dados pessoais ficarão registrados apenas neste formulário e serão arquivados pelos pesquisadores somente para manter a fidedignidade da pesquisa.

Os benefícios em participar deste estudo serão contribuir para a verificação do nível de satisfação das usuárias dos aplicativos para tablets testados e para que novos requisitos que melhorem esta percepção de satisfação possam ser elencados e sugeridos para o desenvolvimento de futuros aplicativos.

Os pesquisadores que estarão coordenando os procedimentos serão o aluno do Mestrado em Design da UDESC: Marcos Vinícios Schmidt Salvador, e o orientador da pesquisa, Prof. Dr. Flávio Anthero Nunes Vianna dos Santos.

**O(a) senhor(a) poderá se retirar do estudo a qualquer momento, sem qualquer tipo de constrangimento.**

Solicitamos a sua autorização para o uso de seus dados para a produção de artigos técnicos e científicos. A sua privacidade será mantida através da não-identificação do seu nome.

Este termo de consentimento livre e esclarecido é feito em duas vias, sendo que uma delas ficará em poder do pesquisador e outra com o sujeito participante da pesquisa.

NOME DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL PARA CONTATO: MARCOS VINÍCIOS SCHMIDT SALVADOR

NÚMERO DO TELEFONE: [REDACTED]

ENDEREÇO: [REDACTED]

ASSINATURA DO PESQUISADOR:

Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos – CEPESH/UDESC

Av. Madre Benvenuta, 2007 – Itacorubi – Florianópolis – SC -88035-901

Fone/Fax: (48) 3664-8084 / (48) 3664-7881 - E-mail: [cepsch.reitoria@udesc.br](mailto:cepsch.reitoria@udesc.br) / [cepsch.udesc@gmail.com](mailto:cepsch.udesc@gmail.com)

CONEP- Comissão Nacional de Ética em Pesquisa

SRTV 701, Via W 5 Norte – lote D - Edifício PO 700, 3º andar – Asa Norte - Brasília-DF - 70719-040

Fone: (61) 3315-5878/ 5879 – E-mail: [conep@saude.gov.br](mailto:conep@saude.gov.br)



**UDESC**  
UNIVERSIDADE  
DO ESTADO DE  
SANTA CATARINA



Comitê de Ética em Pesquisa  
Envolvendo Seres Humanos

**GABINETE DO REITOR**

**TERMO DE CONSENTIMENTO**

Declaro que fui informado sobre todos os procedimentos da pesquisa e, que recebi de forma clara e objetiva todas as explicações pertinentes ao projeto e, que todos os dados a meu respeito serão sigilosos. Eu compreendo que neste estudo, as medições dos experimentos/procedimentos de tratamento serão feitas em mim, e que fui informado que posso me retirar do estudo a qualquer momento.

Nome por extenso \_\_\_\_\_

Assinatura \_\_\_\_\_ Local: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**APÊNDICE B – *CHECKLIST* DE ORGANIZAÇÃO DO MONITOR**






# CHECKLIST DO PESQUISADOR

(Marcar as caixas conforme o teste for avançando)

## PROCEDIMENTOS

- 
- ☐ 1) Ler o Termo de consentimento com esclarecimento de dúvidas e assinatura;
  - ☐ 2) Leitura vocalizada pelo moderador do roteiro introdutório do teste:

Olá, eu vou entregar para você um papel com uma tarefa para você realizar em relação a revista. São três tarefas com a edição no iPad e três tarefas em outra edição na revista impressa. Ao final das tarefas de cada edição eu entregarei um questionário para você responder. Eu estarei acompanhando e cronometrando a tarefa. Caso tenha alguma dúvida é só perguntar. Ao final que você tiver concluído e achado a resposta é só levantar a mão que eu vou parar o cronômetro e verificarei a resposta. Não é um teste de velocidade, haja com a velocidade que você agiria normalmente.
  - ☐ 3) Entrega ao participante das instruções, cenários e tarefas referentes ao aplicativo e edição da revista digital a ser testado;
  - ☐ 4) Observação sistemática e anotação em uma Ficha de Acompanhamento, por parte do moderador a respeito das considerações sobre a execução das tarefas;
  - ☐ 5) Resposta de um questionário pós-teste pelo participante, referente à satisfação e experiência do uso do app;
  - ☐ 6) Entrega ao participante das instruções, cenários e tarefas referentes a edição da revista impressa a ser testada;
  - ☐ 7) Observação sistemática e anotação em uma Ficha de Acompanhamento, por parte do moderador a respeito das considerações sobre a execução das tarefas;
  - ☐ 8) Resposta de um questionário pós-teste pelo participante, referente à satisfação e experiência do uso da revista impressa;
  - ☐ 9) Entrevista sobre as respostas dadas pelo participante para obter de maneira descritiva informações referentes a satisfação de uso.



