

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS**  
**UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN**  
**NÍVEL DOUTORADO**

**FLÁVIO DA CUNHA NERVA**

**DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO DE DESIGN PARA PROJETAÇÃO DE**  
**UMA TECNOLOGIA EXPLORATÓRIA DE NATUREZA METAFÓRICA**

**Porto Alegre**

**2020**

FLÁVIO DA CUNHA NERVA

**DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO DE DESIGN PARA PROJETAÇÃO DE  
UMA TECNOLOGIA EXPLORATÓRIA DE NATUREZA METAFÓRICA**

Tese apresentada como requisito parcial para a  
obtenção do título de Doutor em Design, pelo  
Programa de Pós-Graduação em Design da  
Universidade do Vale do Rio dos Sinos –  
UNISINOS

Área de concentração: Design Estratégico

Orientador: Prof. Dr. Celso Carnos Scaletsky

Co-orientador: Prof. Dr. Leandro Miletto  
Tonetto

Porto Alegre

2020

N455d Nerva, Flávio da Cunha  
Desenvolvimento de um método de design para projeção  
de uma tecnologia exploratória de natureza metafórica / por  
Flávio da Cunha Nerva. – 2020.  
242 f. : il. ; 30 cm.

Tese (doutorado) — Universidade do Vale do Rio dos  
Sinos, Programa de Pós-Graduação em Design, 2020.  
Orientação: Prof. Dr. Celso Carnos Scaletsky ; Co-  
orientação: Prof. Dr. Leandro Miletto Tonetto.

1. Persuasão. 2. Tecnologia exploratória. 3. Metáforas.  
4. Design para mudança de comportamento. 5. Modelo  
transteórico. I. Título.

CDU 7.05

FLÁVIO DA CUNHA NERVA

**DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO DE DESIGN PARA PROJETAÇÃO DE  
UMA TECNOLOGIA EXPLORATÓRIA DE NATUREZA METAFÓRICA**

Tese apresentada como requisito parcial para a  
obtenção do título de Doutor em Design, pelo  
Programa de Pós-Graduação em Design da  
Universidade do Vale do Rio dos Sinos –  
UNISINOS

Área de concentração: Design Estratégico

Orientador: Prof. Dr. Celso Carnos Scaletsky

Co-orientador: Prof. Dr. Leandro Miletto  
Tonetto

Aprovado em 20 nov. 2020.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Celso Carnos Scaletsky – UNISINOS  
Orientador

---

Prof. Dr. Leandro Miletto Tonetto – UNISINOS  
Co-orientador

---

Prof. Dr. Filipe Campelo Xavier da Costa – UNISINOS  
Examinador

---

Profª. Dra. Ilana Andretta – UNISINOS  
Examinadora

---

Prof. Dr. Eugenio Andres Diaz Merino  
Examinador

Dedico ao meu avô Ernani da Costa Nerva,  
pelo seu eterno amor aos livros e leitores.  
O som do teu sino ressoa em mim.

(Um dos fundadores da Feira do Livro de  
Porto Alegre e idealizador do sino da feira)

## AGRADECIMENTOS

Ao meu amigo Jesus presente em todos os momentos da minha vida e a minha mãezinha do céu Maria. Te amo Pai e Mãe! Muito obrigado!

Ao meu pai (*in memoriam*) pela sua inteligência ímpar e por teres estado presente comigo em momentos cruciais em minha vida. Te amo pai! Muito obrigado!

À minha mãe Iara (*in memoriam*) por ter dedicado sua vida a cuidar com carinho e esmero de nossa família. Te amo mãe! Muito obrigado!

Às minhas queridas irmãs, Ana, Célia e Márcia pelo carinho e presença de irmandade nessa jornada de vida. Amo vocês! Meu muito obrigado!

Ao meu filho Joao Pedro pelas parcerias com dicas e ensinamentos essenciais para dar conta dessa jornada. Me lembro da indicação para escutar meditações quando precisava me concentrar e mergulhar para avançar no projeto de tese. Te amo filho! Muito obrigado!

À Márcia por ter cuidado da nossa família com sempre palavras de incentivo e carinhos ao longo desse processo. Te amo vida! Muito obrigado!

Ao meu orientador Celso, uma pessoa espetacular. Um amigo. Um raro doutor. Soube ser ao mesmo tempo professor, orientador, mentor e amigo em momentos *cirúrgicos* no processo. Me recordo quando estava sem cabeça para escrever um parágrafo e ele se sentou do meu lado e fomos, literalmente juntos, conversando e *dedilhando*. Meu muito, muito obrigado!

Ao meu co-orientador Leandro pela pessoa que és, por todas as orientações *preciosas* da tese. A nossa conversa no café da Universidade quando me apresentastes alguns autores da psicologia foi uma *luz* para toda jornada. Meu muito obrigado!

Aos professores do PPG de Design, por suas aulas, por suas dedicações, por terem encarados os desafios em dar conta da primeira turma de Design da Unisinos. Nos ensinaram que se desafiar diante das incertezas é o *DNA* e marca desse programa. Meu obrigado respeitoso!

Aos professores que participaram de minhas arguições e deixaram contribuições valiosíssimas nessa trajetória de dúvidas e aprendizados. Me permitem citá-los: profs. Filipe e Guilherme e, as profas. Ione e Ilana. Meu muito obrigado!

Aos meus colegas e amigos dessa 1ª turma, vocês são heróis. Quantas parcerias, quantas trocas, quantos auxílios mútuos. Tivemos que dar conta da tese e de nossas vidas pessoais e profissionais. Admiro cada um. Vocês são exemplos de guerreiros para mim. As risadas e os momentos do café em nossa máquina *Nespresso* são inesquecíveis. Às vezes, apesar de estar sozinho na sala do grupo de estudos, nunca me senti solitário ao tomar um café - vocês estavam presentes. Sigo na torcida e na certeza que todos cruzaremos a linha de *chegada* dessa travessia! Meu abraço apertado e beijo de agradecimento em cada um!

Deixo meu agradecimento especialíssimo aos grupos de pesquisa FUTURE LAB e ART LAB e a todos os designers que se dispuseram a participar com total engajamento nos workshops propostos da pesquisa. Vocês são demais! Meu muito obrigado!

Às minhas colegas, amigas e profissionais diferenciadas - Liana e Tássia. A competência do olhar de designer estratégico e gráfico de vocês no método teve uma contribuição ímpar. Meu muitíssimo obrigado.

À minha amiga Livia pelo apoio essencial na revisão ortográfica do ensaio teórico. Tua dedicação e *feedbacks* foram importantes para qualificar essa etapa da tese. Meu muito obrigado!

Aos participantes usuários dos artefatos projetados, sem a disponibilidade e dedicação de cada um ao participar não existiria essa tese. Podem ter certeza que vocês contribuíram para o avanço da pesquisa. Meu muito obrigado!

À minha querida amiga e psicóloga Renata pelos incentivos e trocas de conhecimento e indicações de profissionais diferenciados da área e para a revisão da tese, Luciane e Camila. Meu muito obrigado! Sem palavras!

À Cristiane, nosso *anjo de luz* nessa jornada de quatro anos. Nunca nos faltou resposta e auxílio da secretaria e da coordenação do PPG em Design. Meu muito obrigado!

Aos laboratoristas do LabModelos, pela disposição e paciência de vocês em me ensinarem a usar as máquinas para a prototipação dos artefatos da tese. Muito obrigado!

Às pessoas dos *Coworkspaces Coletivo* e *Fábrica do Futuro* pelo apoio e disponibilização dos espaços para os testes e validação dos artefatos. Muito obrigado!

A UNISINOS e aos jesuítas e de forma particular ao meu amigo pe. Marcelo. Obrigado pelo sempre incentivo na busca do conhecimento e no encaminhamento para avaliação da bolsa parcial no doutorado. Meu muito obrigado!

A vocês amigos que torceram genuinamente por mim. Seja perto ou distante. A luz, as palavras, as orações, os pensamentos de vocês, podem ter certeza, chegaram em mim. O doutorado é uma caminhada solitária, de muitas dúvidas, medos, quebra de crenças, aprendizados, inseguranças, mais acima de tudo, de colocar a razão e a emoção à disposição do conhecimento para, quiçá, transformar vidas.

Por fim, agradeço a mim. Sim, por toda a resiliência, dedicação, responsabilidade, convicção na área do design e no poder da estimulação para as mudanças consciente e com significados.

SOU UM APRENDIZ! MEU MUITÍSSIMO OBRIGADO A TODOS! SHALOM!

## RESUMO

Este estudo teve como objetivo desenvolver um método de design para mudança de comportamento através da cognição baseado na criação de artefatos exploratórios de natureza metafórica na área do *Persuasive Design*. A tecnologia exploratória destina-se a ajudar os usuários a explorar e compreender informações sobre si mesmos. Parte-se do pressuposto de que essa tecnologia facilita o processo reflexivo a partir da construção de metáforas pelo próprio sujeito, com o intuito de identificar comportamentos provenientes de processos cognitivos não visíveis, peculiares no estágio motivacional de pré-contemplação do modelo Transteórico. A partir da revisão da literatura e do aprofundamento no entendimento do contexto de mudança de comportamento, buscou-se levantar “elementos” de referência para o processo de mudança no contexto do Design Persuasivo. A revisão demonstrou que existe uma lacuna e uma necessidade de melhor investigar o conceito de Tecnologias Exploratórias, conforme indicado por Dey (2013). A revisão também aponta uma carência de métodos específicos para o desenvolvimento destas tecnologias. O método utilizado foi o da pesquisa-ação através do design, que pressupôs duas etapas. A primeira, através das interações entre Designers (projetistas, técnicos e pessoas ligadas ao contexto da temática) – em workshops para geração de diretrizes projetuais para o desenvolvimento de um artefato. A segunda, por observação participante com intuito de avaliar a interação dos sujeitos voluntários com os artefatos. As diretrizes foram aplicadas, prototipadas e analisadas em três ciclos de projeção, por meio de um Conselho de pesquisa composto por Psicólogo, Design e pelo próprio pesquisador com formação em Design Estratégico. Como resultado foram indicadas onze tecnologias exploratórias, propostas dezenove diretrizes projetuais e criado um *Método* que apoia os designers no *Desenvolvimento de Tecnologias Exploratórias baseado em Metáforas* – denominado MDTE<sub>x</sub>M – para mudança de comportamento com foco no bem-estar subjetivo do sujeito. Importante ressaltar, que o principal legado da pesquisa extrapola o próprio método criado. O processo de sua construção poderá servir a outras investigações que buscam desenvolver métodos de design.

**Palavras-chave:** Persuasão. Tecnologia Exploratória. Metáforas. DfBC – Design para mudança de comportamento. DfCTC – Design para mudança pela cognição. Modelo Transteórico. MDTE<sub>x</sub>M - Desenvolvimento de Tecnologias Exploratórias baseado em Metáforas.

## ABSTRACT

This study aimed to develop a design method for behavior change through cognition based on the creation of exploratory artifacts of a metaphorical nature in the area of Persuasive Design. Exploratory technology is designed to help users explore and understand information about themselves. It starts from the assumption that this technology facilitates the reflective process from the construction of metaphors by the subject himself, in order to identify behaviors arising from non-visible cognitive processes, peculiar in the motivational stage of pre-contemplation of the Transteoric model. From the literature review and the deepening of the understanding of the context of behavior change, we sought to raise "elements" of reference for the process of change in the context of Persuasive Design. The review demonstrated that there is a gap and a need for better investigate the concept of Exploratory Technologies, as indicated by Dey (2013). The review also points to a lack of specific methods for the development of these technologies. The method used was that of action research through design, which presupposed two stages. The first, through interactions between designers (designers and technicians) and people linked to the context of the theme - in workshops to generate design guidelines for the development of an artifact. The second, through participant observation in order to evaluate the interaction of volunteer subjects with the artifacts. The guidelines were applied, prototyped and validated in three design cycles, by means of a research council composed by Psychologist, Design and by the researcher with training in Strategic Design. As a result, eleven exploratory technologies were indicated, nineteen design guidelines were proposed and a Method was created that supports designers in the *Development of Exploratory Technologies based on Metaphors* - called MDTExM - for behavior change focusing on the subject's subjective well-being. It is important to note that the main legacy of the research goes beyond the method created. The construction process may serve other investigations that seek to develop design methods.

**Keywords:** Persuasion. Exploratory Technology. Metaphors. DfBC - Design for behavior change. DfBCTC - Design for Change through Cognition. Transtheoric Model. MDExTM - Method for the Development of Exploratory Technologies based on Metaphors.

## LISTA DE FIGURAS

|                                                                                                                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 1 – Abordagens da Modificação do Comportamento .....                                                                                                     | 25  |
| Figura 2 – Modelo Cognitivo-Comportamental .....                                                                                                                | 26  |
| Figura 3 – Modelo de Reciprocidade Triade na Teoria Social Cognitiva .....                                                                                      | 30  |
| Figura 4 – Piano Staircase .....                                                                                                                                | 40  |
| Figura 5 – Concepção do uso da ‘árvore’ como uma metáfora .....                                                                                                 | 41  |
| Figura 6 – Resultado do plugin preparado às palavras bebida, água e consumir .....                                                                              | 42  |
| Figura 7 – Dimensões de análises dos trabalhos de 2013-2018 do <i>Persuasive Technology</i> (em%) .....                                                         | 45  |
| Figura 8 – Análise geral dos trabalhos de 2013-2018 do <i>Persuasive Technology</i> (em%) .....                                                                 | 48  |
| Figura 9 – O Modelo de Comportamento Fogg – FBM .....                                                                                                           | 49  |
| Figura 10 – Análise do modelo FBM dos trabalhos de 2013-2018 do <i>Persuasive Technology</i> (em%) .....                                                        | 52  |
| Figura 11 – Análise do modelo PSD dos trabalhos de 2013-2018 do <i>Persuasive Technology</i> (em%) .....                                                        | 55  |
| Figura 12 – Análise do modelo 6’Six dos trabalhos de 2013-2018 do <i>Persuasive Technology</i> (em%) .....                                                      | 58  |
| Figura 13 – Análise geral dos trabalhos de 2013-2018 do <i>Persuasive Technology</i> (em%) .....                                                                | 59  |
| Figura 14 – Modelo resumo do projeto de pesquisa: Transteórico de Prochaska e DiClemente - O Processo de mudança - estágios e estratégias - .....               | 66  |
| Figura 15 – Os cinco estágios de mudança do MTT e os dez processos de mudança .....                                                                             | 68  |
| Figura 16 – Estrutura preliminar para intervenções de design em cada fase do modelo .....                                                                       | 69  |
| Figura 17 – Processo metafórico .....                                                                                                                           | 73  |
| Figura 18 – Alcançando valores e objetivos dos consumidores .....                                                                                               | 80  |
| Figura 19 – Concepção utilizando o ‘livro’ como metáfora para o treinamento .....                                                                               | 81  |
| Figura 20 – Estrutura do método da pesquisa .....                                                                                                               | 87  |
| Figura 21 – Primeiro esboço do artefato de tecnologia exploratória para a temática Tempo .....                                                                  | 98  |
| Figura 22 – Momento 1 – agrupamento de palavras .....                                                                                                           | 108 |
| Figura 23 – Momento 2 – Escolha da imagem de um subgrupo do Trânsito .....                                                                                      | 109 |
| Figura 24 – Imagem de referência do grupo 03 – ZEN – Vida .....                                                                                                 | 109 |
| Figura 25 – Processo de projeção de palavras e imagens do método 3wi .....                                                                                      | 111 |
| Figura 26 – 101 Palavras e 50 imagens prototipadas pela método 3wi .....                                                                                        | 112 |
| Figura 27 – Alguns materiais e desenhos utilizados nessa fase de prototipação .....                                                                             | 113 |
| Figura 28 – Protótipo Totem .....                                                                                                                               | 114 |
| Figura 29 – Preparação do Espaço para os 3 testes de Interação com o artefato I .....                                                                           | 116 |
| Figura 30 – Cartões iniciais de orientações para a interação o Totem .....                                                                                      | 117 |
| Figura 31 – Totem final do Participante 01 (P1-A1) .....                                                                                                        | 120 |
| Figura 32 – Totem final do Participante 02 (P2-A1) .....                                                                                                        | 121 |
| Figura 33 – Totem final do Participante 03 (P3-A1) .....                                                                                                        | 122 |
| Figura 34 – Totens aplainados dos participantes: P1-A1 e P2-A1 .....                                                                                            | 123 |
| Figura 35 – Representações genuínas relacionadas a palavra amor .....                                                                                           | 124 |
| Figura 36 – Gráficos de polaridades quanto aos conteúdos e interações das entrevistas. ....                                                                     | 133 |
| Figura 37 – Representação dos movimentos inter-relacionais facilitadores para a construção das metáforas genuínas – ‘Bússola em 3D’ do tempo no cotidiano. .... | 133 |
| Figura 38 – Diretrizes síntese do projeto (Quadro 26) – 1º Workshop para o Artefato II ....                                                                     | 137 |
| Figura 39 – Briefing – 1º Workshop para o Artefato II .....                                                                                                     | 138 |
| Figura 40 – Grupos e modelos projetados no 1º Workshop para o Artefato II .....                                                                                 | 139 |
| Figura 41 – Briefing – 2º Workshop para o Artefato II .....                                                                                                     | 142 |
| Figura 42 – Dinâmica - 2º Workshop para o Artefato II .....                                                                                                     | 142 |

|                                                                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 43 – Resultado – Artefato ANTIWATCH - 2º Workshop para o Artefato II .....                                    | 144 |
| Figura 44 – Diretrizes do projeto – 3º Workshop para Artefato II.....                                                | 146 |
| Figura 45 – Dinâmica e Modelos - 3º Workshop para Artefato II .....                                                  | 149 |
| Figura 46 – Artefato II – Cápsula/Cofre do Tempo Cotidiano.....                                                      | 151 |
| Figura 47 – Cartão de instruções – Cápsula do Tempo Cotidiano .....                                                  | 154 |
| Figura 48 – Interação do Participante P1-A2 na interação com o artefato II .....                                     | 156 |
| Figura 49 – Interação do Participante P2-A2 na interação com o artefato II .....                                     | 158 |
| Figura 50 – Interação do Participante P3-A2 na interação com o artefato II .....                                     | 161 |
| Figura 51 – 1º concept do MDTE <sub>ExM</sub> .....                                                                  | 166 |
| Figura 52 – 2º concept do MDTE <sub>ExM</sub> .....                                                                  | 167 |
| Figura 53 – 3º concept do MDTE <sub>ExM</sub> .....                                                                  | 168 |
| Figura 54 – <i>Concept</i> final do MDTE <sub>ExM</sub> .....                                                        | 171 |
| Figura 55 – Imagem reduzida do Lado A e Lado B do Guia do MDTE <sub>ExM</sub> .....                                  | 173 |
| Figura 56 – Imagem do Brainstorming realizado no 2º WS do 3º exercício - EAN .....                                   | 177 |
| Figura 57 – Imagem das camadas (círculos) do primeiro protótipo do método - MDTE <sub>ExM</sub> .....                | 178 |
| Figura 58 – Imagem de 2 círculos do método .....                                                                     | 179 |
| Figura 59 – Imagem do método - MDTE <sub>ExM</sub> .....                                                             | 187 |
| Figura 60 - Imagem do método - MDTE <sub>ExM</sub> com giros em um ‘ponto de vista’ .....                            | 198 |
| Figura 61 - Imagem do método – MDTE <sub>ExM</sub> – em tons de cinzas e com uma visão de uma ‘fatia de pizza’ ..... | 199 |

## LISTA DE QUADROS

|                                                                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Quadro 1 – Dados sínteses das conferências sobre <i>Persuasive Technology</i> (8ª a 13ª) .....                            | 40  |
| Quadro 2 – Ecossistema de Cidades Futuras.....                                                                            | 42  |
| Quadro 3 – Modelo Persuasive System Design (PSD).....                                                                     | 53  |
| Quadro 4 – O Processo de mudança - estágios e estratégias .....                                                           | 67  |
| Quadro 5 – Tecnologia Persuasiva versus Tecnologia Exploratória.....                                                      | 70  |
| Quadro 6 – Diferenças entre Comparação versus Metáfora.....                                                               | 74  |
| Quadro 7 – Etapas dos workshops de projeção de conceitos dos artefatos II e III.....                                      | 91  |
| Quadro 8 – Etapas de teste da interação com os artefatos I e II .....                                                     | 93  |
| Quadro 9 – Ponto de referência de análise e decisão - temática - do projeto .....                                         | 96  |
| Quadro 10 – Pontos de referência de análise e decisão - forma e funcionalidades – do projeto .....                        | 97  |
| Quadro 11 – Ponto de referência de análise e decisão – imagem do artefato – do projeto .....                              | 98  |
| Quadro 12 – Ponto de referências de análises e decisões – conteúdo – do projeto .....                                     | 100 |
| Quadro 13 – Ponto de referência de análise e decisão – construção das metáforas – do projeto .....                        | 100 |
| Quadro 14 – Ponto de referência de análise e decisão – identificação de conteúdos – do projeto .....                      | 101 |
| Quadro 15 – Resposta da pesquisa – Estudante 20 anos .....                                                                | 103 |
| Quadro 16 – Resposta da pesquisa – Assistente social 53 anos .....                                                        | 103 |
| Quadro 17 – 101 palavras representativas da pesquisa - Tempo no cotidiano.....                                            | 104 |
| Quadro 18 – Perfil dos participantes do workshop de projeção das imagens .....                                            | 106 |
| Quadro 19 – 14 categorias/grupos de palavras no workshop – imagens do cotidiano .....                                     | 107 |
| Quadro 20 – Ponto de referências de análises e decisões – materiais utilizados no Totem – do projeto .....                | 113 |
| Quadro 21 – Perfil dos participantes da Interação com o artefato I - Totem .....                                          | 117 |
| Quadro 22 – Objetivos e resultados esperados dos testes de interação com o Artefato I .....                               | 118 |
| Quadro 23 – Pontos de referência de análises e decisões – autorrepresentação e autorreflexão – do projeto .....           | 125 |
| Quadro 24 – Ponto de referência de análise e decisão – Engajamento pelos sentidos – do projeto.....                       | 129 |
| Quadro 25 – Ponto de referência de análise e decisão – autorrepresentação e autorreflexão (narrativas) – do projeto ..... | 131 |
| Quadro 26 – Diretrizes projetuais resultantes do Ciclo 01 do projeto.....                                                 | 135 |
| Quadro 27 – Perfil dos participantes do 2º Workshop para o artefato II.....                                               | 141 |
| Quadro 28 – Pontos de referência de análises e decisões – viabilidade da solução (artefato) – do projeto.....             | 145 |
| Quadro 29 – Perfil dos participantes do 3º Workshop para o artefato II.....                                               | 146 |
| Quadro 30 – Perfil dos participantes do teste de interação com o artefato II – Cápsula do Tempo Cotidiano .....           | 153 |
| Quadro 31 – Objetivos e resultados esperados dos testes de interação com o Artefato II .....                              | 154 |
| Quadro 32 – Conceitos-chave do MDTE <sub>ExM</sub> .....                                                                  | 165 |
| Quadro 33 – Definições das três dimensões do MDTE <sub>ExM</sub> .....                                                    | 167 |
| Quadro 34 – Definições das Diretrizes Gerais e Específicas do processo do MDTE <sub>ExM</sub> .....                       | 169 |
| Quadro 35 – Dimensão ARTEFATO – Conceitos e diretrizes do MDTE <sub>ExM</sub> .....                                       | 170 |
| Quadro 36 – Dimensão CONTEÚDO – Conceitos e diretrizes do MDTE <sub>ExM</sub> .....                                       | 170 |
| Quadro 37 – Dimensão CONTEÚDO – Conceitos e diretrizes do MDTE <sub>ExM</sub> .....                                       | 171 |
| Quadro 38 – Explicações das Interações no MDTE <sub>ExM</sub> .....                                                       | 172 |

## LISTA DE GRÁFICOS

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 1 - Infográfico com uma visão do desenvolvimento da tese .....             | 21 |
| Gráfico 2 – Análise e resultados das três estratégias persuasivas de Cialdini..... | 57 |
| Gráfico 3 - Síntese dos principais pilares da fundamentação teórica da tese .....  | 84 |

## **LISTA DE TABELAS**

|                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabela 1 – TOP 22 - Palavras mais referenciadas – Tempo no cotidiano..... | 102 |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|