## **APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO DE SATISFAÇÃO DO APLICATIVO**



PT001

PARTICIPANTE

## APP

## Questionário de Satisfação

Faça um X na coluna que melhor expressa sua opinião com relação ao aplicativo para **tablet** da revista **Casa e Jardim** com base em sua experiência no teste de usabilidade que acaba de realizar.

	Discordo Totalmente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo Totalmente
	1	2	3	4	5
1. Eu penso que gostaria de ler este aplicativo frequentemente					
2. Eu achei o aplicativo complexo					
3. Eu achei o aplicativo fácil de usar.					
4. Eu imagino que muitas pessoas aprenderiam muito rapidamente a usar esse aplicativo					
5. Eu achei o aplicativo muito complicado/desajeitado de usar					
6. Eu me senti muito confiante usando o aplicativo.					
7. Eu me senti ansioso usando o aplicativo.					
8. Eu me adaptei rapidamente ao aplicativo.					
9. Eu me senti conectado afetivamente ao aplicativo.					
10. Eu fiquei com vontade de ter essa edição da revista armazenada na minha biblioteca digital.					

11. Você está plenamente satisfeito com o aplicativo utilizado? ( )sim ( )não

12. Se você pudesse sugerir alguma mudança e/ou melhoria neste aplicativo, qual seria?

13. Você gostaria de fazer mais alguma observação em relação ao aplicativo?



## **APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO DE SATISFAÇÃO DA REVISTA IMPRESSA**





**REVISTA IMPRESSA**  
**Questionário de Satisfação**

Faça um X na coluna que melhor expressa sua opinião com relação a **revista impressa Casa e Jardim** com base em sua experiência no teste de usabilidade que acaba de realizar.

	Discordo Totalmente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo Totalmente
	1	2	3	4	5
1. Eu penso que gostaria de ler esta revista frequentemente					
2. Eu achei a revista impressa complexa					
3. Eu achei a revista impressa fácil de usar.					
4. Eu imagino que muitas pessoas aprenderiam muito rapidamente a usar essa revista impressa.					
5. Eu achei a revista impressa muito complicada/desajeitada de usar					
6. Eu me senti muito confiante usando a revista impressa.					
7. Eu me senti ansioso usando a revista impressa.					
8. Eu me adaptei rapidamente a revista impressa.					
9. Eu me senti conectado afetivamente a revista impressa.					
10. Eu fiquei com vontade de ter essa edição da revista impressa guardada na minha casa .					

11. Você está plenamente satisfeito com a revista impressa utilizada? ( )sim ( )não

12. Se você pudesse sugerir alguma mudança e/ou melhoria nesta revista impressa, qual seria?

13. Você gostaria de fazer mais alguma observação em relação a revista impressa?



**APÊNDICE E – FICHA DE ACOMPANHAMENTO DOS TESTES COM O  
APLICATIVO**



**PT001****PESQUISADOR****APP****FICHA DE ACOMPANHAMENTO DOS TESTES**☐ 2534N☐ 4054N☐ 2534E☐ 4054E**TAREFA 1**Concluída? ☐ Sim ☐ Não ☐ Parcialmente

Tempo Gasto: \_\_\_\_\_

Observações: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

**TAREFA 2**Concluída? ☐ Sim ☐ Não ☐ Parcialmente

Tempo Gasto: \_\_\_\_\_

Observações: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

**TAREFA 3**Concluída? ☐ Sim ☐ Não ☐ Parcialmente

Tempo Gasto: \_\_\_\_\_

Observações: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

**MAIS OBSERVAÇÕES?**  
(Utilizar verso)☐ **SIM**☐ **NÃO**



**APÊNDICE F – FICHA DE ACOMPANHAMENTO DOS TESTES DA REVISTA  
IMPRESSA**





**PT001****PESQUISADOR****REVISTA IMPRESSA**  
**FICHA DE ACOMPANHAMENTO DOS TESTES**☐ 2534N    ☐ 4054N  
☐ 2534E    ☐ 4054E**TAREFA 1**Concluída? ☐ Sim    ☐ Não    ☐ Parcialmente

Tempo Gasto: \_\_\_\_\_

Observações: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_**TAREFA 2**Concluída? ☐ Sim    ☐ Não    ☐ Parcialmente

Tempo Gasto: \_\_\_\_\_

Observações: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_**TAREFA 3**Concluída? ☐ Sim    ☐ Não    ☐ Parcialmente

Tempo Gasto: \_\_\_\_\_

Observações: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_**MAIS OBSERVAÇÕES?**  
(Utilizar verso)☐ SIM    ☐ NÃO



## APÊNDICE G – DIVISÃO DOS TEMPOS NOS QUATRO SUBGRUPOS DO ESTUDO PARA REALIZAÇÃO DA TAREFA 1

Tabela 1 - Tempo de realização das participantes com faixa etária entre 25 e 39 anos, novatas no uso do iPad para a tarefa 1.

	APP	Revista Impressa
Participante	Tempo (m:ss.cs)	Tempo (m:ss.cs)
B002	1:31.09	0:25.43
A002	3:37.55	1:37.92
A004	0:51.43	0:35.22
Média de tempo	2:00.02	0:52.86
Mediana de tempo	1:31.09	0:35.22

Tabela 2 - Tempo de realização das participantes com faixa etária entre 25 e 39 anos, experientes no uso do iPad para a tarefa 1.

	APP	Revista Impressa
Participante	Tempo (m:ss.cs)	Tempo (m:ss.cs)
B001	0:57.70	0:58.97
B006	0:29.75	3:16.48
A005	1:33.00	0:56.47
Média de tempo	1:00.15	1:43.97
Mediana de tempo	0:57.70	0:58.97

Tabela 3 - Tempo de realização das participantes com faixa etária entre 40 e 54 anos, novatas no uso do iPad para a tarefa 1.

	APP	Revista Impressa
Participante	Tempo (m:ss.cs)	Tempo (m:ss.cs)
A006	5:58.42	0:39.00
A003	5:32.32	0:52.84
B005	6:12.06	1:12.30
Média de tempo	5:54.27	0:54.71
Mediana de tempo	5:58.42	0:52.84

Tabela 4 - Tempo de realização das participantes com faixa etária entre 40 e 54 anos, experientes no uso do iPad para a tarefa 1.

	APP	Revista Impressa
Participante	Tempo (m:ss.cs)	Tempo (m:ss.cs)
B004	1:14.65	1:20.73
B003	6:32.38	2:48.87
A001	2:38.65	2:44.48
Média de tempo	3:28.56	2:18.03
Mediana de tempo	2:38.65	2:44.48

## APÊNDICE H - DIVISÃO DOS TEMPOS NOS QUATRO SUBGRUPOS DO ESTUDO PARA REALIZAÇÃO DA TAREFA 2:

Tabela 1 - Tempo de realização das participantes com faixa etária entre 25 e 39 anos, novatas no uso do *iPad* para a tarefa 2.

	APP	Revista Impressa
Participante	Tempo (m:ss.cs)	Tempo (m:ss.cs)
A002	0:53.17	0:42.97
A004	1:06.87	0:39.36
B002	5:38.60	2:27.86
Média de tempo	2:32.88	1:16.73
Mediana de tempo	1:06.87	0:42.97

Tabela 2 - Tempo de realização das participantes com faixa etária entre 25 e 39 anos, experientes no uso do *iPad* para a tarefa 2.

	APP	Revista Impressa
Participante	Tempo (m:ss.cs)	Tempo (m:ss.cs)
A005	3:51.17	0:37.25
B001	2:45.48	0:54.57
B006	5:21.53	0:44.60
Média de tempo	3:59.39	0:45.47
Mediana de tempo	3:51.17	0:44.60

Tabela 3 - Tempo de realização das participantes com faixa etária entre 40 e 54 anos, novatas no uso do iPad para a tarefa 2.

	APP	Revista Impressa
Participante	Tempo (m:ss.cs)	Tempo (m:ss.cs)
A003	5:40.87	1:13.11
A006	6:51.77	1:20.00
B005	6:20.03	1:10.65
Média de tempo	6:17.56	1:14.59
Mediana de tempo	6:20.03	1:13.11

Tabela 4 - Tempo de realização das participantes com faixa etária entre 40 e 54 anos, experientes no uso do iPad para a tarefa 2.