## SUMÁRIO

|          |                                                                                                     |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUÇÃO .....</b>                                                                             | <b>16</b> |
| 1.1      | OBJETIVO GERAL .....                                                                                | 19        |
| 1.2      | OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....                                                                         | 19        |
| 1.3      | JUSTIFICATIVA .....                                                                                 | 19        |
| <b>2</b> | <b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>                                                                   | <b>22</b> |
| 2.1      | MODIFICAÇÃO DE COMPORTAMENTO - PSICOLOGIA<br>COMPORTAMENTAL E PSICOLOGIA COGNITIVA .....            | 22        |
| 2.2      | MODIFICAÇÃO DE COMPORTAMENTO - TEORIA SOCIAL COGNITIVA<br>(TSC).....                                | 28        |
| 2.3      | MODIFICAÇÃO DE COMPORTAMENTO - PROCESSO PERSUASIVO .....                                            | 32        |
| 2.4      | DESIGN PERSUASIVO PARA MUDANÇA DE COMPORTAMENTO.....                                                | 38        |
| 2.4.1    | <b>Análise dos principais modelos do Design Persuasive à luz das dimensões<br/>destacadas .....</b> | <b>45</b> |
| 2.4.2    | <b>Análise dos principais desafios e perspectivas do Design Persuasive .....</b>                    | <b>60</b> |
| 2.5      | O PROCESSO DE MUDANÇA E SEUS ESTÁGIOS MOTIVACIONAIS .....                                           | 65        |
| 2.6      | CONSTRUÇÃO DE METÁFORAS COMO UMA TECNOLOGIA<br>EXPLORATÓRIA NO PROCESSO DE DFBC .....               | 71        |
| 2.6.1    | <b>Teoria Cognitiva da Metáfora (TCM) .....</b>                                                     | <b>75</b> |
| 2.6.2    | <b>Uma Visão Experiencialista do Mundo .....</b>                                                    | <b>76</b> |
| 2.6.3    | <b>Aplicações das metáforas em outras áreas .....</b>                                               | <b>78</b> |
| 2.6.4    | <b>Metáforas no contexto do Design e do Projeto de tese .....</b>                                   | <b>80</b> |
| <b>3</b> | <b>MÉTODO .....</b>                                                                                 | <b>86</b> |
| 3.1      | ETAPA 1 – PROJETAÇÃO DO ARTEFATO PARA MUDANÇA DE<br>COMPORTAMENTO .....                             | 89        |
| 3.1.1    | <b>Amostra .....</b>                                                                                | <b>89</b> |
| 3.1.2    | <b>Procedimentos para a Coleta de Dados .....</b>                                                   | <b>89</b> |
| 3.1.3    | <b>Procedimentos para a Análise de Dados.....</b>                                                   | <b>92</b> |
| 3.2      | ETAPA 2 – AVALIAÇÃO DA INTERAÇÃO COM O ARTEFATO.....                                                | 92        |
| 3.2.1    | <b>Amostra .....</b>                                                                                | <b>93</b> |
| 3.2.2    | <b>Procedimentos de coleta de dados .....</b>                                                       | <b>93</b> |
| 3.2.3    | <b>Procedimentos para a Análise de Dados.....</b>                                                   | <b>94</b> |
| <b>4</b> | <b>CICLO 01 - ARTEFATO I.....</b>                                                                   | <b>95</b> |

|         |                                                                                                                              |            |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4.1     | PROJETAÇÃO DO ARTEFATO I.....                                                                                                | 95         |
| 4.1.1   | <b>A construção do artefato – Conteúdos (palavras e imagens).....</b>                                                        | <b>99</b>  |
| 4.1.1.1 | Identificação das palavras .....                                                                                             | 99         |
| 4.1.1.2 | Identificação das imagens .....                                                                                              | 105        |
| 4.1.2   | <b>A construção do Totem .....</b>                                                                                           | <b>112</b> |
| 4.1.3   | <b>Análise da projeção do artefato I - Totem .....</b>                                                                       | <b>114</b> |
| 4.2     | TESTE DE INTERAÇÃO DO ARTEFATO I.....                                                                                        | 116        |
| 4.2.1   | <b>Análise temática da interação com o Totem (artefato I).....</b>                                                           | <b>118</b> |
| 4.3     | CONSIDERAÇÕES DO CICLO 01: CONSTRUÇÃO DAS DIRETRIZES<br>PROJETUAIS DO MÉTODO .....                                           | 131        |
|         | <b>5 CICLO 02 - ARTEFATO II .....</b>                                                                                        | <b>137</b> |
| 5.1     | PROJETAÇÃO DO ARTEFATO II .....                                                                                              | 137        |
| 5.2     | TESTE DE INTERAÇÃO DO ARTEFATO II .....                                                                                      | 153        |
| 5.2.1   | <b>Análise temática da interação com a CÁPSULA DO TEMPO COTIDIANO<br/>(artefato II) .....</b>                                | <b>155</b> |
| 5.3     | CONSIDERAÇÕES DO CICLO 02: CONSTRUÇÃO DO MÉTODO MDTEXM<br>.....                                                              | 164        |
|         | <b>6 CICLO 03 - ANÁLISE DO MDTEXM EM UM EXERCÍCIO<br/>PROJETUAL DO ARTEFATO III.....</b>                                     | <b>174</b> |
| 6.1     | CONTEXTO PARA O TESTE E ANÁLISE DO MDTEXM (MÉTODO) .....                                                                     | 174        |
| 6.2     | PROCESSO DE PROJETAÇÃO POR METÁFORAS – ANÁLISE COM O<br>MDTEXM.....                                                          | 176        |
| 6.3     | PROCESSO DE PROJETAÇÃO PARA METÁFORAS – A TECNOLOGIA<br>EXPLORATÓRIA MDTEXM .....                                            | 185        |
|         | <b>7 CONCLUSÕES.....</b>                                                                                                     | <b>193</b> |
|         | <b>REFERÊNCIAS.....</b>                                                                                                      | <b>201</b> |
|         | <b>APÊNDICE A - MODELO DA TABELA DOS TRABALHOS DAS SEIS<br/>ÚLTIMAS CONFERÊNCIAS SOBRE PERSUASIVE DESIGN (8ª A 13ª).....</b> | <b>209</b> |
|         | <b>APÊNDICE B – TABELA DAS DIMENSÕES VERSUS MODELOS DO<br/>DESIGN PERSUASIVO – GERAL E ESPECÍFICOS (EM NRO E %) .....</b>    | <b>220</b> |
|         | <b>APÊNDICE C – MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E<br/>ESCLARECIDO (TCLE) – PROJETISTAS .....</b>                      | <b>221</b> |
|         | <b>APÊNDICE D – MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E<br/>ESCLARECIDO (TCLE) – PROFISSIONAIS DA SAÚDE PREVENTIVA.....</b> | <b>222</b> |

|                                                                                                                                                |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| APÊNDICE E – MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) – PESSOAS LIGADAS AO CONTEXTO DA TEMÁTICA.....                        | 223 |
| APÊNDICE F – MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) – PESSOAS LIGADAS AO CONTEXTO DA TEMÁTICA – ANÁLISE DA INTERAÇÃO..... | 224 |
| APÊNDICE G - PROTOCOLO PARA O TESTE DE INTERAÇÃO COM O ARTEFATO TOTEM PELO USUÁRIO .....                                                       | 225 |
| APÊNDICE H - UNIDADES DE ANÁLISE DA TEMÁTICA “ARTEFATO” – CICLO 01 DE INTERAÇÃO.....                                                           | 227 |
| APÊNDICE I - UNIDADES TEMÁTICA DE ANÁLISE – “ESTADO PESSOAL” - CICLO 01 DE INTERAÇÃO .....                                                     | 228 |
| APÊNDICE J - UNIDADES TEMÁTICA DE ANÁLISE – “ESTADO COLETIVO” - CICLO 01 DE INTERAÇÃO.....                                                     | 229 |
| APÊNDICE K – GUIA DO MDTEXM - LADO A.....                                                                                                      | 230 |
| APÊNDICE L – GUIA DO MDTEXM – LADO B.....                                                                                                      | 231 |
| APÊNDICE M – GUIA DE CAMPO DO MDTEXM – FRENTE .....                                                                                            | 232 |
| APÊNDICE N – GUIA DE CAMPO DO MDTEXM – VERSO .....                                                                                             | 233 |
| APÊNDICE O – CONSTRUIR O MDTEXM – PARTE 01 .....                                                                                               | 234 |
| APÊNDICE P – CONSTRUIR O MDTEXM – PARTE 02 .....                                                                                               | 235 |
| ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP – CONSELHO DE ÉTICA – PLATAFORMA BRASIL .....                                                         | 236 |
| ANEXO B – <i>CONCEPT</i> DO DESIGNER BN – NEM TE CONTO .....                                                                                   | 238 |
| ANEXO C – <i>CONCEPT</i> DO DESIGNER DR – <i>ROLETASTES</i> .....                                                                              | 239 |
| ANEXO D – <i>CONCEPT</i> DO DESIGNER DB – ASSISTENTE PESSOAL - BINO .....                                                                      | 240 |
| ANEXO E – <i>CONCEPT</i> DO DESIGNER DH – O UNIVERSO DA CULINÁRIA E SUAS HISTÓRIAS – HISTORIADORES DA GALÁXIA..                                | 241 |
| ANEXO F – <i>CONCEPT</i> DO DESIGNER DH – O UNIVERSO DA CULINÁRIA E SUAS HISTÓRIAS – <i>MAGICAL FEELINGS</i> .....                             | 242 |

## 1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa buscou refletir sobre o desenvolvimento de artefatos persuasivos capazes de contribuir para o processo de mudança de comportamento. Essa área definida como Design Persuasivo (*Persuasive Design* - PD) e encontra-se dentro do campo do Design para Mudança de Comportamento (*Design for Behaviour Change* - DfBC). Em uma perspectiva mais abrangente, considerou-se o papel intrínseco do Design e de suas proposições visíveis de transformação relacionadas com a mudança (NIEDDERER; CLUNE; LUDDEN, 2017).

Em menor ou maior frequência, todas as pessoas convivem com esta realidade – não se dar conta de seus comportamentos atuais desadaptativos (ou disfuncionais). Desadaptativo é algum comportamento que necessita ou é desejável de mudança consciente pelo próprio indivíduo. Trata-se daquele comportamento que traz ou trará prejuízos a sua vida, seja para sua saúde ou para o seu convívio em sociedade. Esses comportamentos são realizados e repetidos com certa frequência e, às vezes, nem percebemos que o fazemos, que são prejudiciais ou que possam ser potenciais geradores de um prejuízo no futuro. Esse processo é lento, complexo e convive com as ambivalências, dilemas pessoais e até com elementos desconhecidos.

A persuasão é uma das formas mais antigas de influência na busca pela mudança de atitude, de comportamento ou ambas. A área do design persuasivo vem desenvolvendo uma tecnologia própria para impulsionar as pessoas a alcançarem as mudanças através delas. Essas tecnologias persuasivas estão em muitos lugares, como, por exemplo, nos relógios de pulso que marcam nossos passos e avisam quando paramos de fazer algo; nos aplicativos com protocolos médicos que indicam o que deve ser feito em cada momento; soluções que comparam em *real time* utilização de energia ou poluição indicando-nos ações mais conscientes; nos processos indicativos de compra de livros como na Amazon etc. Ao considerar que a tecnologia nunca é neutra, alguns desafios foram identificados nesta área. Como manter as questões da ética neste processo? O quanto os processos e métodos do design persuasivo consideram o protagonismo das pessoas, seus contextos e suas capacidades cognitivas na tomada de decisão? O quanto a tecnologia dá conta de todo o processo de mudança? O processo de design para o desenvolvimento de tecnologias persuasivas não está autossuficiente no seu pragmatismo para conseguir avançar e visualizar todos os estágios e possibilidades de caminhos para mudança de comportamento? Ou, antes ainda, como designers somos conhecedores do que o outro necessita de mudança? Qual o espaço de adaptabilidade e flexibilidade da tecnologia para o avanço nos estágios?

Após uma revisão sistemática dos trabalhos apresentados nos últimos seis anos na conferência de referência e precursora da área do Design Persuasivo – *Persuasive Technology* (8º a 13º) –, identificou-se o modelo Transteórico (MTT), desenvolvido por Prochaska e DiClemente (1982), como uma referência nos trabalhos relacionados aos estudos do processo de mudanças, seus estágios, suas motivações e estratégias. Ludden e Hekkert (2014) desenvolveram um olhar sobre esse modelo para o Design, na intenção de incentivar a mudança de comportamento para uma vida mais saudável. Por isso, optou-se por trabalhar com esse modelo, que se divide em seis estágios motivacionais: Pré-contemplação, Contemplação, Preparação, Ação, Manutenção e Recaída. Os estágios da mudança estão na centralidade do MTT. As pessoas passam por diferentes estágios de motivação no e para o processo de mudança do comportamento.

Neste projeto, a tecnologia foi entendida de forma ampla, como qualquer artefato<sup>1</sup> (jogos, *websites*, telefones móveis, SMS, PDAs, realidades virtuais, videogames, equipamentos de exercícios, ambientes inteligentes, robôs, interface, etc.) desenvolvido com o objetivo de influenciar a mudança de um comportamento-alvo, seja de forma direta ou indireta. O artefato desenvolvido nesta pesquisa teve como perspectiva sua utilização no estágio de Pré-contemplação. Esse é o estágio de sensibilização no qual o indivíduo não percebe a necessidade de mudar seu comportamento, não existindo motivação para tal (PROCHASCA; DICLEMENTE, 1982;1992). Nesse estágio, muitas vezes, o sujeito ainda não tem consciência do comportamento que precisa ser modificado. Para designar esses comportamentos usou-se, neste trabalho, o termo “**invisível**”<sup>2</sup>, ou seja, referindo os comportamentos provenientes de processos cognitivos não visíveis como algo a ser descoberto. A originalidade da tese encontra-se em um olhar mais aprofundado do entendimento desse estágio de pré-contemplação na busca desse “invisível” com o desenvolvimento de um método específico para construção de uma tecnologia persuasiva de natureza exploratória que possibilite uma maior eficácia no processo de sensibilização.

Com a intenção de descobrir o invisível, os esforços tiveram que ser apoiados pelo desenvolvimento de tecnologias exploratórias que contribuíssem com o processo reflexivo. A tecnologia exploratória está destinada a ajudar os usuários a explorarem e compreenderem informações sobre si mesmos (DEY, 2013). Ao mesmo tempo, ela precisa ter uma abordagem não tão direta na problematização, a fim de evitar as resistências normais existentes nessa fase

---

<sup>1</sup> “Artefato” é definido por Simon (1996) como tudo o que não é natural, algo construído pelo homem.

<sup>2</sup> Ao longo do texto algumas palavras serão marcadas em negrito por achar que são temas e questões relevantes da tese e poderão ser retomados nas análises ou para facilitar a leitura como marcadores.

de sensibilização, bem como nas questões desconhecidas pelo próprio sujeito. Ainda que o projeto estivesse enquadrado dentro do Design para Mudança de Comportamento a ideia era a de que essa mudança de comportamento passasse pelo aspecto cognitivo (reflexivo) do próprio sujeito (BANDURA, 1965; 2008; MILLER, George, 2003). Privilegiou-se, assim, a articulação de pensamentos e memórias do próprio sujeito para a descoberta de possibilidades e conclusões a respeito de mudanças. Para essa ênfase de natureza exploratória para mudança, em que há o processo de reflexão/cognição antes de um comportamento automático ou condicionado, essa tese propõe o nome de **Design para Mudança de Comportamento Através da Cognição** (*Design for Behavior Change Through Cognition - DfBCTC*).

Nessa direção, entendeu-se que o artefato, como facilitador do processo reflexivo, deveria promover uma quebra de paradigma, ‘provocar’ novas perspectivas para o contexto, um novo olhar. Identificou-se nas metáforas esta possibilidade de contribuição, pois as metáforas têm a capacidade de favorecer o deslocamento. A "essência de uma metáfora é entender e experimentar uma coisa em termos de outra" (LAKOFF; JOHNSON, 1980, p. 5). Ou seja, a construção de metáforas pelo próprio sujeito pode ser uma estratégia exploratória possível para tornar “visível” e consciente a descoberta de possíveis comportamentos a ser modificados. As metáforas resultantes desse processo exploratório contextualizado na vida do sujeito, inauguradas a partir da interação com o artefato, foram denominadas, neste projeto, de **Metáforas Genuínas**.

A partir dessas discussões a questão central foi colocada: **como as metáforas podem facilitar o processo de tornar visível para a pessoa o comportamento a ser modificado quando o mesmo se encontra “invisível/encoberto” no estágio de pré-contemplação?** O desafio foi o de desenvolver um método para a construção de artefatos exploratórios que pressupusesse o protagonismo do próprio sujeito na construção de metáforas genuínas. Este método **foi direcionado aos designers**<sup>3</sup>, junto com outros atores, para construir/projetar um artefato que auxiliasse os sujeitos no processo reflexivo para mudança de comportamento. O método para desenvolvimento destas tecnologias foi denominado **Método para Desenvolvimento de Tecnologias Exploratórias baseado em Metáforas – MDTExM** (*Method for the Development of Exploratory Technologies based on Metaphors – MDExTM*). Nesta tese, relatou-se o processo e as reflexões sobre e para a prática do design estratégico na

---

<sup>3</sup> Designers seriam todas as pessoas convidadas e envolvidas para o processo de projeção do artefato, ou seja, especialistas na temática, projetistas, engenheiros, técnicos, usuários, etc.

construção da tecnologia exploratória de natureza metafórica e da interação do sujeito com esse artefato, na busca de sensibilização para a mudança pela cognição.

### 1.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver um método de design para mudança de comportamento através da cognição baseado na criação de artefatos exploratórios de natureza metafórica.

### 1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) **Analisar os processos de projeção de artefatos** e as contribuições dos profissionais envolvidos que facilitaram a construção de metáforas pelo próprio sujeito;
- b) **Identificar características de interação dos sujeitos com os artefatos** que tiveram potencial para contribuir e facilitar a construção de metáforas na busca da sensibilização e da descoberta de mudança de comportamento;
- c) **Identificar o alcance e os limites dos artefatos** em relação ao processo reflexivo com vistas à sensibilização para a mudança de comportamento;
- d) **Definir diretrizes projetuais para o método de desenvolvimento de tecnologias exploratórias** de natureza metafórica;
- e) **Propor, prototipar, testar e analisar o método MDTE<sub>x</sub>M**;
- f) **Construir um guia de campo do MDTE<sub>x</sub>M** acessível aos interessados.

### 1.3 JUSTIFICATIVA

Após uma análise sistemática dos artigos e *workshops* publicados nas seis últimas conferências internacionais do *Persuasive Technology* (8º a 13º) levantou-se algumas lacunas e tendências na área. Os congressos anuais do *Persuasive Technology* são considerados a reunião primária para pesquisadores e profissionais interessados em discutir como as tecnologias interativas e os serviços podem influenciar nas atitudes das pessoas e apoiar mudanças positivas de comportamento, bem como discutir as mais recentes teorias persuasivas, estratégias, aplicações e artefatos.

Uma das lacunas e tendências citadas por Dey (2013, p. 1) foi a necessidade de investir mais esforços em Tecnologias Exploratórias (TE) - "tecnologia destinada a ajudar os usuários a explorar e compreender informações sobre si mesmos para apoiar a autorreflexão e identificar

oportunidades de mudança de comportamento”. Observou-se um campo desafiador a ser especulado em direção às TE: como desenvolver tecnologias exploratórias eficazes? Poucos e ainda incipientes trabalhos abordaram a ideia de ajudar os usuários a refletirem e descobrirem os próprios caminhos e respostas para suas necessidades de mudança de comportamento. A potencialização da personalização, das técnicas de monitoramento de comportamento, da simulação, do comprometimento, da mediação de influência social e da comunicação são alguns dos meios apontados para avançar nessa direção. Porém, além das soluções propostas serem incipientes, observou-se que ainda estão na perspectiva de teorias comportamentais de estímulo-resposta (SKINNER, 1930;1931; WATSON, 1913).

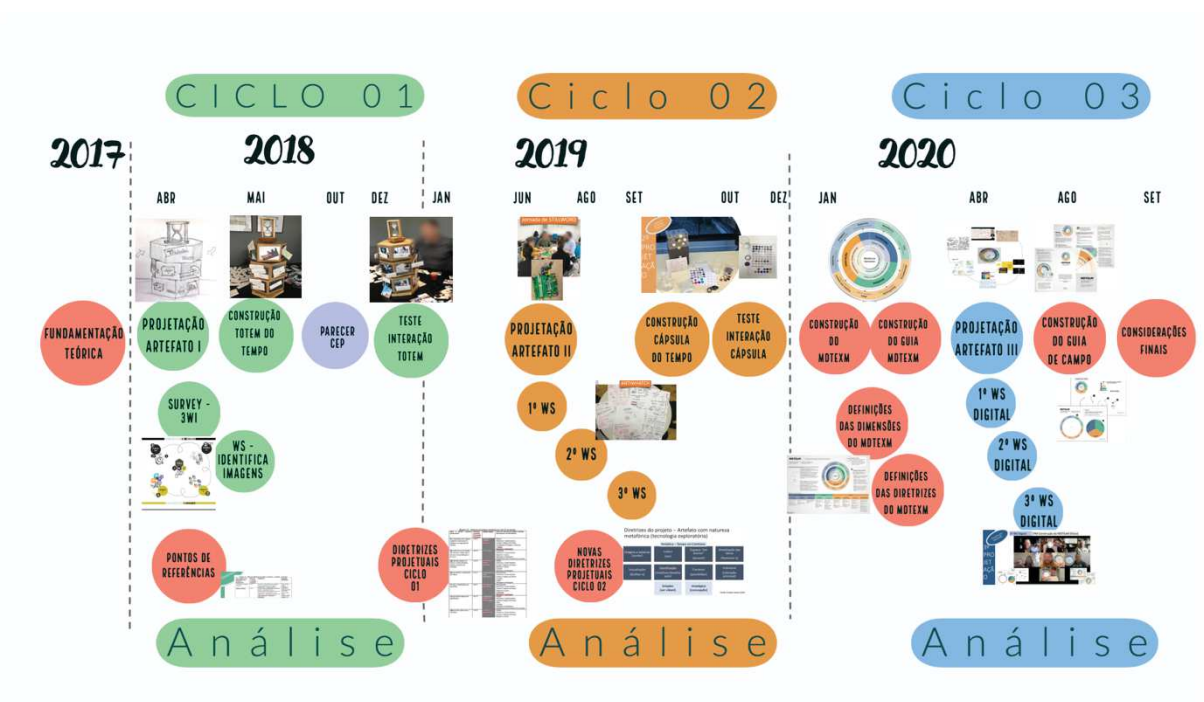
A perspectiva da personalização exploratória tem sido uma das temáticas sobre as quais este projeto propôs-se especular. Percebeu-se que as soluções mais genéricas, prontas e direcionadas, na tentativa de abranger o máximo de indivíduos, considerando os pressupostos de conhecimento do que deve ser realizado e modificado pelos designers, muitas vezes, se tornam um empecilho na mobilização e sensibilização das pessoas ao longo do processo de mudança de comportamentos. As dificuldades de aproximação das realidades pessoais, das perspectivas de autorreflexão dos próprios sujeitos e dos processos reflexivos findam em desmobilização e desengajamento. Nessa perspectiva, o desafio do design é arriscar-se na incerteza inerente ao processo, é dirigir a atenção para caminhos alternativos do fazer e para um processo de design mais especulativo, imaginativo e exploratório (DUNNE; RABY, 2013).

O resultado deste projeto foi o desenvolvimento de um método denominado Método para Desenvolvimento de Tecnologias Exploratórias baseado em Metáforas (MDTExM) para mudança de comportamento a partir da elaboração de diretrizes projetuais.

Além das referências, apêndices e anexos, a presente tese está organizada em sete capítulos, incluindo a presente introdução. O capítulo 1, Introdução, tratou da contextualização desta pesquisa, apresentação do problema, objetivos e justificativa. No capítulo 2 apresentou-se a fundamentação teórica, abordando os conceitos Modificação do Comportamento, Design Persuasivo, Estágios motivacionais para a mudança e as metáforas. No capítulo 3 descreveu-se o método proposto para a pesquisa, caracterizado por sua natureza exploratória, qualitativa e que utilizou a estratégia de investigação por meio de uma pesquisa ação que passou por três ciclos de projeção. No capítulo 4 foi apresentado o Desenvolvimento de um primeiro artefato (artefato I) e sua análise. No capítulo 5 foi desenvolvido um novo artefato (artefato II) e, novamente, feita uma análise em processos cíclicos de investigação. Ao final, propôs-se o método que foi testado no último ciclo de projeção. No capítulo 6 foi projetado um terceiro artefato (artefato III) desenvolvido a partir do MDTExM proposto. No capítulo 7, foram

discutidos os resultados do projeto, seus limites e sua indicação para futuras pesquisas. Em vista do exposto, apresenta-se um infográfico com uma visão cronológica dos três ciclos de desenvolvimento e dos principais momentos e resultados da tese.

Gráfico 1 - Infográfico com uma visão do desenvolvimento da tese



Fonte: próprio autor (2020).

Esse infográfico, busca dar uma visão panorâmica ao leitor dos processos cíclicos e exploratórios do projeto de tese para atingir os objetivos geral e específicos.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica foi abordada em seis subcapítulos, sendo os quatro primeiros relacionados aos temas de modificação de comportamento nas seguintes perspectivas: *Psicologia comportamental e Psicologia cognitiva, Teoria Social Cognitiva (TSC), Processo Persuasivo e Design Persuasivo para Mudança de Comportamento*. Os dois últimos subcapítulos referiram-se ao *O processo de mudança e seus estágios motivacionais* e à *Construção de metáforas como uma tecnologia exploratória no processo de DfBC*.

### 2.1 MODIFICAÇÃO DE COMPORTAMENTO - PSICOLOGIA COMPORTAMENTAL E PSICOLOGIA COGNITIVA

No campo teórico e experimental da psicologia, a modificação do comportamento desenvolveu-se nas últimas décadas pela vertente da psicologia comportamental em oposição à preponderância da psiquiatria e psicologia clínica e sua adesão à teoria da aprendizagem (BANDURA, 1965; CABALLO, 2016). Apesar da complexidade em se fazer um “recorte” nos estudos de investigação contemporâneos da psicologia comportamental, Caballo traçou duas linhas ou características entrelaçadas: uma no enfoque de métodos empíricos (objetivos) de investigação e a outra na confiança na psicologia da aprendizagem como um ponto de partida para o processo de transformação.

Nessa primeira abordagem, a do comportamentalismo, focou no condicionamento através da abordagem do estímulo resposta e nos estudos com os animais em laboratório. O comportamento era considerado como uma função dos acontecimentos ambientais e da aprendizagem. Destacam-se os estudos iniciais clássicos dos *Reflexos* do cérebro de Ivi M. Sechenov (1829-1905), considerado o Pai da fisiologia Russa. Nesses estudos Sechenov (1963) observou os movimentos dos músculos por diferentes estímulos. Nessa mesma linha, com base na aplicação de métodos da fisiologia aos problemas da psicologia, dois outros jovens seguiram seu trabalho - Pavlov (1849-1936) e Bekhterev (1857-1927).

Pavlov ganhou o prêmio Nobel (1902) pela descoberta das secreções psíquicas no estudo clássico do cachorro que salivava ao escutar o sino e relacioná-lo à comida. A base de seus estudos foi nomeada de *Reflexos Condicionais*. Pavlov destacou que estímulos neutros podem ser transformados em estímulos condicionados, produzindo uma resposta condicionada, ou seja, nessa experiência, o estímulo incondicionado (comida) somado ao estímulo neutro (sino) tem como resposta condicionada a salivação. Bekhterev, por outro lado, trabalhou os

*Reflexos Associativos*. Investigou os reflexos dos músculos do sistema motor pela aplicação de uma descarga elétrica e pela flexão do músculo como o estímulo e a resposta incondicionados. Bekhterev (1932) desenvolveu o que chamou de *Reflexologia*, uma área de estudo que tinha como pressuposto a hipótese de que o condicionamento poderia explicar uma variedade de comportamentos humanos através do estudo da fisiologia para o funcionamento do cérebro. Sechenov, Pavlov e Bekhterev contribuíram para o desenvolvimento inicial dos estudos da modificação do comportamento pela perspectiva de métodos investigativos (fisiológicos). Tais estudos eram mais objetivos, como uma crítica aos traços subjetivos e introspectivos da investigação da psicologia. Seguindo essa linha de estudos com animais, firmou-se o surgimento do Behaviorismo (comportamentalismo), com destaque aos trabalhos do psicólogo americano John Watson (1878-1958).

Watson foi considerado o pai do comportamentalismo mais radical ao publicar, em 1913, o artigo *Psychology as the behaviorist views it* – “A Psicologia como um comportamentalista a vê”. Para Watson, os comportamentos observáveis dos humanos podem ser descritos através do conceito de estímulo e resposta condicionados, assim como nos animais. Nesse contexto, a introspecção não era parte essencial de seus métodos, pelo contrário, era excluída. Watson (1913) sustentava que a psicologia era puramente objetiva e experimental. A bagagem hereditária e os hábitos das espécies eram responsáveis pelo seu ajuste ao ambiente. O comportamento, para o behaviorismo clássico, pôde ser definido como qualquer mudança observável em um organismo que é consequência de algum estímulo ambiental – modelo S-R (*Stimulus-Response*) ou Estímulo-Resposta. Ou seja, o condicionamento passou a ser a pedra angular de seu enfoque sobre comportamento.

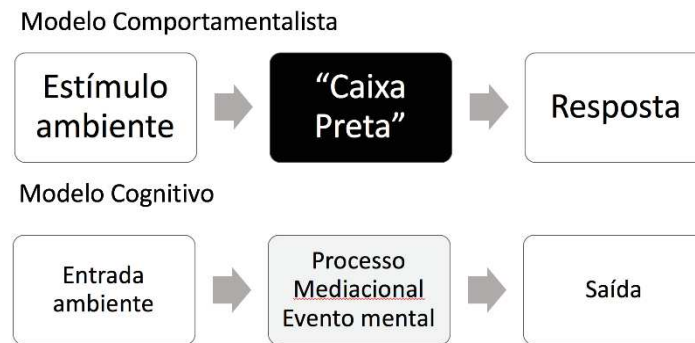
Esse modelo foi reforçado e ampliado pelo psicólogo australiano Skinner (1904-1990) através, principalmente, dos estudos sobre *condicionamento operante*. O condicionamento operante fundou-se na crença do comportamento ser voluntário e controlável, sustentado pelos reforços e recompensas, e não por livre arbítrio. Diferente do condicionamento clássico que é baseado nas respostas fisiológicas automáticas. Skinner (1930; 1931; 1953) desenvolveu uma teoria ainda mais ampla. Acreditava que quase todas as formas do comportamento humano e, não apenas o aprendizado, podiam ser explicadas por comportamentos emitidos em resposta ao ambiente. Suas pesquisas foram basicamente realizadas com animais. Skinner rejeitou os mecanismos mentais ao qual chamava de “mentalismo”. Acreditava, por outro lado, que o *condicionamento operante* - que envolvia o fortalecimento ou o enfraquecimento do comportamento, dependente da presença ou ausência de reforço (recompensa) ou punição - pudesse explicar todas as formas de comportamento humano.

No reforço positivo, a pessoa é colocada diante de estímulos agradáveis que resultam em incentivo e no reforço de algum comportamento, como, por exemplo, o fato de ser elogiado pelo professor por ter contribuído na sala de aula, resulta num maior esforço escolar. No outro tipo, o do reforço negativo, um comportamento é realizado para evitar ou remover estímulos aversivos. Por exemplo, vou estudar bastante para evitar “passar vergonha” por não saber responder em sala de aula. Para Skinner as punições podem ser positivas ou negativas. A punição positiva envolve a adição de algo desagradável, como ter que pagar uma multa, enquanto a negativa, ao contrário, envolve remover algo agradável.

Para Skinner, existem algumas condições importantes para que o comportamento operante ocorra. A primeira condição é o reforço contínuo, ou seja, o reforço é dado todas as vezes que a resposta modelada e desejada acontece. A outra está relacionada à frequência na qual a força de uma das respostas aumenta quando a resposta ocorre e é seguida por reforço. Para Skinner tudo é comportamento e esse é ordenado. Sua abordagem baseou-se na suposição de que o nosso propósito primário é controlá-lo. **Será que todas as explicações para os comportamentos são respostas apenas de estímulos do ambiente? As pesquisas com animais não-humanos seriam suficientes para transpor os resultados para nós humanos? Como ficam as questões de processamento interno nos seres humanos, será que nos comportamos apenas por reforço ou punição a algum estímulo externo?**

Essa visão do comportamento como sendo sempre uma resposta a um estímulo ambiental foi gradativamente superada por outras perspectivas, até mesmo dentro da psicologia comportamental, dando início à perspectiva de um modelo cognitivo de aprendizado. Esse modelo não considera o processo interno das pessoas como sendo uma “caixa preta” sem acesso e sim como um processo em que há pensamentos, interpretações, intenções e reflexões que influenciam, assim como os fatores externos, nos comportamentos (ver Figura 1). Um dos comportamentalistas que contribuiu para esses questionamentos iniciais foi Edward C. Tolman (1886/1956).

Figura 1 – Abordagens da Modificação do Comportamento



Fonte: adaptada de Tolman (1932).

O estudo de Tolman foi chamado, dentro do comportamentalismo tradicional, de Neobehaviorismo Mediacional. Publicou, em 1932, o livro *Purposive behavior in animal and men* - "Comportamento intencional em animais e homens". Nessa obra, Tolman propôs um novo modelo behaviorista baseado em alguns princípios dissonante perante a teoria Watsoriana. A principal discordância era contra a ontologia materialista que excluía qualquer fenômeno mental. Por aceitar os processos mentais e propor a intencionalidade do comportamento como um objeto de estudo, Tolman foi considerado um dos precursores da psicologia cognitiva ao introduzir o modelo S-O-R (*Stimulus-Organism-Response*) - estímulo-organismo-resposta. Entre o estímulo e a resposta o organismo passa por eventos mediacionais aos quais Tolman chamou de Variáveis intervenientes<sup>4</sup>.

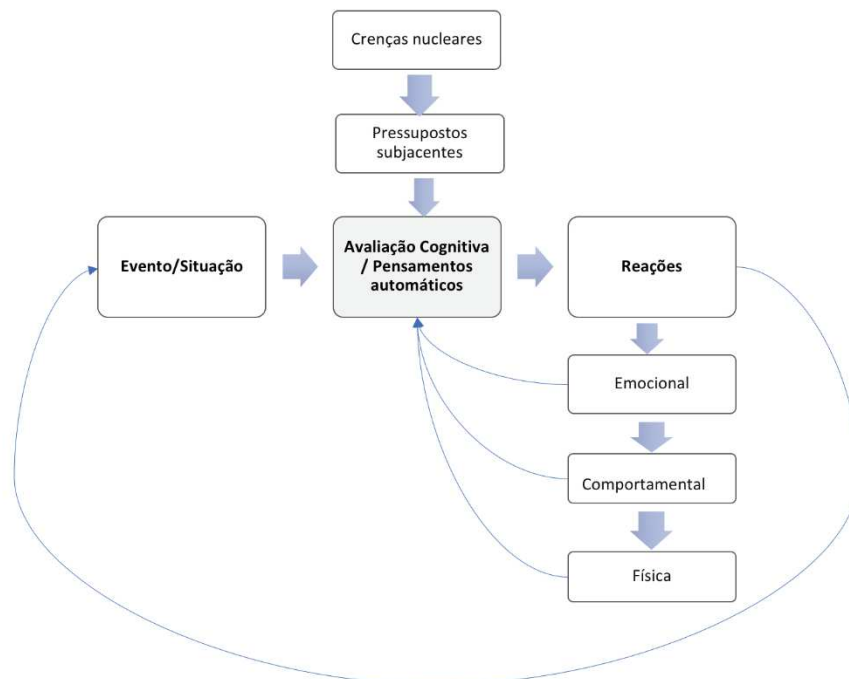
As variáveis intervenientes seriam, então, um componente do processo comportamental que conectaria os estímulos e as respostas, sendo os eventos mediacionais processos internos. Os processos internos que permitem a criação de um mapa mental entre um estímulo e outro são usualmente chamados *gestalt-sinais* e entendidos como uma estrutura cujos elementos (Objeto-Sinal, Objeto-Significado e Relação-Meio-Fim) estão fundidos em um todo interdependente (TOLMAN, 1932). A relação entre organismo e ambiente seria uma relação mediada por mapas. Tolman trouxe alguns elementos que contribuíram para a transição do comportamentalismo para o modelo cognitivo ao concluir, depois de diversos estudos, que propósito e cognição passam a ser propriedades determinantes do comportamento, não mais imanentes como se pensava ser. A partir desse momento percebeu-se um olhar para o aprendizado de uma forma mais sistêmica, que considerou as capacidades e os processos internos das pessoas em suas escolhas e decisões comportamentais.

<sup>4</sup> Lakatos e Marconi (2003, p. 150), “a variável interveniente é aquela que, numa sequência causal, se coloca entre a variável independente (I) e a variável dependente (D), tendo a função de ampliar, anular ou diminuir a influência de I sobre D”

Essa mudança de perspectiva trouxe à luz a psicologia cognitiva. Neisser (1967) definiu como cognitivismo o estudo de como as pessoas aprendem, organizam, armazenam e utilizam o conhecimento. Há uma preocupação com o processo de compreensão, transformação, armazenamento e utilização das informações. Nesse modelo cognitivo os organismos não são meros expectadores passivos do ambiente, mas intérpretes ativos, estando bem mais próximos e afinados com o contexto das pessoas e com o projeto desenvolvido neste estudo. Acredita-se que as pessoas são protagonistas de suas decisões e, para que o processo de mudança aconteça, principalmente nos estágios iniciais, o processo-chave de resistência pode ser minimizado quando as pessoas assumem esse papel conscientemente: a decisão da mudança.

Nessa segunda abordagem, a da psicologia da aprendizagem como o ponto de partida, deu-se ênfase ao entendimento do modelo cognitivo-comportamental (CABALLO, 2016) e de aprendizagem social (BANDURA, 1965). De acordo com Caballo (2016, p. 42), o modelo cognitivo-comportamental “põe em primeiro plano os pensamentos, as crenças e a suposição de que a pessoa molda ativamente seu próprio ambiente” e baseia-se no modelo cognitivo básico (ver Figura 2).

Figura 2 – Modelo Cognitivo-Comportamental



Fonte: adaptado de Beck *et al.* (1979) e Wright *et al.* (2008).

O modelo cognitivo básico parte da hipótese de que as emoções, os comportamentos e a fisiologia de uma pessoa são influenciados pelas percepções que ela tem sobre os eventos,

com base em suas crenças nucleares<sup>5</sup> e pressupostos subjacentes. A sua interpretação de uma situação é o que determina o que sente, não o evento em si. Nós sentimos o que pensamos. Os eventos ativam os pensamentos que geram, como consequência, as emoções e os comportamentos (BECK *et al.*, 1979; WRIGHT, 2008). A percepção é cognitiva, ou seja, é uma forma de inteligência que remete à memória e à organização representativa do mundo pelo sujeito. A premissa básica desse modelo é de que a inter-relação entre a cognição, a emoção e o comportamento está diretamente implicada no funcionamento normal do ser humano.

Ao olhar pela perspectiva evolucionista e histórica da cognição, cabe considerar o relato de George Miller (2003, p. 141):

A ciência cognitiva é uma criança dos anos 50, produto de uma época em que a psicologia, a antropologia e a linguística estavam se redefinindo, à medida que a ciência da computação e a neurociência, como disciplinas, estavam surgindo. A psicologia não poderia participar da revolução cognitiva até se libertar do behaviorismo, restaurando assim a cognição à respeitabilidade científica.

Para George Miller (2003) a ciência da cognição é uma contrarrevolução. A primeira revolução foi redefinida por Pavlov e seus seguidores, a qual encontra-se relatada na primeira abordagem desta seção. Para eles a psicologia passou a ser definida como a ciência do comportamento. De acordo com essa vertente, a única evidência passível e possível, disponível para observação objetiva, é o comportamento. Pavlov e seus seguidores argumentaram que os eventos mentais não são publicamente observáveis. A revolução comportamental transformou a psicologia experimental nos EUA para a qual a percepção tornou-se discriminação, a memória tornou-se aprendizagem, a linguagem tornou-se um comportamento verbal e a inteligência tornou-se o que os testes de inteligência avaliam. George Miller (2003) considerou 1960 como o ano em que foi concebida a contrarrevolução. A origem da ciência cognitiva consolidou-se a partir de um olhar interdisciplinar da psicologia, da linguística e da ciência da computação.; como, por exemplo, alguns estudos da psicologia experimental, da linguística teórica e com a simulação computacional dos processos cognitivos.

Cabe analisar uma crítica da perspectiva de controle de Skinner. Para Skinner, “a ciência não apenas descreve, ela prediz [...] na extensão em que as condições relevantes podem ser alteradas, ou de outra forma controladas, o futuro pode ser controlado” (SKINNER, 1953, p. 6-7). Essa visão pressupõe que o comportamento é determinado e regido por leis, ou seja, o que um homem faz é resultado de condições especificáveis. Se descobrirmos tais condições,

---

<sup>5</sup> Crenças nucleares: são aqueles entendimentos mais fundamentais, centrais e profundos de uma pessoa, consideradas verdades absolutas (BECK, 1979).

podemos antecipar e, por extensão, determinar suas ações. Isso vai contra a ideia do homem como um agente livre, cujo comportamento é o produto não de uma condição antecedente especificável, mas de mudanças internas espontâneas em curso.

Ao analisar os trabalhos e as soluções de tecnologias persuasivas observou-se que elas acabam, em sua grande parte, seguindo essa ‘capacidade’ de controlar o futuro – o comportamento a ser modificado. Nesse sentido, surgem questões como: **O quanto os processos e métodos do design persuasivo estão considerando e dando conta dessa perspectiva do modelo cognitivo básico? Qual a influência do social e de nossas capacidades de reflexão quanto a modelos (“espelhamento” em outras pessoas) e de projeção imaginária de um futuro?**

No intuito de alcançar um melhor embasamento para mudanças de comportamento tanto no individual quanto no coletivo, seguindo essa linha da aprendizagem como elemento central, Bandura apresenta a Teoria Social Cognitiva (TSC). Em sua obra, Bandura (1965; 2008), avança para um entendimento mais integrador do processo de aprendizagem. Acredita-se que esses elementos, a ser explicitados a seguir, podem subsidiar a reflexão e o aperfeiçoamento dos modelos do *Persuasive Design (PD)*.

## 2.2 MODIFICAÇÃO DE COMPORTAMENTO - TEORIA SOCIAL COGNITIVA (TSC)

A Teoria Social Cognitiva de Bandura (1965), assim como o cognitivismo, desenvolveu-se a partir dos questionamentos sobre a predominância da aprendizagem exclusiva por meio dos efeitos dos próprios atos, ou seja, pela associação entre os estímulos ambientais e as respostas.

[...] as teorias que tratavam anteriormente da aprendizagem de respostas através da imitação e da observação foram ou associativas (HOLT, 1931; PIAGET, 1951), ou de condicionamento clássico. Embora as teorias associativas expliquem de modo adequado a repetição pelo imitador de seu comportamento, falham para explicar a aquisição de novas respostas que elegem durante na sequência da interação modelo-observador [...] (BANDURA, 2008, p. 134-135).

A compreensão dessa diferença entre as abordagens foi fundamental. Para Bandura, em sua teoria, a aprendizagem através de modelos é muito mais do que uma imitação simples. Segundo Bandura, um reforço funciona principalmente como uma operação informativa e motivacional, mais do que um reforçador mecânico de resposta. Nessa abordagem, a observacional, o reforço serve como uma influência ‘antecedente’ ao invés de ‘consequente’.

A TSC baseia-se em uma visão de agência humana na qual os indivíduos são agentes que podem fazer coisas acontecerem com seus atos e envolverem-se de forma proativa em seu próprio desenvolvimento. Assume-se assim, que o controle de suas próprias vidas se dá por meio de mecanismos de autoeficácia.

Bandura (2001, p. 10) define autoeficácia como “as crenças das pessoas em sua capacidade de exercer alguma medida de controle sobre o próprio funcionamento e sobre eventos ambientais”. As crenças de autoeficácia são essencialmente "percepções que os indivíduos têm sobre suas próprias capacidades”. Essas crenças influenciam praticamente todos os aspectos da vida das pessoas e tornam-se a "base para a motivação humana, o bem-estar e as realizações pessoais" (BANDURA, 2008, p. 101). Sob a perspectiva de Bandura (2008, p. 100), os indivíduos possuem capacidades humanas que os definem, as “capacidades de simbolizar, planejar estratégias alternativas (antecipação), aprender com experiências vicárias, auto-regular e auto-refletir". Essa última, a autorreflexão, é a que mais distingue o ser humano e torna-se um aspecto proeminente da teoria social cognitiva.

Na TSC, o aprendizado pela experiência é ampliado pelo aprendizado a partir de modelos, ou seja, através da observação do comportamento de outras pessoas ao qual Bandura (1965) chama de aprendizagem vicária. O evento vicariante é definido como:

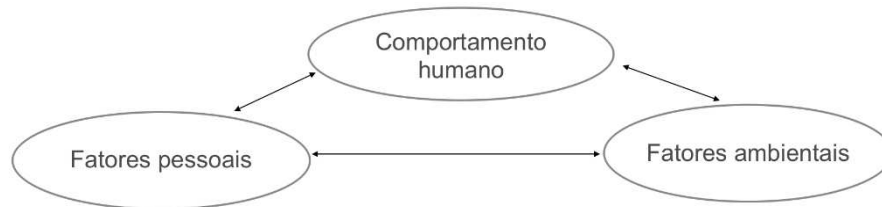
[...] aquele no qual novas respostas são adquiridas ou respostas já existentes são modificadas em decorrência da observação do comportamento de outras e de suas consequências reformadoras, sem que haja desempenho aberto do observador durante o período de exposição do modelo. (BANDURA, 2008, p. 134).

Para Bandura, a observação é simbolicamente codificada (sob a forma verbal ou de imagens) para uma ação futura a partir da atenção a um modelo, através da retenção na memória da ação de comportamentos observados e com a produção desses comportamentos. A aprendizagem vicariante explica a aquisição de novas respostas que emergem na sequência da interação modelo-observador. A motivação para adotar e repetir um comportamento no futuro está vinculada à realização dos resultados desejados (BANDURA, 1965; 2008).

Percebe-se que nessa teoria os indivíduos não são organismos reativos, moldados e orientados por forças ambientais ou movidos por impulsos interiores encobertos; os indivíduos são auto-organizados, proativos, autorreflexivos e autorregulados. O pensamento e a ação humana são produtos do interacionismo dinâmico entre os seguintes determinantes: influências pessoais, comportamentais e ambientais (Figura 3). Essa relação de causalidade recíproca triádica entre esses três determinantes é a base da concepção da teoria social cognitiva. A teoria tornou-se um instrumento dinâmico, sem respostas prontas sobre as quais podemos descansar.

Assim, precisa-se olhar constantemente para as consequências de uma ação para tirarmos nossas conclusões (BANDURA, 2008).

Figura 3 – Modelo de Reciprocidade Triáde na Teoria Social Cognitiva



Fonte: adaptado de Bandura (1965).

Segundo Bandura (1969), a modelação e os processos vicários são um dos modos fundamentais pelos quais novos tipos de comportamento são adquiridos e padrões existentes são modificados. Bandura define a modelação como “o processo de aquisição de comportamentos a partir de modelos, seja entre programado ou incidental. Também se nomeia como modelação a técnica de modificação de comportamento com o uso de modelos” (BANDURA, 2008, p. 124).

A TSC afirma que “a instigação vicária atua principalmente por meio do processo interveniente da auto-instigação” (BANDURA, 1986, p. 313). Esse processo de instigação cognitiva possibilita a aprendizagem vicária através de modelos em dois casos: pela imaginação das coisas que lhe aconteceriam se estivesse na mesma situação ou pelo processo de empatia, no qual o observador imagina o que o outro está sentindo naquela situação. Esse processo estimula pensamentos instigadores de emoção e a imaginação do observador.

Na operacionalização da TSC ressalta-se que os objetivos das pessoas a ser alcançados devem estar especificados ou acabarão sendo os principais obstáculos para o desenvolvimento de programas de mudanças comportamentais efetivos. Para o estabelecimento da especificação comportamental de objetivos, pelo menos duas características básicas têm de ser observadas (MAGER, 1961 *apud* BANDURA, 1969, p. 42). A primeira, deve especificar e descrever os “comportamentos” considerados apropriados aos resultados desejados. Comportamento, nesse contexto, é usado em sentido amplo, “de modo a incluir um complexo de atividades observáveis e potencialmente mensuráveis cobrindo classes de respostas motoras, cognitivas e fisiológicas”. A segunda característica, após a especificação dos objetivos, poderá ser desenvolvida para que o comportamento ocorra. Nesse segundo momento, decide-se sobre as experiências e condições apropriadas que mais provavelmente produzirão os resultados desejados. Essa definição comportamental dos objetivos, em termos de resultados observáveis e mensuráveis, favorece a

função de avaliação e autocorreção. Cabe enfatizar que a seleção de metas envolve escolhas de valores (BANDURA, 1969). Percebe-se, metodologicamente, a importância da TSC na observação dos fatos, em suas interpretações, em tirar conclusões e, conseqüentemente, na revisão dos objetivos a partir da realidade aprendida. Para Bandura (1969, p. 43), esta característica “autocorretiva constitui uma salvaguarda contra a perpetuação das abordagens ineficazes”.

Por último, avigora-se a força e o alcance da modelação simbólica pela possibilidade de “transmitir de forma simultânea uma variedade virtualmente ilimitada de informações para uma vasta população em locais bastante dispersos” A modelação eletrônica através da internet e os sistemas de vídeos alimentados por satélites, por exemplo, permitem que “novas ideias, valores e estados de conduta espalhem-se muito rápido em todo mundo” e, por consequência, instigam mudanças transculturais e sociopolíticas. Essa perspectiva de mudanças, ampliada no âmbito da sociedade, fez com que a TSC se integrasse com outras teorias sociais, culminando três componentes principais em um modelo: um modelo teórico (“especifica os determinantes da mudança psicossocial e os mecanismos pelos quais produzem seus efeitos”), um modelo de tradução e implementação (“converte princípios teóricos em um modelo pratico inovador”) e um modelo de difusão social (“de como promover a adoção de programas psicossociais em meios culturais diversos”). Exige-se diferentes tipos de habilidades para cada um desses três componentes com vistas à solução de problemas desafiadores em regiões díspares (BANDURA, 2008, p. 20-21).