	APP	Revista Impressa
Participante	Tempo (m:ss.cs)	Tempo (m:ss.cs)
A001	4:45.51	1:07.16
B003	1:22.85	0:56.18
B004	5:58.00	2:25.72
Média de tempo	4:02.12	1:29.69
Mediana de tempo	4:45.51	1:07.16

## APÊNDICE I - DIVISÃO DOS TEMPOS NOS QUATRO SUBGRUPOS DO ESTUDO PARA REALIZAÇÃO DA TAREFA 3:

Tabela 1 - Tempo de realização das participantes com faixa etária entre 25 e 39 anos, novatas no uso do iPad para a tarefa 3.

	APP	Revista Impressa
Participante	Tempo (m:ss.cs)	Tempo (m:ss.cs)
A002	1:21.67	1:30.68
A004	7:28.56	0:37.68
B002	0:47.20	0:36.83
Média de tempo	3:12.48	0:55.06
Mediana de tempo	1:21.67	0:37.68

Tabela 2 - Tempo de realização das participantes com faixa etária entre 25 e 39 anos, experientes no uso do iPad para a tarefa 3.

	APP	Revista Impressa
Participante	Tempo (m:ss.cs)	Tempo (m:ss.cs)
A005	2:01.26	0:35.86
B001	1:52.17	1:37.64
B006	1:55.54	2:13.97
Média de tempo	1:56.32	1:29.16
Mediana de tempo	1:55.54	1:37.64



Tabela 3 - Tempo de realização das participantes com faixa etária entre 40 e 54 anos, novatas no uso do iPad para a tarefa 3.

	APP	Revista Impressa
Participante	Tempo (m:ss.cs)	Tempo (m:ss.cs)
A003	5:10.01	2:10.65
A006	4:55.18	1:49.00
B005	5:12.43	1:57.75
Média de tempo	5:05.87	1:59.13
Mediana de tempo	5:10.01	1:57.75

Tabela 4 - Tempo de realização das participantes com faixa etária entre 40 e 54 anos, experientes no uso do iPad para a tarefa 3.

	APP	Revista Impressa
Participante	Tempo (m:ss.cs)	Tempo (m:ss.cs)
A001	1:27.68	1:02.20
B003	1:19.02	1:14.30
B004	1:35.20	0:54.70
Média de tempo	1:27.30	1:03.73
Mediana de tempo	1:27.68	1:02.20

## ANEXOS



**ANEXO A – PARECER APROVADO NO CEP**





UNIVERSIDADE DO ESTADO  
DE SANTA CATARINA - UDESC



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Análise comparativa da experiência do usuário entre uma edição digital e uma edição impressa de uma revista e sua influência na tomada de decisão

**Pesquisador:** MARCOS VINÍCIOS SCHMIDT SALVADOR

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 99456718.6.0000.0118

**Instituição Proponente:** Centro de Artes

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.076.265

#### Apresentação do Projeto:

O projeto intitulado “Análise comparativa da experiência do usuário entre uma edição digital e uma edição impressa de uma revista e sua influência na tomada de decisão”, corresponde a atividade de mestrado em Design do Centro de Artes da UDESC, CEART/UDESC, de autoria do mestrando MARCOS VINÍCIOS SCHMIDT SALVADOR, sob a orientação do professor Flávio Anthero Nunes Vianna dos Santos. Situado na área de ciências sociais aplicadas, visa qualificar os elementos da experiência de usuário que influenciam a tomada de decisão do usuário por meio da comparação de uma edição impressa com uma digital de uma revista – por intermédio de coleta de dados (questionários e entrevistas – realizados em três etapas) com 12 indivíduos, que serão selecionados após uma pré-seleção em meios da rede de internet. Tem cronograma de atividades experimentais, com os indivíduos fornecedores de dados, que se inicia em 16/11/2018 e prevista a conclusão para 15/12/2018 – com a finalização da análise dos dados a serem usados na dissertação, programada para 31/01/2019. Tem orçados custos correspondentes a um orçamento de R\$ 2.200,00 de recursos próprios.