Alguns outros indicativos reforçam essa perspectiva metodológica com uma atitude empírica, como no experimento do João Bobo, realizado por Bandura, Ross e Ross (1963). Nesse experimento, 72 crianças foram expostas a modelos adultos agressivos e submissos (não-agressivos) de ambos os sexos. Depois de várias etapas, corroborou-se a hipótese de que a “exposição dos sujeitos a modelos agressivos aumentava a probabilidade de comportarem-se agressivamente, imitando o modelo quer em suas respostas verbais agressivas, quer em suas ações”. Outra descoberta constatou que “a aprendizagem imitativa pode ocorrer sem que o sujeito desempenhe o comportamento do modelo enquanto observa e sem reforçamento explícito do modelo e do observador” (BANDURA; ROSS; ROSS, 1963, p. 127). Nesse experimento, observa-se, aplica-se, investiga-se, analisa-se o resultado e modelam-se novas aplicações.

Segundo Bandura (2008), nenhuma teoria é, absolutamente, uma transcrição da realidade. Esse é outro ponto importante de reflexão sobre o método. Para analisar as mudanças de comportamento guiadas pelo design foi preciso investigá-las, na prática, a partir de certas

ações. A Teoria Social Cognitiva (TSC), desenvolvida por Bandura (1965; 1969; 2008), considera de forma complementar as perspectivas individuais e coletivas para mudanças comportamentais, sendo indicada pelo seu poder prático para promover mudanças no funcionamento humano.

A seguir, acrescentou-se algumas reflexões complementares para um melhor alinhamento e cuidado metodológico na aplicação da Teoria Social Cognitiva como base no *Persuasive Design*. As teorias relacionadas ao processo persuasivo, fonte de referência para o *Persuasive Design*, e a Teoria Social Cognitiva foram desenvolvidas a partir de questionamentos das teorias existentes, aprofundamento dos estudos e resultados empíricos percebidos na prática. A ideia processual por etapas, componentes, fatores, dados e objetivos foram características e estímulos que orientaram metodologicamente essas abordagens. Um dos elementos centrais a que convergem os modelos apresentados pelos autores é a busca pelo alcance de objetivos a partir de condições e elementos de relações recíprocas em um dado contexto de realidade.

Foi com esse olhar que, durante o projeto de tese, as relações recíprocas se deram entre o(s) sujeito(s) e suas representações simbólicas (modelos) a partir da interação com a tecnologia exploratória (artefato). A aprendizagem observacional dos seus modelos veio de memórias, recordações, insights, exemplos, sentimentos e desejos futuros simbolicamente representados, nos quais a própria representação e a observação de outros serviram como espelho do processo reflexivo de descoberta. Esses processos transformaram-se, assim, nos principais eventos mediacionais que tornaram visíveis os comportamentos e favoreceram a sensibilização para um processo de mudança.

O conceito central de autoeficácia da TSC foi um elemento essencial dentro da proposta de pesquisa e da área do Design Persuasivo, na busca pelo desenvolvimento de uma tecnologia exploratória com resultados mais consistentes para o processo de sensibilização. Uma pergunta importante nesse processo de mudança pela aprendizagem foi: **o quanto a persuasão potencializa as modificações de comportamento?** Para avançar nessa discussão, cabem alguns entendimentos do processo persuasivo.

## 2.3 MODIFICAÇÃO DE COMPORTAMENTO - PROCESSO PERSUASIVO

A persuasão é uma das formas mais antigas de influência na busca pela mudança de atitude, de comportamento, ou ambos, de uma audiência. A **Retórica** é a taxonomia de persuasão definida por Aristóteles (350 a.c.). Seu ato retórico é composto por *logos* (razão-

palavras), o homem capaz de raciocinar logicamente; *pathos* (emoção-audiência), o homem capaz de compreender as emoções; ou *ethos* (credibilidade-orador), o homem capaz de compreender o caráter e a bondade humana em suas várias formas. Historicamente, essas são formas importantes pelas quais os seres humanos são influenciados. Pode-se falar à sua mente oferecendo a razão, por meio de argumentos persuasivos (palavras); aos seus corações oferecendo compaixão ou justiça (audiência); ou pode-se pedir a eles que aceitem nossas reivindicações, com referência a alguma forma de autoridade (orador) que estará dependente do caráter pessoal e da credibilidade do próprio orador.

Porém, além da persuasão, existem outras duas formas distintas de influência para mudança, como os *incentivos materiais* e a *coerção* (OINAS-KUKKONEN; HARJUMAA, 2008). Os incentivos materiais seriam as recompensas materiais e financeiras para influenciar as pessoas a agirem, e a coerção seria a forma de pressionar as pessoas a fazerem algo com força ou intimidação. As diferenças entre as três formas de influência é um contínuo, muitas vezes, de difícil distinção. A área do design persuasivo tem como princípio influenciar a mudança de comportamento apenas pela perspectiva da persuasão por meio de projetos e da intermediação de tecnologias persuasivas.

**O processo persuasivo pressupõe alguns princípios** na busca por uma mudança no modo como as pessoas pensam, sentem ou agem. Um desses princípios refere-se às questões simbólicas para influenciar a mudança. A função simbólica do Design está associada a um dos seus elementos (componentes): o significado. O outro princípio é a possibilidade de escolha, ou seja, a decisão sempre será da pessoa, sem coerção. A persuasão baseia-se principalmente em estratégias simbólicas que desencadeiam emoções que visam persuadir, enquanto a convicção baseia-se principalmente em estratégias pautadas em provas lógicas que apelam para persuadir pela razão e pela inteligência. O processo de mudança através da persuasão é a tentativa de influenciar que depende do poder de símbolos verbais e não-verbais e da participação voluntária das pessoas no processo (MILLER, Gerald, 2002). Esse processo é composto pelos seguintes elementos básicos: fonte (pessoas ou persuasor), metas (objetivos), mensagens e público-alvo.

**A persuasão vista como um processo possui algumas etapas.** A primeira etapa é aquela em que o persuasor *identifica o (s) objetivo(s)* e verifica se o alcance desses objetivos depende da cooperação e ajuda de outros; a segunda etapa é *identificar o público-alvo*, ou seja, o grupo de pessoas que pode ajudar a atingir o objetivo e que se possa escrever para ou falar com; a terceira etapa é *elaborar a mensagem*; a quarta etapa é a responsável por fazer com que a *mensagem seja transmitida* ao público-alvo. O uso da mensagem para influenciar uma

audiência tem como objetivo sensibilizá-la para que faça o que queremos e não o que pensaria em fazer! O processo de persuasão, nessa perspectiva, pressupõe um entendimento completo para que se atinja um comportamento-alvo. **Como fica o espaço para contextualizar a interação, reflexão e aprendizagem ao longo do processo?**

A **atitude** tem sido considerada um dos conceitos mais relevantes na psicologia social (MILLER, Gerald, 2002) e um dos conceitos fundamentais da persuasão. As teorias sugerem, basicamente, que as atitudes de uma pessoa em relação ao seu comportamento e às suas normas subjetivas indicam como ela agirá em uma situação (SIMONS; MORREALE, 2001). As atitudes possuem as crenças e os valores como seus componentes básicos. As crenças são declarações de fatos possíveis de ser verificados, já os valores referem-se ao juízo de valor, como úteis ou inúteis, eficientes ou ineficientes, bons ou ruins. A atitude, na perspectiva da psicologia social, pode ser entendida como a cognição (pensamento) que se aprende através da experiência e influencia o comportamento de uma pessoa. O aprendizado através da experiência é uma fonte importante para pensar e compreender os processos persuasivos e suas influências em nossos comportamentos. Essa compreensão da natureza das atitudes, ou seja, dos pares de crença e dos valores relevantes, torna-se útil para entender como persuadir a(s) pessoa(s).

Seguem algumas **teorias sobre persuasão a partir de autores cognitivos**.

Um dos estudos mais extensos conhecidos sobre persuasão foi resultado da pesquisa de Carl Hovland e seus colegas do programa de comunicação e mudança de atitude na Universidade de Yale (HOVLAND; JANIS; KELLEY, 1953) – **Modelo de atitude de Hovland-Yale**. Um dos seus objetivos foi aprender sobre a comunicação na guerra por meio de testes de variáveis que poderiam influenciar a compreensão, a aceitação e a retenção de mensagens persuasivas (PETTY; CACIOPPO, 1996). A fonte apresenta as informações para o público-alvo, ele capta a atenção, entende a mensagem, “cede” (aceita) com a mudança de atitude; essa mudança é retida por uma quantidade de tempo e, na última etapa, o comportamento é o objetivo final do discurso persuasivo. A abordagem de Yale contribuiu na identificação de fatores e etapas do processo que influenciaram a persuasão cuja aprendizagem de mensagens foi um determinante fundamental da mudança de atitude. Porém, deixou a desejar na explicação relacionada a **COMO realmente a persuasão ocorre?**

As teorias de consistências avançaram no entendimento do processo persuasivo através da busca pelo equilíbrio quando ocorre uma inconsistência (ou desequilíbrio) entre nossos pensamentos ou ideias (cognições). A **teoria da congruência** de Osgood e Tannenbaum (1955) buscou esse equilíbrio por meio do restabelecimento da consistência através da mudança de opinião ou de atitude. As limitações estiveram relacionadas a não consideração da força das

mensagens (mais forte ou mais fraca), classificando-as apenas como associativas ou dissociativas.

A teoria da **Dissonância Cognitiva** de Leon Festinger (1957), uma das teorias de consistência, considera todos os pensamentos relevantes ao mesmo tempo. Festinger afirma que a dissonância é desagradável e nos encoraja a mudar nossos conhecimentos para reduzi-la, o que normalmente acontece quando as pessoas possuem cognições dissonantes, ou seja, duas crenças inconsistentes. As pessoas usam estratégias para minimizar a dissonância e não mudar. A Teoria da Dissonância Cognitiva propõe formas para restaurar a consonância, como adicionar uma cognição para quem experimenta uma dissonância, por exemplo, uma aluna que acredita que ‘colar’ é errado, mas acaba colando em uma prova. Tanto a ação como a atitude foram dissonantes. Como ela não pôde mudar o comportamento, pois já colou, tentará reduzir a discrepância (remover o desagradável). A redução pode se dar pela tentativa de justificar o comportamento (o exame não era importante) ou pela mudança de seu comportamento (crença), concluindo que colar nem é tão ruim assim (HALL; LINDZEY; CAMPBELL, 2000). A principal limitação dessa teoria refere-se a não considerar a relevância e o peso da mensagem.

Diferente das teorias da Consistência apresentadas, a **Teoria do Juízo Social/Envolvimento** desenvolvida por Sherif e Hovland (1961) e, mais tarde por e Sherif e Sherif (1967), consideraram dois fatores importantes na mudança de atitude - as pessoas (público) que julgam (interpretam) uma mensagem e a importância de um tópico para o ouvinte. A teoria do Juízo Social/Envolvimento “sustenta que o processo de julgar ou perceber a posição de uma mensagem é importante para entender como funciona a persuasão” (SHERIF; SHERIF, 1967, p. 115). Julgamentos sobre estímulos físicos ou sociais são pensamentos subjetivos que podem levar a dois tipos de distorções perceptivas – contraste e assimilação. Um dos pontos fortes dessa teoria é poder explicar como a percepção das mensagens influencia a persuasão. As limitações da Teoria do Juízo Social/Envolvimento referem-se a ignorar as variáveis de evidência, a qualidade do argumento no conteúdo da mensagem e ignorar os efeitos da credibilidade da fonte.

Ao considerar o papel da informação e suas combinações na mudança de atitude das pessoas, destacaram-se duas outras teorias – A teoria de Integração da Informação e da Ação Racional. A **teoria integração da informação** desenvolvida por Anderson (1971; 1974) propôs uma combinação entre a teoria do julgamento e a decisão humano. Ela explora como as atitudes são formadas e alteradas através da integração e da combinação de novas informações (fonte externa) com cognições e pensamentos existentes (memória). Cada “pedaço” de informação relevante de uma ideia persuasiva (mensagem) possui as qualidades do Peso (importância) e do

Valor (avaliação da favorabilidade). Ao considerar a “mistura” das novas informações com as existentes e os fatores de peso e valor foi gerada uma combinação de possibilidades para persuadir e mudar as atitudes das pessoas. Uma possibilidade seria relembrar o público de um pedaço esquecido de informação favorável (valor). A integração, a combinação e a mistura do aprendizado de novas informações com as atitudes existentes reforçam a utilidade dessa teoria para a persuasão. Além disso, a influência que uma informação tem em nossas atitudes é diretamente proporcional à força (maior) do seu peso e do seu valor. As limitações da teoria estão relacionadas à dificuldade de prever, com precisão, as mudanças de atitude e ao seu forte caráter experimental.

De forma complementar, a **Teoria da Ação Racional** (AJZEN; FISHBEIN, 1980; FISHBEIN; AJZEN, 1975) melhora a teoria da Integração da Informação através do acréscimo da ideia de intenção comportamental e da preocupação e interesse em prever comportamentos diferentes das anteriores, com foco na mudança de atitude. As atitudes e as normas subjetivas (expectativas de outras pessoas) compõem os elementos para prever a intenção comportamental através da ação racional. As normas subjetivas são constituídas por Crenças Normativas (o que penso que os outros gostam ou esperam que eu faça) e a Motivação para cumpri-las. Evidenciou-se a partir da abordagem da informação, com seus estudos empíricos, o acréscimo da influência das outras pessoas na intenção comportamental.

Com o intuito de elaborar um enquadramento comum a essas abordagens, Petty e Cacioppo (1996) e Petty, Ostrom e Brock (1981) desenvolveram um modelo chamado de ***Elaboration Likelihood Model*** (ELM). O ELM afirma que os pensamentos criam persuasão e indicam que a persuasão pode ser alcançada por uma das "rotas": Central ou Periférica. Na rota central o ouvinte (receptor) é um participante ativo no processo de persuasão e, para percorrer esse processamento central, o receptor tem de ter dois pré-requisitos: a motivação e a capacidade. Já na rota periférica, o ouvinte é um participante passivo que faz um atalho por “pistas periféricas” em função da experiência da fonte (credibilidade) ou de haver muitos argumentos.

A mudança de atitude pela rota central tem maior persistência temporal, maior previsão do comportamento e maior resistência. O ELM identifica vários fatores que influenciam o tipo de pensamento que os ouvintes provavelmente terão como: envolvimento, qualidade de argumento, quantidade de argumento, credibilidade. Assim, conceitualmente, esta é uma teoria importante da persuasão, com diversos estudos complementares. A principal fraqueza dessa teoria é a metáfora de “rotas” que ela escolheu - “central” e “periférica” –, como se fossem duas escolhas, porém não são escolhas, são um *continuum*.

Todas as abordagens contextualizadas até aqui sobre a psicologia cognitiva, a teoria social cognitiva e os processos de persuasão trouxeram elementos importantes para uma melhor compreensão do processo de mudança de atitude e/ou de comportamento. Esses elementos surgiram a partir de questionamentos, observações e interpretações da prática e dos resultados do processo persuasivo. Houve um processo de aprendizagem cíclico e evolutivo na prática.

Ao olhar para o projeto e as teorias e modelos abordados, algumas questões foram indagadas: **em que essas teorias e modelos conversam com a etapa de sensibilização do sujeito? Os principais INPUTS para o processo reflexivo estão disponíveis ou serão desenvolvidos no processo de interação?**

Ao analisar esses referenciais teóricos sobre o processo de persuasão, teorias e modelos percebeu-se que houve diferenças em relação à proposta da tese, não pelos seus conceitos, mas pelo fato da tese estar focado no estágio onde tudo começa - a etapa de sensibilização. Nessa etapa, o sujeito não tem consciência dos seus comportamentos disfuncionais ou não se encontra suficientemente sensibilizado a partir do que já conhece. O pressuposto desta tese foi o de que a sensibilização avançou pelos resultados provenientes da interação do sujeito por meio de uma TE. Nessa interação, buscou-se trazer à luz o comportamento encoberto (ou não) e/ou o olhar sobre novas perspectivas (pontos de vista), avançando na sensibilização.

Nesse contexto de análise, decidiu-se fazer uma analogia dos elementos do processo básico de persuasão na etapa de sensibilização (pré-contemplação). Constatou-se que o maior **persuador** e o principal beneficiado (**público-alvo**) foi o próprio sujeito do processo ao interagir com uma TE. A TE representou um papel de facilitadora (estimuladora) do processo; os **objetivos** (metas) foram muito amplos e encontraram-se “invisíveis”, a priori, pois não estavam totalmente identificados, conscientes e sensibilizados para avançarem no processo de mudança. Pressupôs-se que os objetivos ganharam visibilidade no decorrer do processo interativo, uma vez que a **mensagem persuasiva** foi resultante do processo de interação do sujeito com o artefato (TE). Está diretamente relacionado à capacidade do sistema persuasivo (TE e suas estratégias) favorecer o processo de autopersuasão. A **Autopersuasão** na etapa de sensibilização definiu-se no projeto como a capacidade do processo em favorecer a autorreflexão, a autocompreensão, a autoinstigação e a autoeficácia do sujeito, a partir de sua interação com um sistema persuasivo (TE e suas estratégias) e com as representações (símbolos) apreendidas, resultantes desse processo interacional.

**Como se favorece então o processo de autopersuasão em uma temática a partir da interação com um artefato?** Na intenção de avançar no entendimento da mudança, de

comportamento no individual e no coletivo, coube entender a perspectiva do Design sobre essa temática, principalmente, suas possibilidades na aplicação no *Persuasive Design*.

## 2.4 DESIGN PERSUASIVO PARA MUDANÇA DE COMPORTAMENTO

O **Design para mudança de comportamento** (DfBC) surgiu, na última década, a partir de estudos crescentes nas áreas de Economia do comportamento, Psicologia e Tecnologias persuasivas (WENDEL, 2014). Em sua perspectiva está a percepção do poder que o design tem para influenciar intencionalmente o comportamento das pessoas, diferentemente da perspectiva histórica do Design que via o entendimento do comportamento das pessoas como uma estratégia para melhor projetar um produto em razão de sua funcionalidade de uso. Herbert Simon (1969, p. 129) já preconizava esse poder do Design ao reconhecer sua capacidade de criar mudanças, "elaborar cursos de ação para mudar as situações existentes para uma que é preferida".

Para Niedderer *et al.* (2014) e Niedderer, Clune e Ludden (2017) o DfBC pode ser uma ferramenta útil para abordar diversos desafios da sociedade e do ambiente no qual uma intervenção para mudar ou desencorajar comportamentos das pessoas por meio de projeção de artefatos é necessária. O Design “está relacionado ao comportamento em que qualquer artefato criado proporciona uma ação pelo usuário por causa de sua função, seja física, simbólica ou social” (NIEDDERER; CLUNE; LUDDEN, 2017, p. 5).

Na discussão das **perspectivas e desafios emergentes para o século XXI**, Niedderer, Clune e Ludden (2017) e Niedderer *et al.* (2016) apontam cinco grandes áreas que possuem lacunas e que perpassam por mudanças de comportamentos: sustentabilidade do ambiente, saúde e qualidade de vida, segurança da população, design social e redução do crime. Porém, cada uma delas possui inúmeras perspectivas subjacentes a ser resolvidas, como um sistema interconectado. Nessa visão sistêmica, a mudança mais ampla de impacto no coletivo acontecerá a partir das mudanças de comportamento no campo individual.

A mudança de comportamento através do DfBC ocorre em um contínuo contexto cognitivo entre duas escolas teóricas inter-relacionadas: a da ação individual e à social. Cada uma dessas perspectivas possui teorias, modelos e estratégias para atingir o objetivo-alvo. Na perspectiva do indivíduo, as estratégias priorizam o resultado de mudança de cada pessoa como, por exemplo, em se ter uma vida mais saudável através da alimentação ou da atividade física. O indivíduo é que se apropria da análise e do comportamento a ser mudado de acordo com seu próprio interesse. Na perspectiva social, as estratégias estão voltadas para as relações e influências entre as pessoas (grupos) e o contexto. Os comportamentos são influenciados pelas

normas sociais e pelas expectativas do lugar onde o indivíduo vive. O resultado será avaliado pela efetividade do “movimento” do conjunto e não das pessoas individualmente. Percebeu-se que, para o mesmo fim, como uma mudança de hábitos alimentares, essas duas perspectivas podem ser conjugadas (NEIDDERER *et al.*, 2017).

No DfBC, o **Persuasive Design** é uma das áreas de estudos emergente. O surgimento e a base do Design Persuasivo é a intermediação da tecnologia persuasiva que se destina a mudar as atitudes e/ou os comportamentos usando a persuasão, sem coerção ou segundas intenções (BERDICHEVSKY; NEUNSCHWANDER, 1999; FOGG, 1998; OINAS-KUKKONEN; HARJUMAA, 2009). No Design Persuasivo, a **tecnologia persuasiva** é "qualquer sistema interativo que seja projetado para alterar atitudes ou comportamentos das pessoas, tornando os resultados desejados mais fáceis de alcançar" (FOGG, 2003, p. 32). A tecnologia persuasiva pode encorajar, incentivar e negociar ações com o usuário por meio de estratégias e rotinas previamente definidas. As mudanças no *Persuasive Design* são intencionadas e conduzidas pelo apoio de artefatos.

Os primeiros trabalhos divulgados no contexto do Design Persuasivo apareceram no Livro "*Persuasive Technology: Using Computers to Change What We Think*"<sup>6</sup> (FOGG, 2003). Em 2006, na Holanda, houve a primeira conferência internacional com a seguinte temática: *Persuasive Technology for Human Well-Being*. Depois de quatorze anos de pesquisas, a tecnologia persuasiva é parte de nossa experiência comum, encontra-se presente no nosso dia a dia. Na era dos *smartphones*, da internet das coisas, dos dados em “nuvens”, abrem-se novas oportunidades para um relacionamento mais efetivo entre pessoas e projetos por meio de tecnologia persuasiva.

Essa tese realizou uma **análise sistemática** dos artigos e *workshops* publicados nas seis últimas conferências internacionais do *Persuasive Technology* (8ª a 13ª) para melhor compreender o processo evolutivo de modelos de mudança de atitude e comportamento, ou ambos, pela persuasão na perspectiva do Design Persuasivo e de Tecnologias persuasivas. Esses congressos anuais do *Persuasive Technology* são a reunião primária para pesquisadores e profissionais interessados em discutir como tecnologias interativas e os serviços podem influenciar as atitudes das pessoas e apoiar mudanças positivas de comportamento; bem como discutir as mais recentes teorias persuasivas, estratégias, aplicações e artefatos. Após análises sistemáticas nas bases, a tese optou em aprofundar a abordagem nessas conferências por entender como a principal fonte de representatividade dos principais trabalhos e evolução da

---

<sup>6</sup> Título: "Tecnologia persuasiva: usar computadores para mudar o que pensamos".

área. No Quadro 1 apresentou-se alguns dados gerais referentes aos temas e a quantidade de publicações nos seis últimos anais dessas conferências.

Quadro 1 – Dados sínteses das conferências sobre *Persuasive Technology* (8ª a 13ª)

| Conferência    | 8ª                                                           | 9ª                                                  | 10º                                                 | 11º                                                                                | 12º                                                | 13º                       | Total      |
|----------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------|------------|
| Tema principal | Tecnologias persuasivas em entretenimento e <i>eCommerce</i> | <i>Videogames</i> empoderando persuasão e motivação | Empoderamento Pessoal por meio de Design Persuasivo | Persuasão Contextual: Apoio às Situações de Vida e Desafios pelo Design Persuasivo | Monitoramento inteligente e treinamento persuasivo | Fazendo a diferença       |            |
| Local          | Sidney 3 a 5 abril/2013                                      | Pádua 21 a 23 maio/2014                             | Chicago 2 a 5 junho/2015                            | Salzburgo 4 a 7 abril/2016                                                         | Amsterdan 4 a 6 abril/2017                         | Canadá 16 a 19 abril/2018 |            |
| Artigos/ws     | 30                                                           | 27                                                  | 23                                                  | 24                                                                                 | 23                                                 | 25                        | 152        |
| <b>Total</b>   | <b>30</b>                                                    | <b>27</b>                                           | <b>23</b>                                           | <b>24</b>                                                                          | <b>23</b>                                          | <b>25</b>                 | <b>152</b> |

Fonte: anais das conferências *Persuasive Technology* (8ª a 13ª).

Ao longo desses anos, o número de trabalhos manteve-se em torno de 25 trabalhos por conferência, totalizando 152 trabalhos aprovados e apresentados. Percebeu-se que as temáticas das conferências procuraram indicar ou os desafios para área ou o foco de atenção e tendências de projetos persuasivos.

Na conferência de 2013 (8ª) o tema visava apresentar dois contextos de projetos persuasivos. Os projetos de “entretenimento”, como o caso *Social Stairs* (Escada social – Figura 4). O *Social Stairs* era uma escadaria musical inteligente que visava mudar o comportamento das pessoas a longo prazo ao ser motivadas a adotarem as escadas normais ao invés da escada rolante (PEETERS *et al.*, 2013). O outro contexto de projetos persuasivos era sobre questões de consumo em “eCommerce”. O interessante foi que nenhum projeto foi apresentado sobre *eCommerce* naquele ano. A Amazon é um bom exemplo da aplicação de projetos persuasivos na área de *eCommerce*.

Figura 4 – Piano Staircase



Fonte: Petters *et al.* (2013).

Depois, na 9ª conferência, a ênfase foi encontrada no apoio a outras áreas de TI que possibilitaram, através do entretenimento, maior interatividade e engajamento dos usuários como “*Videogames...*”. Nessa intenção, o artigo de Werbach (2014, p. 271) propôs uma redefinição da gamificação - “o processo de tornar as atividades mais parecidas com o jogo” – com vistas a potencializar os jogos na aplicação para mudança de comportamento à luz do design persuasivo. Como exemplo, Ludden, Kelders e Snippert (2014) apresentaram nessa conferência “*This Is Your Life!..*” (Figura 5), um livro eletrônico (com estrutura de projetos persuasivos e de gamificação) com base em um desenho metafórico para motivar o grupo-alvo (professores de escolas primárias) a começar a usar o treinamento e a continuar usando até completá-lo.



Fonte: Ludden, Kelders e Snippert (2014).

Na 10ª conferência a temática voltou-se para as questões de “Empoderamento...” das pessoas nas soluções persuasivas, reforçando questões de ética e também o entendimento dos limites das soluções para abarcar e controlar todo o processo de mudança de comportamento. Como exemplo, Kelders (2015) apresentou um estudo sobre uma intervenção baseada na web para o tratamento de pessoas com sintomatologia depressiva de leve à moderada. Fez um comparativo pelas intervenções em dois níveis: automatizado e humano. Nas questões éticas, Timmer, Kool e Van Est (2015) argumentaram que a ética da persuasão precisa ir além dos cenários de usuário e tecnologia e incluir o contexto do provedor da tecnologia, o que implica na reflexão e na deliberação consciente do usuário.

Em 2016, na 11ª conferência, os projetos foram dirigidos para as “Situações de vida...”. ou seja, aquelas que impactaram o dia a dia das pessoas e o contexto de vida, reforçando a intenção dos projetos persuasivos de voltarem-se mais para o impacto no social. O estudo de cidades persuasivas, apresentado por Stibe (2016), foi um exemplo dessa preocupação com o futuro, ele centrou-se na melhoria do bem-estar entre as sociedades a partir de um ecossistema

de cidades futuras persuasivas. No Quadro 2 apresentou-se o papel da tecnologia persuasiva nos processos de influências e mudanças.

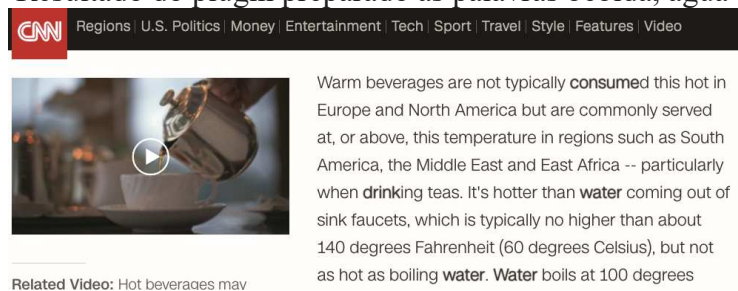
Quadro 2 – Ecossistema de Cidades Futuras

| Role>             | Character  | Technology                   |
|-------------------|------------|------------------------------|
| <b>PERSUASIVE</b> |            |                              |
| Change            | Care       | Socially Influencing Systems |
| <b>SMART</b>      |            |                              |
| Classify          | Understand | Big Data Analytics           |
| <b>SENSIBLE</b>   |            |                              |
| Read              | Feel       | Sensor Networks              |

Fonte: Stibe (2016).

Na 12ª conferência voltou-se novamente o foco para a tecnologia a partir do “Monitoramento inteligente e treinamento ...” com vistas a interferir de forma ‘proativa’ nos comportamentos das pessoas. Caraban *et al.* (2017) apresentaram uma técnica de iniciação subliminar de conceitos comportamentais através de *plug-in* de código aberto para o navegador de *web* (*Chrome* do *Google* por exemplo). Ou seja, procuraram destacar palavras e conceitos nas buscas, direcionando dados, informações e credibilidade para influenciar mudanças de comportamento de forma subliminar. Na figura 6 apresentou-se o resultado de ligeiras alterações na opacidade de certas palavras a partir de um *plugin* no código aberto para o navegador *Chrome*.

Figura 6 – Resultado do plugin preparado às palavras bebida, água e consumir



Fonte: Caraban *et al.* (2017).

A 13ª conferência e última analisada, a de 2018, teve como tema “Fazendo a diferença”. Foi a chamada de temática mais abrangente e, ao mesmo tempo, parece ter tido a intenção de ‘enviar’ uma mensagem simplificada quanto ao entendimento dos propósitos dos projetos persuasivos. Um trabalho a destacar relacionado a esse projeto referiu-se à reflexão sobre os processos de aprendizagem. Segundo Gram-Hansen (2018), através do artigo “Might We Learn

from Learning?”, problematizou-se a aprendizagem contínua como um domínio que dificilmente tem sido explorado ou discutido no campo da tecnologia persuasiva. O foco principal dos artigos tem sido o de aplicar princípios persuasivos em tecnologias de aprendizagem, ao invés do potencial de considerar teorias e métodos da aprendizagem no desenvolvimento de tecnologia persuasiva e design persuasivo. Os autores concluíram:

Se a intenção de um design persuasivo é facilitar uma mudança contínua de comportamento, essa mudança deve inevitavelmente ser baseada em uma mudança de atitude dentro do usuário. Para que um usuário mude de atitude em relação a um determinado assunto, ele ou ela deve processar novos insights e, portanto, o aprendizado pode ser considerado um requisito para uma persuasão transparente e ética. (GRAM-HANSEN, 2018, documento eletrônico, tradução nossa).

Essa observação de Gram-Hansen (2018) apontou para um dos principais desafios da área *Persuasive Design* – sustentar uma mudança contínua a partir do aprendizado. Após a análise das temáticas e dos trabalhos apresentados em cada conferência, percebeu-se a dinamicidade e a heterogeneidade das soluções e desafios dos projetos. De um ano para outro houve uma mudança entre a intenção da temática nos chamamentos dos trabalhos e os trabalhos propriamente aprovados e apresentados. Observou-se que a área do DP está constantemente aberta às interlocuções e aprendizados com outras áreas do conhecimento, na busca por projetos persuasivos cada vez mais eficazes.

O projeto desenvolvido nesta tese seguiu essa mesma direção ao focar na etapa inicial e fundamental de todo o processo de mudança – a sensibilização. Destacou-se na **busca pelo desenvolvimento de mais tecnologias exploratórias** que privilegiaram o sujeito nos processos, nos projetos e nas soluções, com alcance (e capacidade para medir) para a sustentabilidade das mudanças de comportamento por um período mais longo (tempo) e em relação às **questões de ética** envolvidas em todas as fases do processo.

A leitura dos trabalhos dessas últimas conferências teve o intuito de responder as seguintes questões: **qual é o estado da arte dos modelos e diretrizes que apoiam as tecnologias persuasivas no contexto do Design Persuasivo? Quais suas lacunas e tendências?**

Num primeiro momento, a leitura foi realizada com o intuito de verificar, de forma exploratória, quais as **principais dimensões de interesse** a ser analisada entre os artigos. As dimensões de interesse inicial foram: o tipo de tecnologia (tecnologia Persuasiva ou Exploratória), a área temática (saúde, segurança, ambiente, educação, ...), o foco da mudança (no indivíduo ou social), a intencionalidade da mudança (específica, de parte e o do todo), a capacidade de personalização da solução (mais ou menos personalizada) e a existência de

artefato (sim ou não) que preconizasse um processo reflexivo (sim ou não) e, depois, os métodos referenciados nos trabalhos. Cabe ressaltar que um limitador desta pesquisa se referiu à ausência de informações e dados suficientes nos trabalhos (artigos) para uma melhor assertividade nas respostas.

Os prefácios das conferências enfatizaram a **importância das contribuições e da integração das mais diversas áreas** (psicologia, educação, comunicação, saúde, neurociência, tecnologia da informação, humana, engenharia, economia...) com o Design, na busca por concepções de projetos persuasivos. Isso pôde ser evidenciado na seguinte mensagem recorrente: "A tecnologia persuasiva é um campo de pesquisa interdisciplinar que foca na concepção e desenvolvimento de tecnologias voltadas para a mudança de atitudes ou comportamentos dos usuários por meio de persuasão e influência social" (PERSUASIVE, 2016, p. 2).

Ao analisar as temáticas constatou-se uma predominância de **foco das tecnologias persuasivas em mudanças de comportamentos sociais** como uma tecnologia social, ou seja, mais em questões de impacto no social do que nos interesses econômicos específicos. As principais áreas dedicadas nos artigos reforçaram este interesse no social, com destaque para a Saúde (S), Ambiente (A), Segurança (S), Educação (E) e *Life Style* (L) as quais representaram quase a totalidade dos trabalhos apresentados – 95%. Apenas sete trabalhos referiram como seu foco principal as questões de Finanças (F) e e-Commerce. As questões econômicas acabaram impactadas indiretamente.

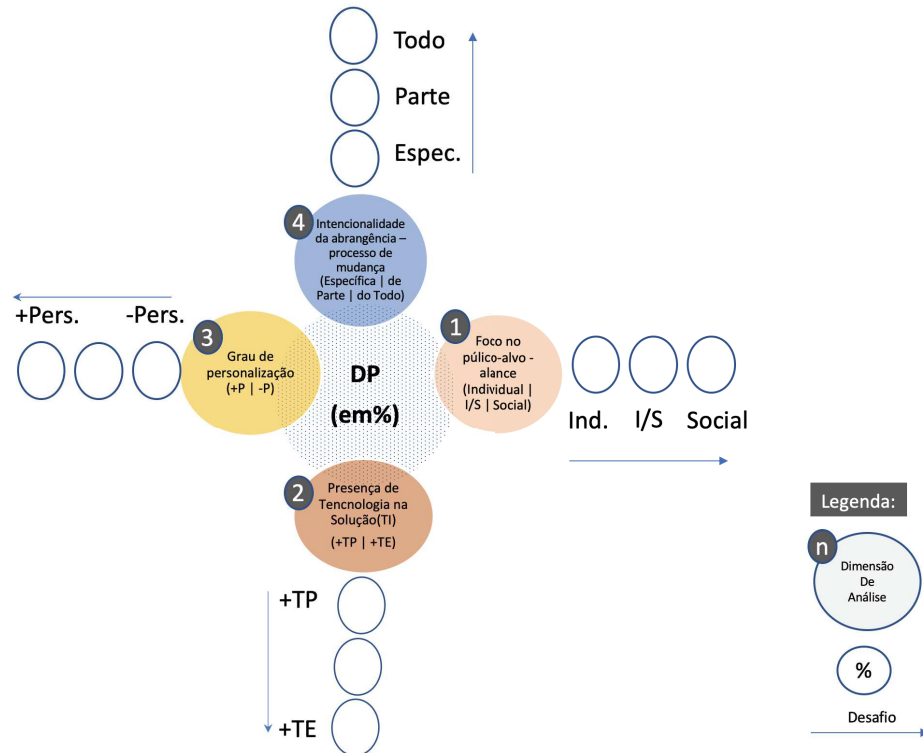
A **preocupação com a saúde**, o meio ambiente e a segurança são áreas emergentes de atenção global na perspectiva da conservação e da qualidade de vida das pessoas e do planeta. A saúde foi a área com mais trabalhos aprovados, cinquenta dos 152. A saúde teve destaque especial pela necessidade de disciplina em tratamentos de doenças diagnosticadas e, de forma preventiva, no incentivo à adoção e perseverança de hábitos saudáveis. Outra questão que justificou o destaque nessas áreas, foram aquelas que possuíam um viés mais pragmático na busca de resultados, bem como pelos altos custos envolvidas para o sistema como um todo, seja na situação atual ou na perspectiva futura.

A análise e as discussões a seguir, sobre as tecnologias persuasivas e seus rumos, dividiram-se em duas etapas. A primeira, focou em identificar e explicitar a seguinte questão: **quais as principais dimensões e modelos utilizados como referência no campo da Tecnologia persuasiva?** A segunda etapa buscou responder: **quais os principais desafios e perspectivas para a área do *Persuasive Design*?**

### 2.4.1 Análise dos principais modelos do Design Persuasive à luz das dimensões destacadas

Em uma segunda leitura, quatro dessas **dimensões foram priorizadas** e contabilizadas em uma tabela (Anexo A) sendo analisadas a seguir. A escolha dessas dimensões foi exploratória, no intuito de melhor entender a área do *Persuasive Design*. As quatro principais dimensões de análise destacadas foram as seguintes (ver Figura 7): 1. **Quanto ao foco da intervenção** [individual (Ind.) | misto (I/S) | coletivo (Social)]; 2. **Quanto a tecnologia embutida – cognição** [mais tecnologia persuasiva (+TP) | mais tecnologia exploratória (+TE)]; 4. **Quanto a personalização** [mais personalizado (+Pers. | menos personalizado (-Pers.)); 3. **Quanto a intencionalidade de abrangência no processo de mudança** [específica (Espec.) | de parte (Parte) | do todo (Todo)]. Essas dimensões foram destacadas no intuito de melhor perceber suas relações com os principais modelos e de contribuir como uma análise de perspectivas futuras.

Figura 7 – Dimensões de análises dos trabalhos de 2013-2018 do *Persuasive Technology* (em%)



Fonte: próprio autor (2020).

A primeira dimensão refletiu sobre o *foco do público-alvo* que possui três alternativas: ser na mudança de comportamento do *indivíduo* (Ind.) como pessoa ; ser uma mudança de

comportamento na perspectiva do *coletivo*, da sociedade, do social (Social); estar focado em ambas as perspectivas, individual e social – *misto* (I/S). A abordagem com a primazia no indivíduo (Ind.) esteve presente em 86 trabalhos desenvolvidos, esse número representou mais da metade dos trabalhos – 57% (Figura 8). Percebeu-se que, apesar do avanço dos trabalhos em questões sociais, a perspectiva do entendimento e da mudança no contexto individual ainda foi predominante. Talvez, uma das possibilidades de explicação tenha sido a necessidade de aprofundar e explorar o entendimento sobre o próprio ser humano. Por fim, cabe salientar que as mudanças na perspectiva do indivíduo podem ter um impacto indireto para uma mudança no coletivo.

A segunda dimensão de análise referiu-se à ***presença de tecnologia na solução***. Quanto mais ‘*hard*’ foi a solução, ou seja, com tecnologia embutida, caracterizou-se um foco maior no produto, ou seja, considerada uma tecnologia com *foco mais persuasivo* – +TP (Tecnologia Persuasiva). Quando o trabalho apresentado esteve mais focado no processo, cocriação, interação reflexiva tendeu a aproximar-se de um *foco mais exploratório* – +TE (Tecnologia Exploratória). Tecnologia essa em que o foco encontrou-se nos processos que privilegiaram a reflexão e a cognição dos sujeitos. Muitas vezes tais distinções foram difíceis de ser realizadas em razão das informações limitantes contidas nos artigos. A análise identificou uma maciça presença de foco no produto (+TP) – 132 trabalhos – equivalente 87% do total (Figura 8). A TE pôde ser identificada, de forma incipiente, em apenas vinte trabalhos, o que representou 13% das TP. Mais adiante, neste capítulo, no contexto das tendências e desafios do design persuasivo, fez-se uma análise mais crítica dessa dimensão.

A terceira dimensão, a da ***personalização***, teve sintonia com a dimensão anterior, dizendo respeito à capacidade de adaptação das aplicações persuasivas às preferências pessoais, aptidões e estilos do usuário; no intuito de aumentar sua eficácia, conforme consideram Cialdini *et al.* (1998) e Orji, Nacke e Dimarco (2017). A personalização foi analisada em relação ao quanto a tecnologia foi pensada para identificar o usuário e propor uma interação de acordo com o seu estilo, num espectro de *mais personalizada* (+Pers.) à *menos personalizada* (-Pers.). Ao analisar os trabalhos pôde-se evidenciar 72 (47%) trabalhos mais ‘customizáveis’ (+Pers.), praticamente a metade dos trabalhos (Figura 8). Porém, dentre esses trabalhos, 56 foram identificados nas últimas quatro conferências, apontando, assim, uma tendência de atenção dos projetos.

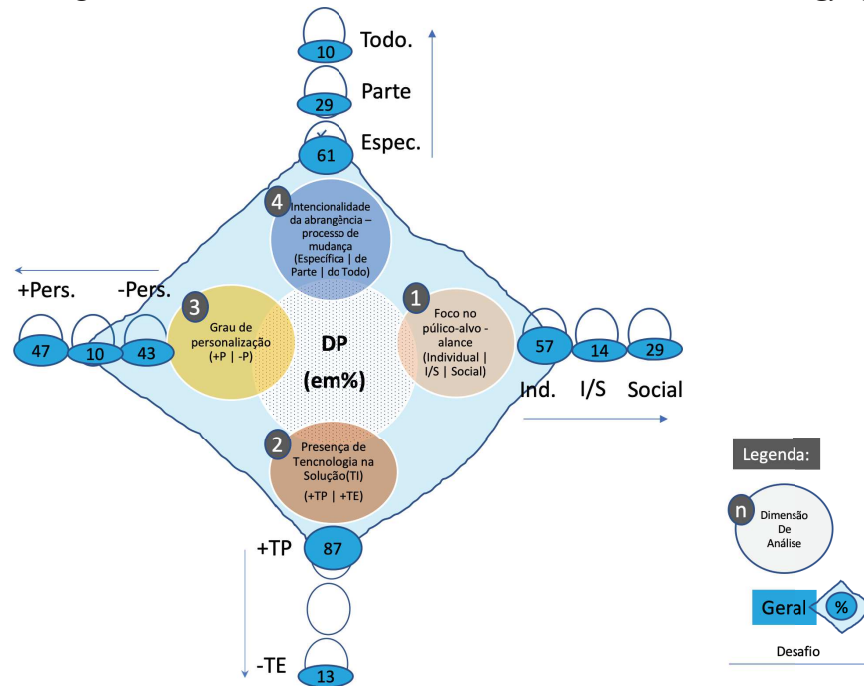
A quarta e última dimensão referiu-se à ***intencionalidade no processo de mudança*** quanto a sua abrangência de sustentabilidade/atingimento da mudança/estudo proposto. Ressaltou-se que essa foi a dimensão com maior dificuldade e complexidade de inferir a

identificação em razão da necessidade ou ausência de informações mais concretas sobre suas intenções, impactos e resultados atingidos. Acrescentaram-se às dificuldades dessa análise o fato da proposta de mudança de comportamento acontecer uma única vez, por um período de tempo ou a partir de um dado momento. Mesmo assim, procurou-se fazer uma análise de cada trabalho, considerando-se uma triangulação de variáveis: abrangência dos estágios de motivação que a tecnologia se propõe a atender, resultados do próprio trabalho relatado, intenção da abrangência original do projeto (análise de um item específico ou do processo como um todo) e/ou da manutenção ‘estrutural’ da mudança a longo prazo.

A partir dessas considerações foram definidos três horizontes quanto à intenção de abrangência de sustentabilidade/atingimento do processo de mudança: *específica* (Espec.), *parte* (Parte) ou *todo* (Todo). A intenção de atingir uma abrangência específica no processo de mudança teve uma maior identificação nos trabalhos, foram 93 (61%) (Figura 8). Com um olhar na abrangência/atingimento de sustentabilidade do todo no processo de mudança, apenas quinze (10%) trabalhos foram reconhecidos. Evidenciou-se com esse resultado, o desafio do desenvolvimento de métodos e conhecimentos para sustentar as mudanças de forma estrutural em um período maior. Ou seja, soluções propostas com uma abordagem mais centrada no usuário e em suas necessidades num espectro de ciclo mais longo.

O **resultado da análise geral** dessas quatro dimensões, ao considerar todos os trabalhos, encontra-se na Figura 8, a seguir. Perceba-se que as extremidades representam os desafios para a área atingir mais resultados e a efetividade em suas intenções.

Figura 8 – Análise geral dos trabalhos de 2013-2018 do *Persuasive Technology* (em%)



Fonte: próprio autor (2020).

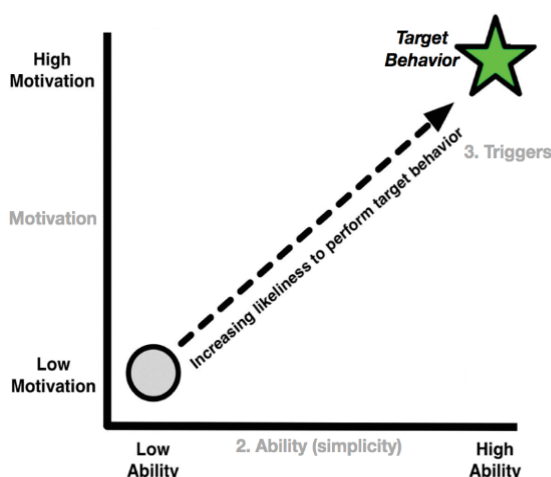
Observou-se na Figura 8 um caminho ainda a ser percorrido pelas soluções tecnológicas no Design Persuasivo relativo às dimensões analisadas. Neste percurso, visou-se as seguintes ênfases: na intencionalidade de mudança, de específica para o todo do processo; numa maior personalização nas soluções, na maior presença de tecnologias exploratórias, bem como, no intuito de atingir/alcançar um espectro mais amplo de pessoas (Social). Ao observar-se a figura, há um ‘tensionamento’ entre as dimensões, ou seja, o impacto de uma pode influenciar na(s) outra(s). Quando aumenta a personalização, tendeu-se a uma abordagem de longo prazo de sustentabilidade da mudança. Da mesma forma, quando aumentar a TE ela vai tensionar desafios para a perspectiva do Social e a abordagem a longo prazo. Como idealização deveria haver crescimento em todas as dimensões, e em seu conjunto, para atingirem-se mudanças de atitudes/comportamentos mais sustentáveis sob todos os aspectos.

A seguir, buscou-se o entendimento dos **modelos do Persuasive Design mais referenciados nas conferências** e como eles se relacionaram com as quatro dimensões. Em relação aos modelos de concepção de tecnologias que visaram a mudança de comportamento, destacaram-se o Modelo Fogg (2009), *Fogg Behavior Model* (FBM); o de Oinas-kukkonen e Harjumaa (2009), *Persuasive System Design* (PSB); e o de Cialdini (2001), as *Six Persuasion Strategies* de Cialdini.

O **Fogg Behavior Model (FBM)** foi o modelo mais referenciado nas últimas seis conferências internacionais do *Persuasive Technology*. Teve 26% de representatividade –

quarenta trabalhos. Outro ponto a destacar diz respeito ao compartilhamento desse modelo com outras teorias/modelos. Vinte e seis trabalhos foram referenciados em conjunto. Tais referências evidenciaram o Fogg como proeminente nessa área. A base do modelo de comportamento Fogg (2009) é a relação simultânea de três fatores para o atingimento de um objetivo-alvo: *motivação*, *capacidades* e *gatilhos* (ver Figura 9). Ou seja, estar suficientemente motivado, sentir-se capaz de realizar o comportamento, ser acionado no momento oportuno. Nesse modelo persuasivo proposto por Fogg (2009), “persuasão” refere-se às tentativas de influenciar o comportamento das pessoas, não suas atitudes.

Figura 9 – O Modelo de Comportamento Fogg – FBM



Fonte: Fogg (2009).

O modelo FBM foi representado por três eixos. No eixo vertical da **motivação**, Fogg (2009) considera três grupos principais de motivadores de Comportamento relacionados à *sensação*, *antecipação* e *pertencimento*. Cada um dos grupos possui dois lados: sensação, prazer & dor; antecipação, esperança & medo; pertencimento, aceitação social & rejeição social. Aos motivadores prazer e dor as pessoas respondem conforme o que está acontecendo no momento, diferentemente dos motivadores de antecipação e de pertencimento. Os dois lados do segundo motivador, a *antecipação*, são a esperança e o medo, que fazem com que as pessoas antecipem possíveis resultados. O medo é a antecipação de algo ruim, já a esperança é, provavelmente, o motivador mais capacitador do FBM, segundo Fogg. No terceiro conjunto de motivadores, o *pertencimento*, as pessoas estão motivadas a fazer coisas que ganhem a aceitação social, bem como a evitem. No eixo dos motivadores apareceram os dilemas de cada um ao motivarem-se para uma mudança de comportamento. Como ponto de reflexão, levantou-se o seguinte questionamento: **como o modelo do Fogg abarca a modelagem da diversidade de dilemas pessoais?**

No eixo horizontal foram apresentados os elementos relacionados à **capacidade**, ou seja, ao grau de competência que um indivíduo teve para realizar um comportamento (FOGG, 2009). Os seis elementos simplificadores ou dificultadores são: *tempo, dinheiro, esforço físico, ciclos cerebrais, desavenças sociais e não-rotineiras*. Por exemplo, o comportamento pode exigir disponibilidade de tempo e não haver dinheiro, ter orçamento limitado, exigir um certo esforço físico e não ter o corpo preparado, ter necessidade de pensar muito, demandar disposição para quebrar regras sociais ou sair de sua rotina. Novamente, apareceu o tensionamento entre as necessidades e o grau de competência das capacidades para viabilizar uma mudança.