#### Objetivo da Pesquisa:

Tem por objetivos assumidos:

Objetivo Primário:

Qualificar os elementos da experiência de usuário que influenciam a tomada de decisão do usuário

**Endereço:** Av. Madre Benvenutta, 2007

**Bairro:** Itacorubi

**CEP:** 88.035-001

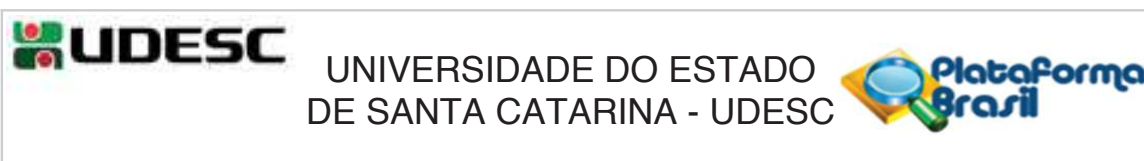
**UF:** SC

**Município:** FLORIANOPOLIS

**Telefone:** (48)3664-8084

**Fax:** (48)3664-8084

**E-mail:** cepsh.udesc@gmail.com



Continuação do Parecer: 3.076.265

por meio da comparação de uma edição impressa com uma digital de uma revista.

Objetivos Secundários:

Elaborar um protocolo para análise de experiência do usuário para revistas, como forma de avaliar se é possível utilizar o mesmo método para analisar a experiência de usuário de uma edição digital e uma edição impressa de uma revista;

Descrever os resultados da experiência de usuário de uma edição impressa da revista 'Casa e Jardim' e de uma edição digital.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Assume como havendo riscos mínimos – por envolver apenas o acesso aos indivíduos fontes de dados, em entrevista. Facultando a desistência.

Critério de Inclusão:

Morar em alguma localidade de fácil deslocamento à UDESC - Campus Itacorubi.

Critério de Exclusão:

Utilizar aplicativos de decoração para iPad por razões profissionais.

Benefícios:

Busca-se, a partir da proposta de estudos contidas no projeto, descobrir e comparar as diferentes conexões afetivas e cognitivas existentes entre pessoas e o mesmo produto em um suporte impresso e ele em um suporte digital.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Apresenta fundamentação teórica compatível e cita, de alguma forma, os termos de compromisso e responsabilidade ética, em conformidade com as Resoluções 466/2012 e/ou 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, vinculado ao Ministério da Saúde do Brasil, com documentos constantes no CEPSh/UDESC.

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

Termos aptos apresentados:

Projeto Detalhado;

Folha de Rosto;

TCLE

**Endereço:** Av.Madre Benvenutta, 2007

**Bairro:** Itacorubi

**CEP:** 88.035-001

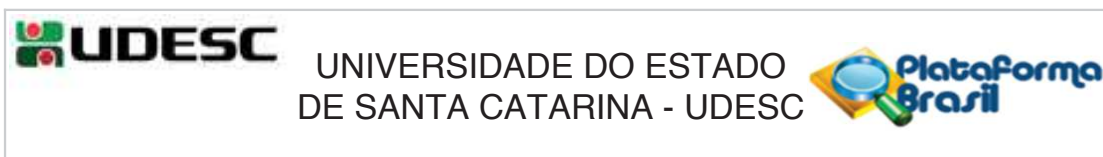
**UF:** SC

**Município:** FLORIANOPOLIS

**Telefone:** (48)3664-8084

**Fax:** (48)3664-8084

**E-mail:** cepsh.udesc@gmail.com



Continuação do Parecer: 3.076.265

#### **Recomendações:**

Não há recomendações.

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

Pendências solicitadas no parecer anterior:

I – No projeto Detalhado:

a)- Explicitar, com clareza e sem dubiedade, qual revista já foi pesquisada e qual será pesquisada;  
PENDÊNCIA CUMPRIDA

II – No termo: Informações Básicas do Projeto:

a) - Fazer constar, na metodologia, a caracterização do universo amostral do conjunto, do qual serão recrutados/convidados para participar da pesquisa, como fornecedores de dados – definição do local(região, estado, municípios e critérios de caracterização/atividades) de abrangência de onde será originária a amostra, assim como os meios e procedimentos pelos quais os indivíduos fornecedores de dados serão convidados para participar da amostra e realizar os experimentos, de forma clara e explícita ou a forma de amostragem apropriada à área em estudo; PENDÊNCIA CUMPRIDA

b) - Explicitar os critérios de inclusão e exclusão dos participantes a serem selecionados para participar da pesquisa; PENDÊNCIA CUMPRIDA

c) - Atualizar o cronograma para que a coleta de dados, junto aos indivíduos fonte de dados, só seja iniciado em data posterior à apreciação, com a indispensável aprovação, pelo CEPESH/UDESC; PENDÊNCIA CUMPRIDA

d) - Incluir o nome do Orientador ou demais envolvidos na pesquisa na equipe de pesquisa no Projeto Básico; PENDÊNCIA CUMPRIDA

III - TCLE – Preencher no formulário padrão do CEPESH/UDESC e deve constar, também, expressamente que, “não incorrerão custos ou despesas aos participantes” e fazer constar o nome do professor orientador do mestrado, tal como participante do projeto. PENDÊNCIA CUMPRIDA

Em não havendo mais pendências o projeto está apto para Aprovação.