No eixo central, o terceiro fator são os **gatilhos**. Existem três grupos de gatilhos: *faíscas, facilitadores e sinais*. Uma faísca é um gatilho projetado quando a pessoa não tem motivação para realizar um comportamento-alvo. Os gatilhos facilitadores são utilizados quando o indivíduo tem alta motivação, mas não se sente capaz. O terceiro gatilho é o sinal, funciona como um lembrete quando as pessoas têm tanto a motivação quanto a capacidade. Os gatilhos são os fatores primordiais no FBM. As pessoas podem estar motivadas, ter as capacidades, porém, sem o gatilho adequado, dificilmente acontecerá a mudança de comportamento (FOGG, 2009).

O FBM ajudou os projetistas de artefatos persuasivos a ter um quadro comum de referência, bem como a ampliar suas capacidades de observador. Encontrar o momento oportuno para persuadir, ou seja, algum momento ou tempo que combina a motivação com a capacidade acima do limite da ativação comportamental é o desafio. Nem sempre o aumento de motivação é a solução. Às vezes fazer o mais simples (aumentando a capacidade) pode ser oportuno para aumentar o desempenho do comportamento, assim como coisas difíceis podem ser realizadas devido a uma alta motivação (FOGG, 2009). Observou-se que a abordagem residiu essencialmente em comportamentos individuais.

A partir do modelo FBM, Fogg criou um método simplificado de modelagem de sistemas persuasivos em três passos: o *primeiro passo* era obter informações específicas de resultados e metas da mudança de comportamento esperado; o *segundo passo* era tornar fácil o comportamento a ser realizado; o *terceiro passo* era identificar os gatilhos que provocariam o comportamento, sendo alguns naturais e outros, projetados. Para cada um desses três passos Fogg propôs técnicas específicas que facilitaram o seu desenvolvimento para descobrir os comportamentos corretos, para tornar o comportamento mais fácil e para revelar como acionar as pessoas no momento certo, usando o canal certo.

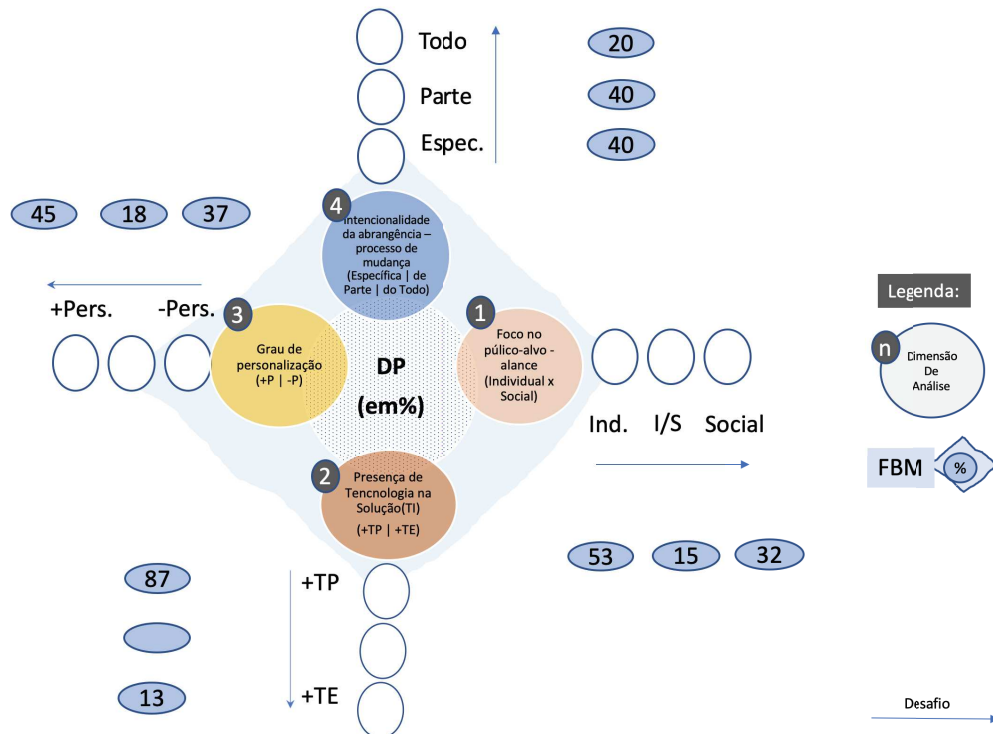
Para explicitar o modelo do Fogg – FBM – na prática foram comentados alguns de seus elementos no trabalho apresentado por Clinkenbeard *et al.* (2014). O objetivo desse estudo era o de observar a resposta de um grupo de sujeitos às mensagens persuasivas no intuito de incluir atividades físicas em sua rotina diária. O slogan do projeto "O que é o seu 2%?" intencionava sensibilizar os participantes a exercitarem-se pelo menos 30 min por dia.

À luz do modelo de Fogg - FBM - o comportamento desejado foi definido como 30 minutos por dia de exercício físico para os três dias do estudo. A *motivação* era o desejo de ser mais saudável. A *capacidade* foi abordada enfatizando-se que 2% do dia de uma pessoa não é muito, quando comparado ao todo. Usou-se como um mecanismo de *gatilho* uma tecnologia moderna de vídeo digital e mídias sociais, *Facebook*, uma plataforma de comunicação familiar com um aspecto social significativo. O gatilho veio na forma de um vídeo, o inquérito imediato, encorajando o usuário a "gostar" da página para participar; as mensagens diárias e a pesquisa de acompanhamento viriam três dias depois. Foi utilizada a ferramenta de tunelamento, colocando a pesquisa imediata na mesma página do vídeo. Também empregou-se a redução, tornando mais fácil "gostar" da página e, portanto, receber as mensagens e participar do estudo. Utilizou-se uma mensagem (*Post*) por dia e todas curtas, com a finalidade de não "desligar" os usuários ou irritá-los. Durante os três dias do estudo, o projeto ajudou a mover uma pessoa da fase de "preparação" para a fase de "ação" no modelo Transteórico. Os resultados mostraram que o *Facebook* é uma plataforma poderosa para a mudança de comportamento mediada pela tecnologia.

O modelo FBM contempla uma abordagem importante e simplificada de entendimento e reflexão para o projetista, porém parece dar conta de princípios mais gerais. O FBM encontra-se ainda enraizado na perspectiva dos modelos comportamentais de estímulo-resposta e está mais focado em modelar os gatilhos provindos do ambiente. Um dos questionamentos centrais do modelo é: **como ele dá conta do processo de sensibilização do indivíduo a partir da perspectiva cognitiva?**

A seguir apresentou-se (Figura 10) o resultado dos trabalhos encontrados com referência ao modelo FBM em relação às quatro dimensões.

Figura 10 – Análise do modelo FBM dos trabalhos de 2013-2018 do *Persuasive Technology* (em%)



Fonte: próprio autor (2020).

Como visto, o método FBM de Fogg foi o mais referenciado na área da persuasão e foi aperfeiçoado, para demandas mais específicas, por outros autores como Oinas-kukkonen e Harjumaa. Alguns questionamentos do modelo de FBM fizeram-se presentes: **Como dar conta na solução projetada da dinamicidade das pessoas e os necessários interacionismos reflexivos ao longo do processo de modificação do comportamento? Os elementos propostos no modelo FBM são suficientes para desenvolver sistemas persuasivos mais robustos, com mais necessidade de tecnologia da informação, como uma solução na Web?**

O modelo *Persuasive System Design (PSB)* proposto por Oinas-kukkonen e Harjumaa (2008) foi concebido para a concepção e avaliação de sistemas persuasivos. O PSB surgiu a partir da crítica aos pontos fracos da estrutura do modelo de Fogg. A estrutura de Fogg forneceu meios para entender a tecnologia persuasiva, porém pareceu limitada ao ser aplicada diretamente no desenvolvimento das funcionalidades de sistemas persuasivos, por não oferecer os subsídios necessários para os requisitos de sistemas.

De uma forma simplificada, entendeu-se que era essencial o levantamento mais aprofundado dos requisitos de sistema por meio de perguntas-chave; como por exemplo, quais tipos de ‘filtros’ de pesquisas o sistema deve atender? ou que tipo de itens devem permitir personalização/parametrização diferentes (como alterar uma imagem, se comunicar por *chat*,

etc.)? Esses requisitos mais precisos foram importantes para a necessária comunicação entre o gerador das ideias e/ou engenheiro de softwares, bem como para suportar a avaliação dos sistemas persuasivos por meio de uma lista de verificação de qualidade do software.

O PSB possui três etapas genéricas para o desenvolvimento de sistemas persuasivos: 1. Análise do contexto de persuasão e seleção de princípios do Design Persuasivo; 2. Definição dos requisitos para a qualidade do software; 3. Implementação do software. A análise do contexto de persuasão requer uma compreensão do que acontece no evento de processamento da informação, ou seja, compreender os papéis do persuador, persuadido, mensagem, canal e do contexto maior (OINAS-KUKKONEN; HARJUMAA, 2008). A análise de contexto de persuasão inclui o reconhecimento da intenção da persuasão, compreensão do evento de persuasão e da definição e/ou reconhecimento das estratégias em uso (Quadro 3).

Quadro 3 – Modelo Persuasive System Design (PSD)

|                                                                                                                                                                                     | PERSUASIVE DESIGN FEATURES |                    |                                 |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------|---------------------------------|----------------------------|
| PERSUASION CONTEXT                                                                                                                                                                  | PRIMARY TASK SUPPORT       | DIALOGUE SUPPORT   | CREDIBILITY SUPPORT             | SOCIAL SUPPORT             |
| <b>The Intent</b>                                                                                                                                                                   | <i>Reduction</i>           | <i>Praise</i>      | <i>Trustworthiness</i>          | <i>Social learning</i>     |
| <i>Persuader</i>                                                                                                                                                                    | <i>Tunneling</i>           | <i>Rewards</i>     | <i>Expertise</i>                | <i>Social comparison</i>   |
| <i>Change type</i>                                                                                                                                                                  | <i>Tailoring</i>           | <i>Reminders</i>   | <i>Surface credibility</i>      | <i>Normative influence</i> |
| <b>The Event</b>                                                                                                                                                                    | <i>Personalization</i>     | <i>Suggestion</i>  | <i>Real world feel</i>          | <i>Social facilitation</i> |
| <i>Use context<sup>a</sup></i>                                                                                                                                                      | <i>Self-monitoring</i>     | <i>Similarity</i>  | <i>Authority</i>                | <i>Cooperation</i>         |
| <i>User context<sup>b</sup></i>                                                                                                                                                     | <i>Simulation</i>          | <i>Liking</i>      | <i>Third party endorsements</i> | <i>Competition</i>         |
| <i>Technology context<sup>c</sup></i>                                                                                                                                               | <i>Rehearsal</i>           | <i>Social role</i> | <i>Verifiability</i>            | <i>Recognition</i>         |
| <b>The Strategy</b>                                                                                                                                                                 |                            |                    |                                 |                            |
| <i>Message</i>                                                                                                                                                                      |                            |                    |                                 |                            |
| <i>Route</i>                                                                                                                                                                        |                            |                    |                                 |                            |
| <sup>a</sup> Problem domain dependent features<br><sup>b</sup> User dependent features e.g. goals, motivation, lifestyles, and others<br><sup>c</sup> Technology dependent features |                            |                    |                                 |                            |

Fonte: Oinas-kukkonen e Harjumaa (2008).

Os 28 princípios iniciais no PSB apresentados na Quadro 3 foram categorizados em quatro tipos: *tarefas primárias*, *suporte ao diálogo*, *credibilidade do sistema* e *apoio social*. Um princípio em um modelo persuasivo é um componente a ser analisado e considerado em um projeto de uma solução persuasiva. Os princípios do design que suportam a realização das tarefas primárias, ou seja, suportam o usuário de um sistema para atingir seu objetivo ou o objetivo primário são: redução, tunelamento, costura, personalização, automonitoramento, simulação e ensaio.

A segunda categorização, referiu-se ao suporte dado ao diálogo por meio de feedbacks dos sistemas de forma verbal ou outros tipos de insumos com o objetivo de mover os usuários para o seu comportamento-alvo. Os seguintes princípios encontraram-se nesta categoria: elogios, recompensas, lembretes, sugestões, similaridades, gostos e papéis sociais. Os princípios de suporte à credibilidade do sistema referiram os elementos que persuadem os usuários através da credibilidade do design do sistema que são: confiabilidade, perícia, credibilidade da superfície, o sentimento de mundo real, autoridade, endosso de terceiros e verificabilidade. Por último, os princípios na categoria de apoio social influenciaram os usuários ao alavancar a influência social através da aprendizagem social, da comparação social, da influência normativa, da facilitação social, da cooperação, da compensação e do reconhecimento.

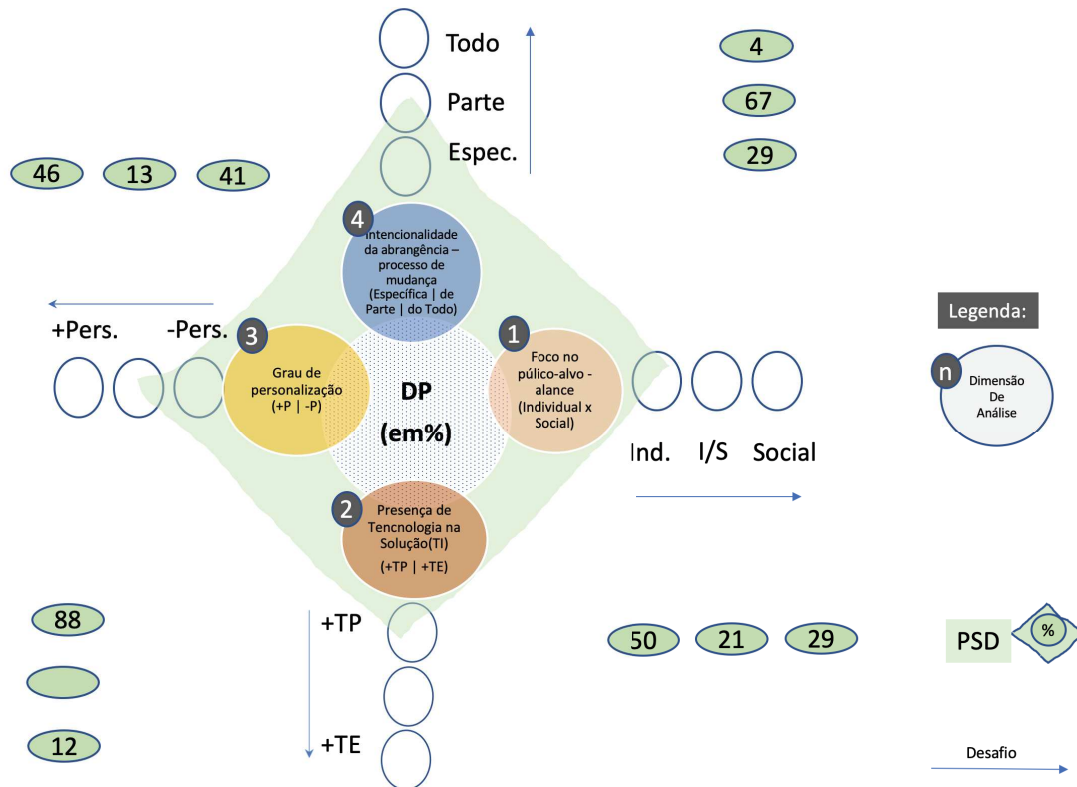
O artigo de Adaji e Vassileva (2017) “Perceived Effectiveness, Credibility and Continuance Intention in E-commerce: A Study of Amazon” possibilitou exemplificar um estudo do uso do framework PSD. Nesse estudo, foram explorados os fatores que afetaram a eficácia percebida, a credibilidade e a continuidade do uso do comércio eletrônico, usando a estrutura do PSD com 324 compradores da plataforma Amazon. A plataforma da Amazon é considerada um sistema persuasivo que utiliza em sua estrutura os princípios do PSD.

Os resultados da análise da eficácia dos 24 princípios indicaram que a credibilidade percebida do produto e o suporte ao diálogo podem explicar quase 70% da variância da credibilidade percebida no sistema. Descobriu-se que as revisões em um site de comércio eletrônico tiveram um impacto na confiança. Porém a Amazon, por ser uma empresa bem conhecida, terá compradores independentemente de quão credível eles sintam o sistema. Além disso, o suporte social e o apoio primário às tarefas são fortes preditores da eficácia percebida de uma empresa de comércio eletrônico como a Amazon. A Amazon é um grande preditor de intenção de continuidade. Esta pesquisa pôde servir de guia para ajudar os desenvolvedores de comércio eletrônico a implementar estratégias persuasivas efetivas.

Observou-se que o comportamento a ser modificado no modelo PSD também já é de conhecimento do projetista. Na análise das etapas genéricas do modelo PSB, a tecnologia se restringiu-se à ideia de desenvolvimento de um software. Evidenciou-se um limite de aplicação desse modelo para a necessidade e as possibilidades de soluções persuasivas a ser desenvolvidas para além de um software. Apesar do PSD ter avançado na modelação de soluções persuasivas para além dos princípios do modelo do FBM, o mesmo seguiu com uma perspectiva mais determinista do comportamento desejado.

A seguir (Figura 11), o resultado dos trabalhos apresentados com referência ao modelo PSD, em relação às quatro dimensões.

Figura 11 – Análise do modelo PSD dos trabalhos de 2013-2018 do *Persuasive Technology* (em%)



Fonte: próprio autor (2020).

Muitos dos 28 princípios descritos do PSD foram adotados e modificados a partir dos princípios de Fogg (2003), bem como de outros autores como o psicólogo Cialdini (2001). Evidenciou-se uma certa sinergia entre o PSB e os outros dois modelos destacados no desenvolvimento de tecnologias persuasivas – FBM, assim como o modelo de estratégias de persuasão a ser discutido a seguir.

O psicólogo social Cialdini (2001) dedicou-se a estudar as diversas formas e maneiras pelas quais uma pessoa pode influenciar as atitudes e as ações de outras pessoas. O Modelo ficou conhecido como **Six Persuasion Strategies** - Seis Estratégias de Persuasão. Seu foco principal concentrou-se nos fatores que provocaram uma mudança de comportamento no atendimento de uma solicitação. Seis tendências básicas do comportamento podem influenciar uma resposta positiva: *reciprocidade*, *consistência*, *validação social*, *gosto*, *autoridade* e *escassez*. Essas seis tendências foram consideradas como princípios influenciadores no desenvolvimento de estratégias persuasivas.

A primeira estratégia persuasiva é a *Reciprocidade*, quando recebemos presentes, favores ou fazemos concessões uns aos outros. Esse princípio da persuasão explica a tendência de uma resposta positiva. A segunda estratégia, *consistência* na persuasão, refere-se ao compromisso “público” que as pessoas assumem, direcionando, assim, a ação futura. A terceira estratégia de persuasão é a *Validação Social*, quando estamos mais propensos a olhar e a seguir o que os outros estão fazendo ou fizeram em uma determinada situação. O simples fato de um grupo parar em uma esquina e olhar para cima é suficiente para influenciar muito mais pessoas do que se fosse uma só olhando.

O quarto princípio é o *Gosto*. As pessoas estão mais dispostas a dizer sim àqueles de quem gostam, com quem possuem afinidades, de quem recebem carinho ou elogios, de quem percebem a cooperação. O penúltimo princípio estratégico para a persuasão é a *Autoridade*. Ou seja, diz respeito a tendência das pessoas em aceitar ou ir atrás de outras que passam credibilidade referente a um assunto, uma ideia ou uma posição. Os anúncios de televisão com celebridades ou especialistas são exemplos da aplicação dessa estratégia persuasiva. O cuidado é quando se utiliza de afirmações falsas para influenciar pessoas do bem a escolherem outros caminhos.

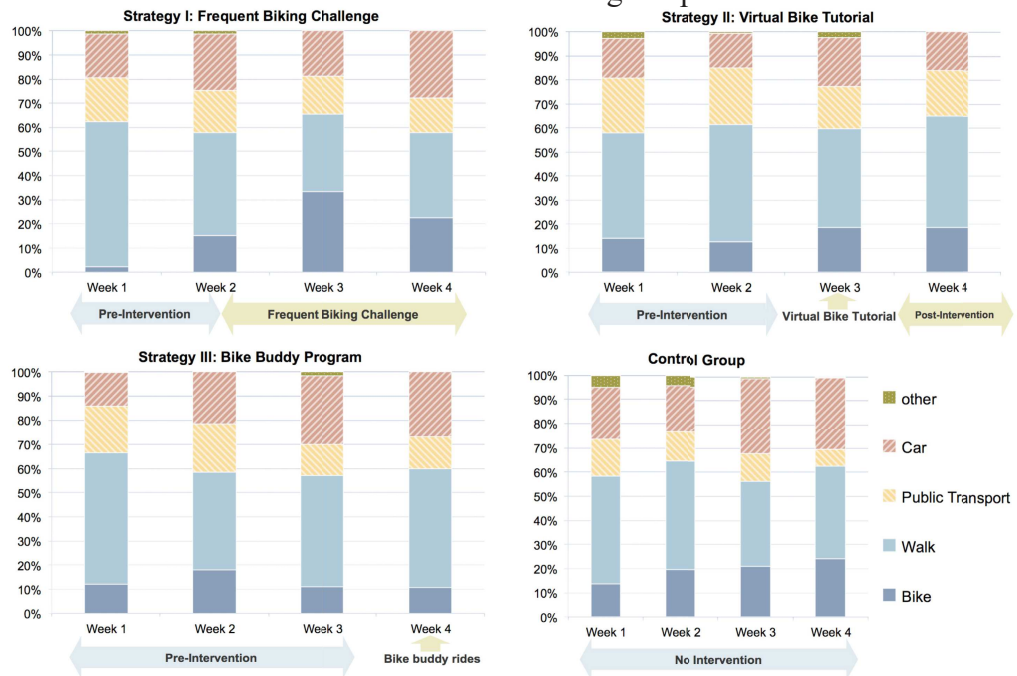
A *Escassez* é o último princípio e estratégia de persuasão. Quando se depara com algum produto ou serviço com “tempo limitado” ou com uma informação privilegiada de certa escassez, como uma oportunidade “única”, há uma tendência maior das pessoas decidirem por uma aquisição que, talvez, fosse desnecessária. As normas, as tradições e as experiências culturais podem, contudo, modificar o peso ou a influência que cada um dos seis fatores exerce (CIALDINI, 2004).

Os princípios de Cialdini possuem um maior direcionamento para a influência relacionada ao contexto de consumo e economia, como pode-se observar no princípio de Escassez; porém, sua adaptabilidade pode servir para processos persuasivos com outros vieses como no exemplo a seguir.

O artigo “What Makes You Bike? Exploring Persuasive Strategies to Encourage Low-Energy Mobility” da Wunsch *et al.* (2015) exemplifica o estudo de três estratégias persuasivas do Cialdini em sua capacidade de incentivar o ciclismo como um meio de transporte de baixa energia. As estratégias foram concebidas com base em: (I) desencadear mensagens que aproveitam a influência social para facilitar o ciclismo mais frequente, (ii) montar um tutorial de bicicleta virtual para aumentar a autoeficácia do motociclista para o ciclismo urbano e (III) programar um passeio de bicicleta organizado para ajudar os menos experientes a superar as barreiras iniciais para o ciclismo. O potencial dessas estratégias foi examinado com base em

dados de viagem autorrelatados de 44 participantes durante um período de quatro semanas, questionários e entrevistas qualitativas. O Gráfico 1 a seguir mostra o resultado das estratégias.

Gráfico 2 – Análise e resultados das três estratégias persuasivas de Cialdini

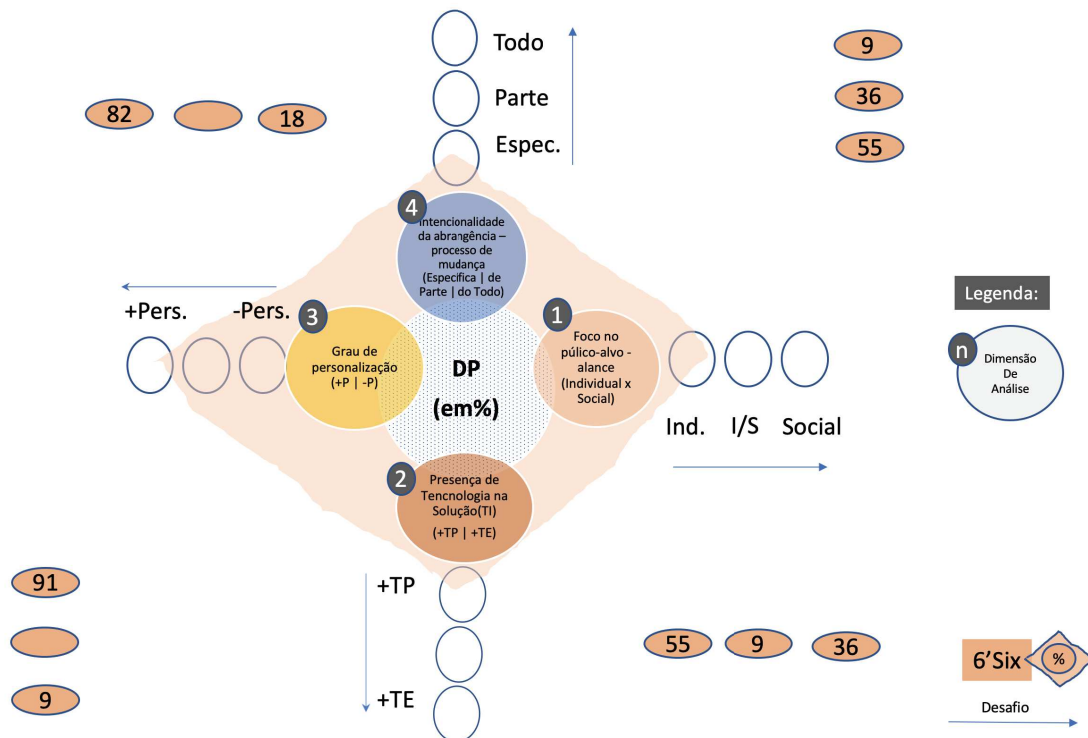


Fonte: Wunsch *et al.* (2015).

A Estratégia I mostrou um aumento significativo de 13,5 pontos percentuais na quota de ciclismo durante a intervenção, a estratégia II indicou um aumento da autoeficácia percebida para os motociclistas não-rotineiros e a estratégia III proporcionou aos participantes uma experiência positiva de ciclismo urbano. As estratégias exploradas contribuíram para uma maior investigação sobre a concepção e a implementação de tecnologias persuasivas no domínio da mobilidade.

O resultado dos trabalhos apresentados, com referência ao modelo 6'Six do Cialdini, durante esses seis últimos anos de conferência, em relação às quatro dimensões, encontram-se na Figura 12.

Figura 12 – Análise do modelo 6'Six dos trabalhos de 2013-2018 do *Persuasive Technology* (em%)

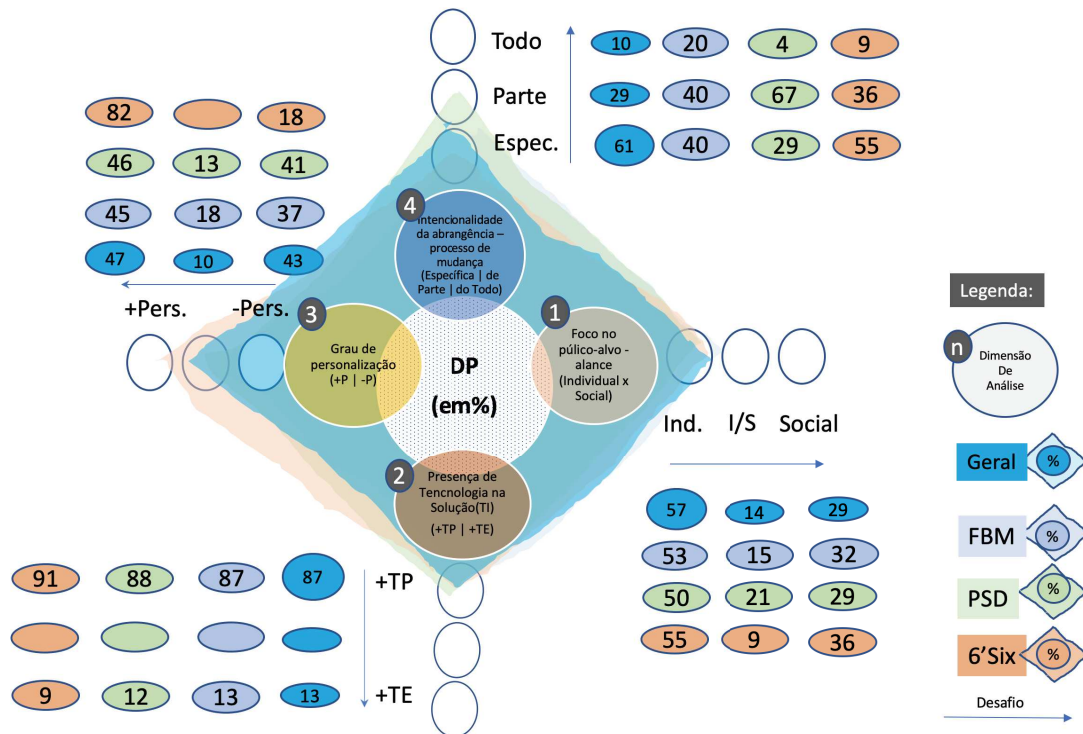


Fonte: próprio autor (2020).

Os três modelos apresentados FDM, PSD e 6'Six complementam-se para a concepção, desenvolvimento e implementação de soluções de tecnologias persuasivas. As três etapas genéricas do modelo do PSB, o modelo FBM e as estratégias de Cialdini (2001) contribuíram principalmente na etapa de análise do contexto de persuasão e na seleção de princípios, diretrizes e estratégias do/para Design Persuasivo. Coube constatar também que todos esses modelos partiram, principalmente, do pressuposto de qual comportamento espera-se uma modificação.

Após esse entendimento foi realizada uma **análise dos três modelos à luz das quatro dimensões elencadas, bem como em relação a análise geral das dimensões**, considerando todos os trabalhos (ver Figura 13). Os dados completos estão no Apêndice B.

Figura 13 – Análise geral dos trabalhos de 2013-2018 do *Persuasive Technology* (em%)



Fonte: próprio autor (2020).

A partir da imagem constatou-se alguns pontos de reflexão. O primeiro ponto de reflexão foi que os três modelos FBM, FSD e 6'Six visualmente (sobreposição de imagens) possuíram uma certa sinergia com o resultado geral representado pela cor azul turquesa do modelo Geral (representa o resultado de todos os trabalhos). Visualmente também percebeu-se diferenças mais significativas em duas dimensões, Intencionalidade das mudanças do PSD (cor verde) e Grau de personalização com Cialdini (cor laranja). A seguir analisou-se os destaques em cada uma das quatro dimensões do modelo.

Na dimensão de **intenção de abrangência** de Parte do processo de mudança o modelo PSD foi o que ficou com o maior percentual de representatividade – 67%. Pôde ser explicado por ter em sua base soluções de sistemas em TI e, por consequência, ter uma capacidade maior de interagir em mais momentos ao longo do processo e com maior volume de dados. Nessa mesma dimensão o modelo 6'Six foi o que mais se aproximou do Geral.

Quanto ao **foco do público-alvo**, houve uma similaridade entre todos os modelos refletido no Geral. Por exemplo, com o foco no Individual (Ind.) ficaram todos entre 50% e 57%: 57% (Geral), 53% (FBM), 50% (PSD) e 55% (6'Six). Ou seja, a abordagem com a primazia no indivíduo (Ind.) permaneceu entre os três modelos. O modelo PSB destacou-se na tentativa de criar uma solução persuasiva com abrangência tanto para o público individual como o coletivo (Social), com 21% (I/S), em comparação aos outros, FBM (15%) e 6'Six (9%).

Quanto à **presença da tecnologia** embutida na solução, os três modelos ficaram com o foco principal na Tecnologia Persuasiva com soluções em que a tecnologia ‘embutida’ tinha mais protagonismo no direcionamento das decisões. Essa diferença foi significativa. A TP (Tecnologia persuasiva) foi foco na média de 87% dos trabalhos, versus, na média, de 13% relativo a TE (Tecnologia exploratória). Aqui há um ponto de atenção do distanciamento das soluções propostas como tecnologias exploratórias. Ou seja, mais focado em um processo de mudanças de comportamento que privilegiaram a reflexão, a cognição e o protagonismo dos sujeitos na tomada de decisões.

Na análise da última dimensão, do **grau de personalização**, o destaque esteve na diferença entre o modelo 6'Six e todos outros. O 6'Six destacou-se com a representatividade de 82% em soluções personalizadas, praticamente o dobro dos demais. Apesar de serem apenas 11 trabalhos identificados com foco nesse modelo 6'Six, foi representativa a diferença.

Por fim, cabe frisar mais uma vez, foi realizada uma análise exploratória com os limites, já comentados, dos dados e informações contidos apenas nos trabalhos apresentados nas últimas seis conferências do *Persuasive Technology*. Porém, essas leituras e análises dos modelos e dimensões sinalizou a necessidade de se avançar nos estudos de tecnologias exploratórias ao constatar poucos casos em relação às tecnologias persuasivas. Soube-se que a efetividade dos processos de mudança de comportamento perpassa a conscientização e a participação ativa do sujeito que é potencializada em soluções com tecnologias exploratórias.

Na próxima seção, será realizada a segunda etapa de análise - **quais os principais desafios e tendências que puderam ser desprendidos das leituras e observações dos 152 trabalhos do PT?**

## 2.4.2 Análise dos principais desafios e perspectivas do Design Persuasive

Nesta segunda etapa da análise elencou-se os principais desafios e perspectivas para a área do Design Persuasivo no contexto das tecnologias persuasivas. Os primeiros desafios já haviam sido destacados por Oinas-kukkonen e Harjumaal em 2009. Os autores definiram **sete postulados** a ser abordados ao projetar ou avaliar projetos persuasivos com base em seus trabalhos empíricos e de análise conceitual.

Os dois primeiros relacionaram-se à forma como vemos os usuários em geral: (1) a tecnologia da informação nunca é neutra, está sempre ligada e influenciando as pessoas e a (2) necessidade de compromisso e coerência, ou seja, a capacidade de o sistema suportar a realização dos compromissos e a possibilidade de dar feedback privado ou público por meios

que facilitam a comunicação. Os outros dois postulados se relacionam com as estratégias de persuasão: (3) a análise das vias diretas (central) e indiretas (periféricas) como estratégias-chave de persuasão e o (4) entendimento do processo incremental da persuasão para a mudança. Os três últimos postulados abordam as características reais do sistema: (5) estar sempre abertos, disponíveis para utilização; (6) devem evitar a obstrução (dificultar o caminho) e (7) ser úteis e fáceis de usar, ou seja, que façam sentido para as pessoas e que tenham uma boa usabilidade. Esses postulados seguem como desafios e referências para o desenvolvimento das tecnologias persuasivas.

Um **outro desafio fundamental** a destacar foi apontado nas duas primeiras palestras da 8ª conferência internacional por Dey (2013) e Jameson (2013). Ambos fizeram uma reflexão dos problemas da Tecnologia Persuasiva (TP) ser desenvolvida para comportamentos já previamente definidos e que as pessoas são persuadidas a fazer. Segundo Dey (2013, p. 1), há necessidade de investir mais esforços em Tecnologias Exploratórias (TE) - "tecnologia destinada a ajudar os usuários a explorar e compreender informações sobre si mesmos para apoiar a autorreflexão e identificar oportunidades de mudança de comportamento". Jameson (2013) apontou alguns avanços na área para esse fim como, técnicas de monitoramento de comportamento, de simulação de consequências de possíveis ações, de aplicação de estratégias de comprometimento, de mediação de influência social e de comunicação com usuários em horários e lugares oportunos, sem ser evasivos. Percebeu-se a preocupação da área quanto à dificuldade de domínio dos *designers* para desenvolver projetos de design que abarquem toda a variabilidade do processo persuasivo.

Observou-se um campo desafiador a ser especulado na direção das TE – **Como desenvolver tecnologias exploratórias eficazes? O que seria a eficácia de uma tecnologia exploratória?**

Alguns trabalhos, de forma incipiente, abordaram a ideia de ajudar os usuários a refletir e descobrir seus próprios caminhos e respostas para as suas necessidades de mudança de comportamento. Percebeu-se a necessidade de um maior questionamento da efetividade das tecnologias persuasivas, da “não automatização” de parte das soluções, da compreensão dos limites e potencialidades de interações e intervenções do computador como ator social e, principalmente, da própria perspectiva do desenvolvimento de tecnologias persuasivas com base, ainda, na teoria comportamental: estímulo-resposta. O próprio modelo FBM, o mais referenciado, trabalhou com a ideia de buscar o “comportamento correto”, de “gatilhos”, esses conceitos que reforçaram a crítica à perspectiva comportamental. Por outro lado, evidenciou, que houve necessidade de avanço e potencialização das soluções baseadas no desenvolvimento

de tecnologias exploratórias. Tecnologia que pressupõe a participação mais ativa e efetiva das pessoas no processo.

Por contiguidade, constatou-se o necessário avanço de momentos de reflexão para a projeção de modelos persuasivos mais robustos e efetivos como facilitadores e orientadores para possíveis mudanças. Apesar da dificuldade de confirmação, constatou-se algum indício na consideração da etapa de reflexão na solução. A dinamicidade dos seres humanos na mudança dos seus objetivos, bem como os elementos desconhecidos por ambos (designers e usuários) durante a interação, desafiou a efetividade das intervenções. A persuasão tornou-se um processo contínuo e interativo. Averiguou-se a necessidade de abordagens de métodos mistos para contribuir e medir o engajamento, as emoções e as influências sociais das tecnologias persuasivas, bem como de métodos de avaliação validados e adequados.

Percebeu-se, como tendência, o avanço das tecnologias à acessibilidade e ao aumento da interatividade dos usuários. Por consequência, multiplicaram-se os estímulos na busca pela atenção e pelo engajamento das pessoas, seja para informar, influenciar ou persuadi-las a atender aos objetivos desejados. Nessa constatação, houve um grande desafio para a customização/personalização da atenção e da solução ao público-alvo e às culturas. Quando este público é um coletivo, o desafio se multiplica. Na perspectiva do social e da personalização, uma questão a discutir foi: **quais os limites da capacidade da tecnologia persuasiva abarcar o tensionamento entre a personalização, o grupo e um contingente elevado de pessoas?** As pesquisas passaram a ter um melhor entendimento do funcionamento dos indivíduos e de seus agrupamentos como um “espaço intermediário” facilitador desse processo. A sustentabilidade da contribuição da tecnologia a longo prazo passará pelas tendências e desafios constatados.

Praticamente todos os trabalhos desenvolvidos e apresentados nos últimos seis anos nas conferências do *Persuasive Technology* não tiveram uma preocupação mais explícita em apoiar o usuário, através de um processo reflexivo, a "descobrir o(s) comportamento(s) desadaptativo(s)<sup>7</sup> ocultos de sua percepção". Essa preocupação com o apoio ao usuário foi tratada nesta tese como a intenção de “descobrir o invisível” por meio de metáforas genuínas. Os modelos e métodos apresentados partiram do pressuposto de que o comportamento a ser modificado já é de conhecimento do indivíduo e dos *designers*, como se os designers fossem conhecedores do “comportamento correto”, podendo definir o que é bom para o outro. Nesse

---

<sup>7</sup> Desadaptativo - para o contexto do Design, nesse ensaio, ampliou-se o conceito da psicologia cognitiva. Seria algum comportamento que necessita ou é desejável de mudança consciente pelo próprio indivíduo. É aquele comportamento que traz ou trará prejuízos a sua vida, seja para sua saúde, para o seu convívio em sociedade ou por estar desalinhado com algum valor pessoal ou propósito/objetivo de vida.

sentido, coube uma crítica que perpassa questões éticas. A começar **pela análise: Sob qual perspectiva as pessoas foram sendo consideradas? Quais foram os limites entre as questões éticas do uso da TP e suas justificativas "moralizadoras", como na economia de energia, em evitar acidentes, em diminuir custos de saúde? Qual a tênue linha divisória entre a persuasão e a manipulação?** Para Sphan (2011, p. 633, tradução nossa):

Pode-se até argumentar que a TP pode ser considerada como a implementação de um paternalismo tecnológico, que entra em conflito com o ideal de uma escolha livre e autônoma do indivíduo. Como a TP não *convence* o usuário a mudar seu comportamento ou atitudes, mas *persuadi-lo* a fazê-lo, surge a questão de onde traçar a linha tênue entre a persuasão e a manipulação?

Sphan (2012) propôs algumas **diretrizes para o desenvolvimento de TP quanto às questões éticas**: *Compreensividade*, no caso da TP, a capacidade do usuário de compreender o feedback da tecnologia em uso; *Verdade*, os mecanismos de feedback estão de fato fornecendo informações verdadeiras para os usuários; *Veracidade*, as formas de cumprir essas diretrizes, garantindo que a tecnologia persuasiva só exiba informações verdadeiras e precisas. Assim como na comunicação humana, em que se relaciona intimamente a pessoa e sua 'honestidade' (uma propriedade de pessoa) com a propriedade de uma proposição, 'dizer a verdade' (falta uma consequência: dizer a verdade significa...); Ainda em relação ao que diz respeito à TP, a *Adequação* é a principal questão que surge em dois níveis. Pôde-se perguntar se a TP foi um meio 'apropriado' para alcançar o fim em questão? Existiram outros meios possíveis? Uma outra questão ainda mais fundamental: uma dada tecnologia deve ser rotulada de "tecnologia persuasiva"? Já que tentam provocar mudanças de comportamento, podem ser vistas como tentativas de "manipulação" ou mesmo "coerção", em vez de "persuasão"? Por fim, "persuasão" - com ou sem o uso de tecnologia - continua sendo um ato comunicativo, um ato no qual, por exemplo, o projetista de uma TP segue querendo que o usuário mude seu comportamento para alcançar um objetivo desejado.

A ideia principal que foi relevante para este contexto da tese foi a da distinção entre racionalidade comunicativa e racionalidade estratégica segundo a abordagem da teoria crítica em relação a TP. A *Racionalidade estratégica* tem toda a força do conhecimento tecnológico visando a um exercício de poder. Já a *Racionalidade comunicativa* é o oposto, está ligada à natureza social do homem como um "animal político" (ARISTÓTELES, [entre 1994 e 2009]), visando à compreensão dos valores éticos e à emancipação de relações de poder injustas. Do ponto de vista da ética do discurso, todas as outras tentativas de se chegar a uma mudança de comportamento pareceram eticamente inferiores ao exercício da Racionalidade comunicativa.

Segundo Span (2012), alguns cuidados, como diretrizes, devem ser observados no desenvolvimento de uma TP: (a) *A persuasão deve ser baseada em consentimento prévio (real ou contrafactual)*; (b) *Idealmente, o objetivo da persuasão deve ser o fim da persuasão*; e (c) *A persuasão deve conceder o máximo de autonomia possível ao usuário*.

Nessa conjuntura, de uma forma geral, o desafio da TP é fomentar a educação. Há uma diferença óbvia entre 'manipulação' e 'educação' quanto aos seus objetivos. A manipulação busca manter o indivíduo em um estado de dependência, enquanto a educação, pelo contrário, busca criar uma pessoa autônoma, que, no final, não precise mais de orientação, tornando-se capaz de educar-se. Como se a tecnologia fosse um elemento transitório ou estimulador a ser 'excluído' após a própria pessoa aprender a pensar sobre si e tornar-se autônoma em suas decisões. O desafio de fomentar a educação ficou ainda mais evidente quando se percebeu que a etapa inicial de sensibilização dos modelos de design persuasivos já pressupunha a consciência pela pessoa do comportamento-alvo e que seus métodos tentavam 'cumprir', de forma satisfatória, seus objetivos.

Com a intenção de "descobrir o invisível", de acordo com o que foi proposto nesta tese, **a perspectiva da educação foi a mais apropriada**. Os esforços tiveram que ser apoiados pelo desenvolvimento de tecnologias exploratórias que contribuíram para o processo reflexivo. Ao mesmo tempo, teve que ter uma abordagem não tão diretiva, a fim de evitar as resistências normais existentes nessa fase de sensibilização, além de considerar a capacidade de autoeficácia das pessoas (BANDURA, 2001).

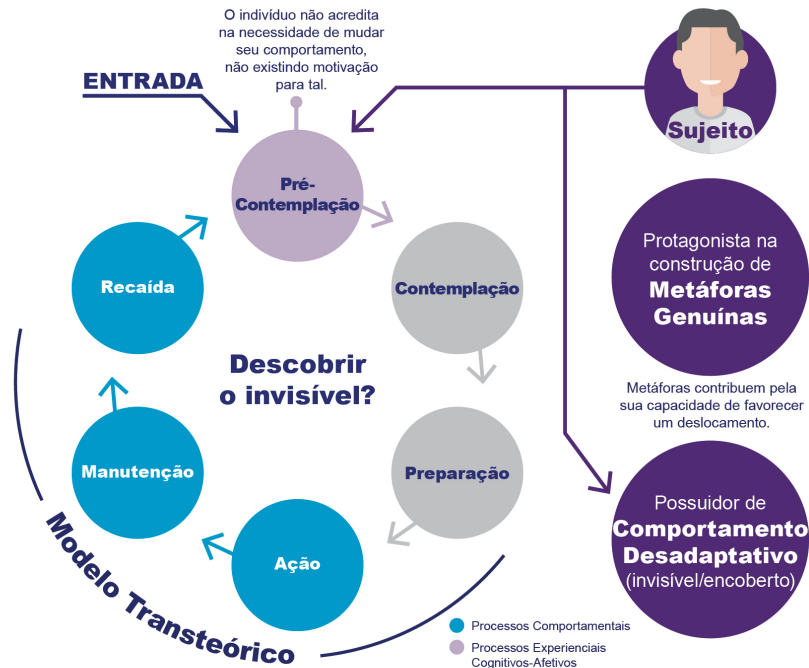
Essa fase de motivação inicial foi apresentada no modelo Transteórico (MTT) desenvolvido por Prochaska e DiClemente (1982) como o estágio de Pré-Contemplanção. Evidenciou-se um campo ainda a ser bem mais explorado no que se refere à descoberta dos comportamentos a ser identificados/modificados pelo próprio usuário. O **pressuposto** desta pesquisa foi o de que a metáfora seria uma estratégia exploratória facilitadora e possível para tornar visível o comportamento a ser mudado. Este pressuposto representou a centralidade da hipótese investigada: **A construção de metáforas pode representar um fator relevante à etapa de sensibilização de comportamentos a ser modificados no estágio de Pré-Contemplanção? Como construir métodos de projeção de tecnologias exploratórias que facilitem a construção de metáforas pelo próprio sujeito?** A seguir explorou-se um pouco mais o entendimento destes elementos-chave para dar suporte a essa tese. A intenção foi apresentar os estágios motivacionais de um processo de mudança e explorar a perspectiva das metáforas no contexto desta tese.

## 2.5 O PROCESSO DE MUDANÇA E SEUS ESTÁGIOS MOTIVACIONAIS

A análise crítica do processo de design no desenvolvimento de tecnologias persuasivas, com um olhar para o futuro, foi articulada a partir de algumas questões, reflexões e perspectivas traduzidas ao longo desta tese. Elas serão complementadas, a seguir, com a apresentação e a discussão de alguns pilares de referência, como o modelo de estágios de mudança, a tecnologia persuasiva versus exploratória e as metáforas. Na perspectiva da mudança, **o que motiva as pessoas à mudança? Quais são os estágios de motivação e como identificar onde as pessoas encontram-se? Quais as estratégias para cada estágio?**

Na perspectiva das pessoas, o processo de mudança de comportamento, em si, acontece por meio de vários estágios. O modelo Transteórico (MTT) é resultado da análise comparativa de mais de vinte e nove teorias e modelos dos principais enfoques psicoterápicos, tendo como foco o processo de mudança na área da saúde. Os estágios da mudança estão na centralidade do MTT. As pessoas passam por diferentes estágios de motivação para o processo de mudança do comportamento. Os **estágios motivacionais** estão divididos em seis: Pré-contemplação, Contemplação, Preparação, Ação, Manutenção e Recaída. Ressalte-se que Prochaska e DiClemente visavam compreender como e por que as pessoas mudam, tanto com auxílio de um profissional quanto por si mesmas. A Figura 14 mostra os estágios do modelo Transteórico e sua integração com a proposta do projeto de pesquisa.

Figura 14 – Modelo resumo do projeto de pesquisa: Transteórico de Prochaska e DiClemente - O Processo de mudança - estágios e estratégias -



Fonte: adaptado de Prochaska e DiClemente (1982;1992).

Nesse modelo Transteórico, o processo de mudança pode ser definido como qualquer atividade que auxilie na alteração do comportamento, sentimento ou forma de pensar (PROCHASKA *et al.*, 1992). Os processos podem ser subdivididos em dois grupos, os Experienciais Cognitivo-Afetivos e os Comportamentais. Os Processos *Experienciais Cognitivo-Afetivos* referem-se às atividades realizadas nos três primeiros estágios de mudança: Pré-contemplação, Contemplação e Preparação. Essas atividades contribuem para a modificação do pensamento, do sentimento e do como a pessoa visualiza sua própria situação. Esses estágios iniciais são críticos, pois suas intervenções têm o intuito de possibilitar que as pessoas saiam de uma postura passiva para uma postura mais ativa diante de um desafio para a mudança de um comportamento premente.

Por outro lado, os *Processos Comportamentais* referem-se às atividades relacionadas mais à ação e ao comportamento com o qual o indivíduo se identifica. Tais estágios são os de Ação, de Manutenção e, também, quando ocorrem as Recaídas. Conforme a Figura 14, após identificar o estágio em que o indivíduo se encontra, deve-se realizar a intervenção de acordo com a prontidão para a mudança de cada participante, no intuito de que ele progrida entre os estágios. O principal pressuposto desse modelo é o fato de que as mudanças de comportamento

bem-sucedidas dependem da aplicação das estratégias certas (processos) na hora certa (estágios), conforme Quadro 4.