**Endereço:** Av.Madre Benvenutta, 2007

**Bairro:** Itacorubi

**CEP:** 88.035-001

**UF:** SC

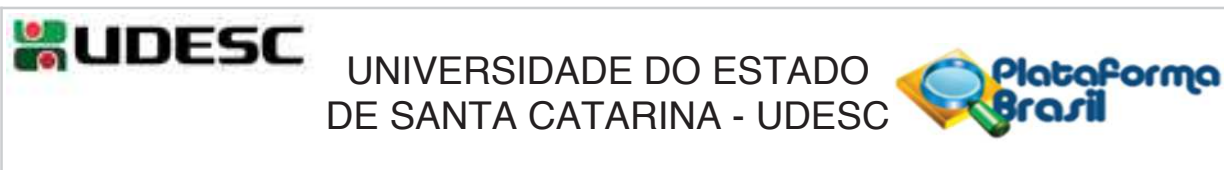
**Município:** FLORIANOPOLIS

**Telefone:** (48)3664-8084

**Fax:** (48)3664-8084

**E-mail:** cepsh.udesc@gmail.com





Continuação do Parecer: 3.076.265

#### Considerações Finais a critério do CEP:

O Colegiado APROVA o Projeto de Pesquisa e informa que, qualquer alteração necessária ao planejamento e desenvolvimento do Protocolo Aprovado ou cronograma final, seja comunicada ao CEPESH via Plataforma Brasil na forma de EMENDA, para análise sendo que para a execução deverá ser aguardada aprovação final do CEPESH. A ocorrência de situações adversas durante a execução da pesquisa deverá ser comunicada imediatamente ao CEPESH via Plataforma Brasil, na forma de NOTIFICAÇÃO. Em não havendo alterações ao Protocolo Aprovado e/ou situações adversas durante a execução, deverá ser encaminhado RELATÓRIO FINAL ao CEPESH via Plataforma Brasil até 60 dias da data final definida no cronograma, para análise e aprovação.

Lembramos ainda, que o participante da pesquisa ou seu representante legal, quando for o caso, bem como o pesquisador responsável, deverão rubricar todas as folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE - apondo suas assinaturas na última página do referido Termo.

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

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1209386.pdf	16/10/2018 23:41:15		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetoparacomite2.pdf	16/10/2018 23:40:58	MARCOS VINICIOS SCHMIDT SALVADOR	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_Consentimento_Livre_e_Esclarecido_maiores_de_18_1524242869595_3526.pdf	16/10/2018 23:40:38	MARCOS VINICIOS SCHMIDT SALVADOR	Aceito
Folha de Rosto	IMG_4050.pdf	17/09/2018 16:20:00	MARCOS VINICIOS SCHMIDT SALVADOR	Aceito

#### Situação do Parecer:

Aprovado

#### Necessita Apreciação da CONEP:

Não

**Endereço:** Av. Madre Benvenutta, 2007

**Bairro:** Itacorubi

**CEP:** 88.035-001

**UF:** SC

**Município:** FLORIANOPOLIS

**Telefone:** (48)3664-8084

**Fax:** (48)3664-8084

**E-mail:** cepsh.udesc@gmail.com



UNIVERSIDADE DO ESTADO  
DE SANTA CATARINA - UDESC



Continuação do Parecer: 3.076.265

FLORIANOPOLIS, 12 de Dezembro de 2018

---

**Assinado por:**  
**Renan Thiago Campestrini**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Av.Madre Benvenutta, 2007

**Bairro:** Itacorubi

**CEP:** 88.035-001

**UF:** SC

**Município:** FLORIANOPOLIS

**Telefone:** (48)3664-8084

**Fax:** (48)3664-8084

**E-mail:** cepsh.udesc@gmail.com