Quadro 4 – O Processo de mudança - estágios e estratégias

| Estágios                | O que é?                                                                                                                                                             | Estratégias                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pré-Contemplação</b> | O indivíduo não acredita na necessidade de mudar seu comportamento, não existindo motivação para tal.                                                                | As estratégias devem contribuir para uma conscientização quanto a problemas, bem como suas potenciais soluções, lidar com emoções e permitir observar impactos positivos das mudanças.                               |
| <b>Contemplação</b>     | O sentimento mais prevalente é a ambivalência.                                                                                                                       | As estratégias da entrevista motivacional são particularmente úteis.                                                                                                                                                 |
| <b>Preparação</b>       | Há uma melhor conscientização do problema e o indivíduo constrói um plano cuidadoso de ações orientadas para a mudança.                                              | Pode instituir um número de pequenas mudanças comportamentais                                                                                                                                                        |
| <b>Ação</b>             | O indivíduo engaja-se em ações específicas para chegar à mudança e, na maioria das vezes, está pronto para incorporar habilidades que o levem ao novo comportamento. | É importante o ganho de alguns processos de mudança: autorregulação direcionada a objetivos; auto-observação e autoavaliação.                                                                                        |
| <b>Manutenção</b>       | O estágio de manutenção é o grande desafio no processo de mudança. A estabilização do comportamento em foco é a marca desse estágio.                                 | É necessário um esforço constante do indivíduo para consolidar os ganhos conquistados nos outros estágios, principalmente no estágio de ação, além de um esforço contínuo para prevenir possíveis lapsos e recaídas. |
| <b>Recaída</b>          | É um evento possível no processo de mudança de qualquer padrão comportamental de longa duração, onde o indivíduo retoma ao comportamento anterior.                   | É fortalecer o indivíduo para que ele perceba os motivos que o fizeram recair e retome seu processo em busca de sua melhoria.                                                                                        |

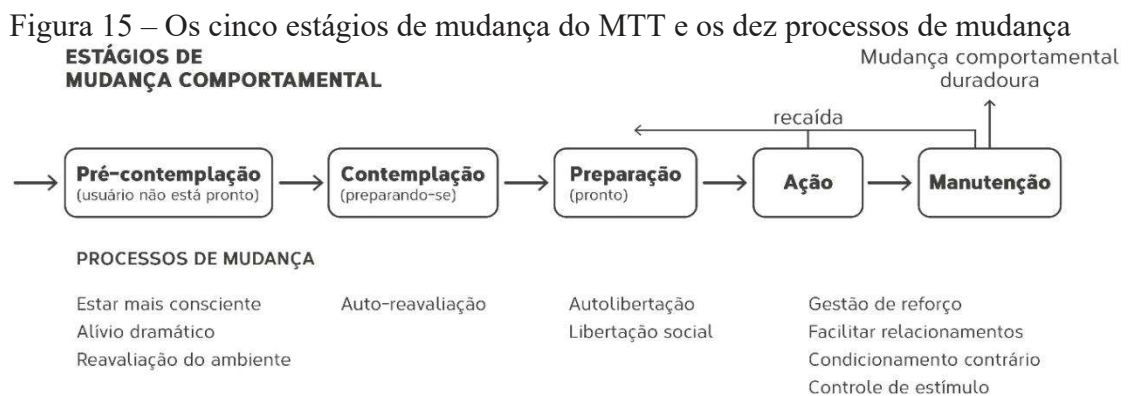
Fonte: Adaptado de Prochaska e DiClemente (1982;1992).

A motivação é um estado de prontidão ou de avidez para mudança que pode oscilar de tempos em tempos ou de uma situação para outra, bem como pode ser influenciada. No estágio de pré-contemplação, onde tudo se inicia, as pessoas nem consideram ter um problema, por consequência, ainda não levam em conta a possibilidade de mudança. A partir do momento em

que identificam um comportamento a ser considerado e se sensibilizam com ele passam para o estágio de contemplação, caracterizado pela ambivalência. Nesse estágio contemplativo, como se fosse uma balança, há uma oscilação das pessoas entre motivadores para fazer a mudança e para continuar inalterado, numa perspectiva de ganhos imediatos. O próximo e último estágio do grupo dos Processos Experienciais Cognitivo-Afetivos é o da Preparação, uma janela que se abre a partir da identificação de uma estratégia de ação possível (aceitável, acessível, adequada e eficaz) na busca da mudança. O foco desta tese foi no estágio de Pré-contemplação.

Percebeu-se que cada estágio e os desafios para seu avanço podem ser considerados ou trabalhados como um projeto de design. Nessa visão, o que Prochaska e DiClemente (1982) indicaram como estratégia foi diferente e mais amplo na abordagem pelo Design. Para o design a escolha das melhores estratégias para o avanço no processo de modificação de comportamento implica em uma estratégia de projeto para abordar a solução além da própria estratégia.

Nesse sentido, Ludden e Hekkert (2014) desenvolveram um olhar sobre o modelo Transteórico de Prochaska e DiClemente (1982) para influenciar o comportamento humano no contexto do Design para um estilo de vida mais saudável. Ou seja, um design que projetasse inovações para combater os surgimentos de "doenças do estilo de vida", como obesidade e diabetes. Doenças que afetam negativamente o nosso bem-estar e levam a custos e demandas crescentes na saúde. Este modelo foi denominado Modelo de **Design para o Comportamento Saudável (MDCS)**, conforme Figura 15.



Fonte: adaptado de Ludden e Hekkert (2014).

No MDCS existem dez processos de mudanças a ser considerados ao longo dos estágios e são orientadores no desenvolvimento de programas de intervenção. As pessoas precisam ser capazes de usar esses processos para progredir através dos estágios (PROCHASKA; VELICER, 1997). Da mesma forma, argumentou-se que as intervenções não pessoais (ou seja, através de intermediação de tecnologia) devem apoiar ou capacitar as pessoas a usarem os diferentes

processos de mudança em diferentes estágios. As intervenções devem incorporar estratégias que capacitem as pessoas a criarem seus próprios planos de ação (ver Figura 16).

Figura 16 – Estrutura preliminar para intervenções de design em cada fase do modelo



Fonte: adaptado de Ludden e Hekkert (2014).

Como pode ser observado na Figura 16 existem quatro tipos de estratégias de design que levam a quatro objetivos diferentes: "aumentar a sensibilização", "à capacitação", "à motivação" e "atenuação gradual". Ludden e Hekkert (2014, p. 9) chamaram a atenção para a necessidade de que mais pesquisas exploratórias fossem realizadas nos primeiros estágios, estágio de adesão que vise à sensibilização, pois “Mais uma vez, dentro das fases de ação e manutenção, a adesão ganhou alguma atenção, mas nos estágios iniciais a adesão quase não foi abordada”.

Os autores acreditam que a utilização de cada um desses estágios de mudança comportamental no processo de projeto pode fornecer melhores condições aos designers para criar soluções para o modo como as pessoas se comportam e não para como elas gostariam de agir. Compreender essa associação foi essencial, pois os artefatos projetados para a mudança de comportamento foram utilizados pelos usuários apenas quando eles estiveram de acordo com o seu atual estado de motivação no processo de mudança (LUDDEN; HEKKERT, 2014).

Dando sequência aos questionamentos, na perspectiva da intencionalidade da mudança, indagou-se: **o processo de design para o desenvolvimento de tecnologias persuasivas não está autossuficiente no seu pragmatismo de conseguir avançar e visualizar todos os estágios e possibilidades de caminhos para mudança de comportamento? Ou, antes ainda, como designers somos conhecedores do que o outro necessita de mudança? Qual o espaço de adaptabilidade e flexibilidade da tecnologia no avanço nesses estágios?**

Perceberam-se naturezas distintas dos estágios iniciais em relação aos estágios finais, pela ótica de problema-solução, no processo de design em tecnologias persuasivas. Os estágios

iniciais atuaram, ou deveriam ter atuado, mais em uma linha de reflexão, sensibilização, conscientização e construção de possibilidades. Os outros estágios estiveram focados mais na ação e na manutenção de uma intencionalidade a partir do engajamento e da motivação. As “competências” dos artefatos (tecnologias), dos designers e das pessoas são diferentes em seus objetivos. Os primeiros estágios construíram o entendimento crítico e os outros estágios estiveram dispostos em uma linha de ação do sujeito para mudança.

O processo de design necessitou ser mais flexível nos estágios iniciais para fomentar a reflexão e possibilitar a visibilidade das escolhas possíveis para mudança de comportamento. A abdução foi a abordagem processual mais apropriada para permitir e desbravar a descoberta das mudanças e desses vários caminhos possíveis. Neste processo abduutivo de design, a ideação e a inovação ocupam um espaço de relevância, como um ponto de passagem na tomada de decisões (fazer escolhas) entre duas ou mais possibilidades. Nessa evidência reforçou-se o espaço para a discussão das tecnologias persuasivas versus as tecnologias exploratórias. As principais diferenças estão compiladas na Quadro 5 a seguir.

**Quadro 5 – Tecnologia Persuasiva versus Tecnologia Exploratória**

| <b>TP – Tecnologia Persuasiva</b>                                                                                                                                                 | <b>TE – Tecnologia Exploratória</b>                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| "qualquer sistema interativo que seja projetado para alterar atitudes ou comportamentos das pessoas, tornando os resultados desejados mais fáceis de alcançar” Fogg (2003, p. 32) | "tecnologia destinada a ajudar os usuários a explorar e compreender informações sobre si mesmos para apoiar a autorreflexão e identificar oportunidades de mudança de comportamento” Dey (2013, p. 2) |
| Foco no resultado                                                                                                                                                                 | Foco no processo                                                                                                                                                                                      |
| Comportamentos já previamente definidos                                                                                                                                           | Comportamentos e caminhos a explorar                                                                                                                                                                  |
| Pessoas são persuadidas a fazer a mudança                                                                                                                                         | Pessoas são persuadidas a refletir/explorar possíveis mudanças                                                                                                                                        |

Fonte: próprio autor (2018).

Percebeu-se que a intencionalidade das tecnologias foi diferente. Enquanto a tecnologia persuasiva partiu do pressuposto do conhecimento prévio do comportamento a ser modificado, a exploratória partiu exatamente do contrário, como se fosse uma etapa anterior à intenção de contribuir para que as pessoas refletissem e descobrissem seus comportamentos desadaptativos - “invisíveis”. A direção da persuasão nas tecnologias exploratórias, em um primeiro momento, não esteve para a modificação do comportamento, como nas tecnologias persuasivas e sim no espaço de parada e reflexão na descoberta sobre possibilidades de mudança. Por isso, a atenção

esteve muito mais no processo do que no resultado, principalmente, nos estágios iniciais do processo de mudança.

Com essa intenção, acreditou-se que as metáforas tiveram potencial para transformarem-se em uma tecnologia exploratória para o processo de reflexão e abertura ao novo. Por conseguinte, para possíveis descobertas de mudança de comportamento durante a transição entre estágios motivacionais. No estágio de pré-contemplação, o projeto de tese preconizou a existência de questões desconhecidas pelo próprio sujeito, relacionadas a comportamentos provenientes de processos cognitivos não conscientes, as quais foi denominado de ‘invisível’. Na busca por tal descoberta – a do desconhecido - visualizou-se que a reflexão através de metáforas, sendo elas genuinamente construídas pelo próprio sujeito, facilitaria este acesso através do deslocamento e de um olhar sobre novas perspectivas. A seguir, explorou-se um melhor entendimento e potencial das metáforas, procurando responder algumas questões como: **Por que as metáforas favoreciam o processo de sensibilização? Que abordagem metafórica estava mais próxima dessa proposta do projeto de tese?**

## 2.6 CONSTRUÇÃO DE METÁFORAS COMO UMA TECNOLOGIA EXPLORATÓRIA NO PROCESSO DE DFBC

Compreender o design como linguagem, bem como falar em linguagem não verbal, foi supor algum grau de analogia ou, ainda, operar, em alguma instância, por meio de metáforas<sup>8</sup>. As metáforas, como figuras de linguagem, são construídas com base em analogia, ou seja, na percepção de alguma semelhança que permite deslocar um ‘traço semântico’, ou sema, de um eixo semântico para o outro. Para Barros (2007, p. 20) a metáfora é a “forma externa mediante a qual se expressa ou se constitui determinado pensamento”, ou seja, ajuda a reformular o próprio pensamento.

Leão (1999, p. 15) reforça esse sentido ao entender que “a metáfora, ao possibilitar a aproximação de dois mundos ou domínios heterogêneos, viabiliza uma redescritção de um determinado assunto e oferece uma visão criativa e inesperada”. Para Joly (1996, p. 22), “a ‘imagem’ ou a metáfora também pode ser um procedimento de expressão muito rico, inesperado, criativo e até cognitivo quando a comparação de dois termos (explícita ou implícita) solicita a imaginação e a descoberta de pontos comuns insuspeitados entre eles.”.

---

<sup>8</sup> A palavra metáfora<sup>8</sup> tem origem no grego. Vem de *metaphora*, que significa “transferência”. Por sua vez, *metaphora* é derivada de *metapherein*, palavra que significa “trocar de lugar”, e é composta por meta (“sobre” ou “além”) e *pherein* (“levar”, “transportar”) (METAPHOR, [entre 2001 e 2020]).

Uma das funções das metáforas, quando relacionadas ao projeto desta tese, diz respeito à sua possibilidade de transmitir ideias e reflexões sobre a vida em comum, a partir de elementos conhecidos pelos mais diversos públicos, em uma nova perspectiva: um deslocamento semântico. Pôde-se dizer que a metáfora não foi apenas uma questão de simples palavras faladas aleatoriamente, pelo contrário, o pensamento humano é fortemente metafórico (LAKOFF; JOHNSON, 1980). “Nosso sistema conceptual ordinário, em termos do qual pensamos e agimos, é basicamente de natureza metafórica” (LAKOFF; JOHNSON, 1980, p. 3).

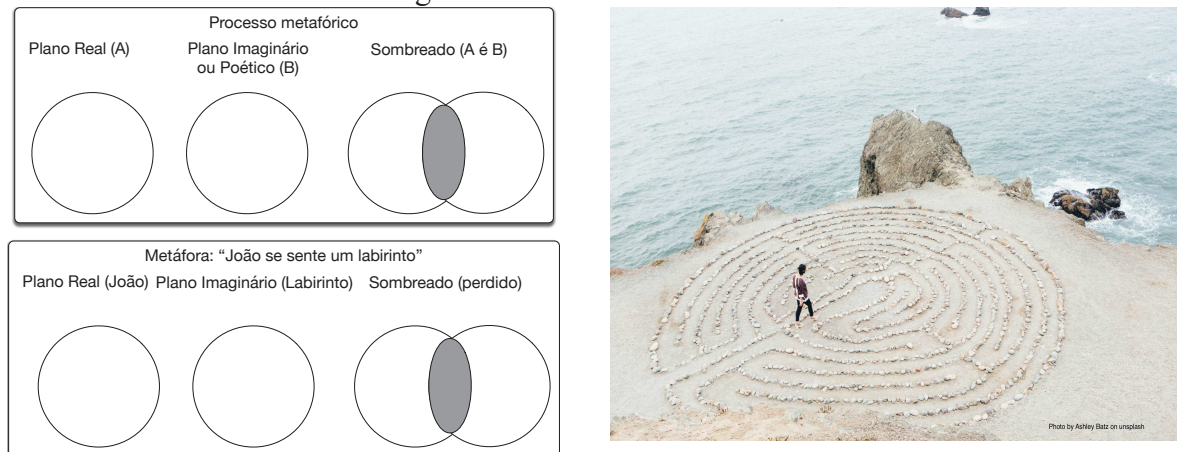
As aplicações das metáforas ocorreram em outros campos, como na psicologia (HAYES, 2004), no marketing (GADELHA; MENEZES, 2004; ZALTMAN; ZALTMAN, 2008) e mesmo no design. As metáforas ou o raciocínio por analogia, usado no campo do design, normalmente serve para gerar novas ideias, reenquadrar e resolver problemas e estimular a criatividade para um futuro desejado diferente (CASAKIN, 2007; DORST, 2006; GULARI, 2015; SCHÖN, 1979; VISSER, 1996).

Essa característica de transposição e simplificação nas denominações de representações complexas inexistentes reforça a importância da metáfora. Garcia (2010, p. 106) complementa essa importância ao considerar "à existência de similitudes no mundo objetivo, a incapacidade de abstração, a pobreza relativa do vocabulário disponível em contraste com a riqueza e a numerosidade das ideias a transmitir e, ainda, o prazer estético da caracterização pitoresca". Sendo assim, a criação da metáfora foi um processo natural a partir das representações que estão mais vivas em nossa vida. A metáfora resumiu e enriqueceu a transmissão de ideias e conceitos de forma simples, suprimindo algumas das carências citadas anteriormente.

[...] a figura de significação (tropo) que consiste em dizer que uma coisa (A) é outra (B), em virtude de qualquer semelhança percebida pelo espírito entre um traço característico de A e o atributo *predominante*, atributo por excelência, de B, feita a exclusão de outros, secundários por não convenientes à caracterização do termo próprio A. (GARCIA, 2010, p. 107).

A representação desse conceito, de uma forma didática (Figura 17), foi proposta e inspirada nos "filtros duplos" imaginados por Bühler (1950) e nas terminologias adotadas por Richards (1950), plano real e plano imaginário.

Figura 17 – Processo metafórico



Fonte: Adaptado de Garcia (2010).

O processo metafórico acontece na sobreposição (sombreamento), não total, entre dois círculos secantes: Plano Real (A) e Plano Imaginário ou Poético (B). O plano real (A) representa a ideia ou coisa a ser definida ou expressa da ideia original (*teor*); No segundo círculo, o do plano imaginário ou poético (B), a outra ideia ou coisa em que a imaginação do emissor percebeu alguma relação ou semelhança com plano real (A), algo que está sendo comparado (GARCIA, 2010; RICHARDS, 1950). Círculos secantes representados pela zona sombreada dizem respeito à relação de semelhança entre os dois pontos. A metáfora terá maior expressividade, terá maior congruência quanto maior for a representação da zona sombreada (sobreposição dos círculos). A imagem na Figura 17 reforçou as possibilidades de caracterização metafórica no mundo do imaginário. Em uma visão estruturalista, na linguística, o processo metafórico diz respeito à organização sêmica<sup>9</sup> da mensagem.

Quanto à concepção, Konrad (1958) propôs uma distinção da metáfora em dois tipos: a primeira - *estética* - concebida individualmente, uma criação pessoal e considerada inovadora; a segunda - *linguística* - metáfora instalada na língua de forma forçada pela escassez verbal. Uma das perspectivas explorada e proposta a partir deste projeto foi a possibilidade de o design, intencionalmente, estimular as pessoas a criarem suas próprias metáforas como reflexão para um processo de descobertas de possibilidades de mudança.

Os dois processos analógicos mais importantes, porém, diferentes pelos quais a linguagem nos possibilita fazer e perceber semelhanças são a comparação e a metáfora. A comparação, apesar da presença de termos comparativos, não configura a metáfora. Para

<sup>9</sup> A palavra (*lexema*) compõe-se de unidades mínimas de sentido (*semas*); o significado da palavra (*semema*) é resultado do conjunto dessas unidades. Pode-se dizer que, num processo metafórico, há entre o termo comparante (Labirinto) e o comparado (João), *semas* (perdido, sem saída).

ênfatizar algumas diferenças na comparação entre os dois elementos e, principalmente, mostrar o quanto as metáforas possibilitaram um olhar sobre uma nova perspectiva, elaborou-se o Quadro 6.

Quadro 6 – Diferenças entre Comparação versus Metáfora

| <b>Comparação</b>                                                                                                    | <b>Metáfora</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BUSCA-SE identificar semelhanças entre coisas que estão próximas, segundo nossa percepção corriqueira do mundo real. | PENSA-SE em uma realidade em termos de outra, não uma simples apresentação de propriedades comuns. CRIA uma categoria que junta coisas que, no mundo real, estão bem separadas. ENVOLVE sempre dois termos, um no sentido literal e outro no sentido metafórico. |
| FUNÇÃO de identificar padrões na realidade, juntando coisas semelhantes em uma mesma categoria.                      | AMPLIAÇÃO da nossa capacidade de comparar. Utiliza nossa imaginação para juntar. LIGA conceitos díspares, numa nova percepção do real. COMO SE ... típico da metáfora. Essa HABILIDADE adquire-se um pouco mais tarde (+ de 10 anos).                            |
| ORGANIZA o mundo tal qual conhecemos.                                                                                | SE PRODUZ com base no significado literal de uma palavra. DESORGANIZA o que aprendemos antes. REORGANIZA a nossa forma de ver o mundo. ÚTIL para aprendemos coisas novas. CRIA um NOVO CONCEITO.                                                                 |
| RESPEITA os limites do mundo Real.                                                                                   | COMPARA coisas bem diferentes estabelecendo uma analogia entre elas, com o objetivo de entendê-las melhor. APRECIA os extremos, que chamam mais a atenção. ASSENTA no mundo imaginário.                                                                          |

Fonte: adaptado de Lakoff e Johnson (1980), Moura (2012) e Ilari (2001).

Observou-se nessa tabela o destaque dado às palavras-chave marcantes nas duas perspectivas. Na Comparação: BUSCA-SE, FUNÇÃO, ORGANIZA o mundo conhecido e RESPEITA os limites. Enquanto na Metáfora: PENSA-SE, ENVOLVE, AMPLIA, LIGA, SE PRODUZ, DESORGANIZA, REORGANIZA, CRIA um NOVO CONCEITO, APRECIA os extremos e ASSENTA no mundo imaginário. Tudo isso reforçou a ideia de que “a metáfora é uma poderosa fonte de novos conhecimentos e novos comportamentos” (ILARI, 2001, p. 109).

Lakoff e Turner (1989) consideraram a metáfora uma associação na experiência que se dá entre dois domínios. Na metáfora há o deslocamento entre dois domínios distintos como no exemplo “Ela é alto-astral”, ou seja, não houve um domínio de orientação espacial que fizesse parte da matriz emoção. O mesmo pode ser notado na expressão usual “Maria, minha irmã, é um anjo” (comparação: Maria, minha irmã, é bondosa como um anjo.). A analogia pela

‘bondade’ que é traço simbólico dos anjos, para o eixo dos humanos, sem qualquer operador linguístico de comparação, configura uma metáfora (FERRARI, 2018).

Ferrari (2018) destaca que vários estudos da linguística cognitiva têm apontado a metáfora como uma *função predicativa* - como um processo para enquadrar um alvo, em termos de uma nova categoria (Ex: “Meu trabalho é uma prisão”) ou analogia (Ex: “Minha chefe é uma leoa”). Cabe ressaltar que a metáfora apresenta uma transferência deliberada de sentido a partir da similaridade das significações, ou seja, a similitude relaciona um termo metafórico como o termo a que ele substitui. A seguir, buscou-se um melhor entendimento da Teoria Cognitiva da Metáfora (TCM), também conhecida por Teoria da Metáfora Conceitual ou Conceptual (LAKOFF; JOHNSON, 1980) que foi a principal referência para o projeto de tese no contexto das metáforas.

### 2.6.1 Teoria Cognitiva da Metáfora (TCM)

A Teoria Cognitiva da Metáfora (TCM) tem em sua principal ruptura a visão e a tradição histórica da retórica, instituída por Aristóteles há mais de 2.000 anos. Para Lakoff (1993, p. 209) “o que constitui a metáfora não é nenhuma palavra ou expressão em particular. É, sim, o mapeamento ontológico que atravessa domínios conceituais, de um domínio-fonte [...] para um domínio-alvo [...]”. Na linha da metáfora conceitual, a metáfora é um fenômeno cognitivo no qual o conceito metafórico, na mente, como pensamento, é primordial em relação à expressão linguística registrada pela fala ou escrita.

As metáforas são predominantes na nossa linguagem comum. A constatação de que a linguagem é impregnada de metáforas levou muitos estudiosos a ter uma nova visão da mente. A metáfora começou a ser vista como um elemento importante no processo de entendimento da própria compreensão humana e não mais foi tomada como um simples ornamento do discurso (LAKOFF; JOHNSON, 1980; ORTONY, 1993). Segundo Ortony (1993, p. 1), a ideia central desse novo paradigma “é que a cognição é o resultado de uma construção mental”. O conhecimento da realidade emerge da interação da informação dada (seja sua origem na percepção, na linguagem ou na memória) com o contexto no qual ela se apresenta e com o conhecimento preexistente ao sujeito conhecedor, funcionando como um mecanismo imaginativo da razão que se configura como um modo fundamental de compreendermos e fazermos emergir sentidos (LAKOFF; JOHNSON, 1980).

Dentro da TCM existem alguns tipos de metáforas: as Estruturais, as Orientacionais, as Ontológicas e as Imagéticas. As metáforas Estruturais são aquelas em que um conceito é

estruturado metaforicamente em termos de outro, como *TEMPO É DINHEIRO* (LAKOFF; JOHNSON, 1980). As Orientacionais, são as que tem a ver com a orientação espacial, organizam todo um sistema de conceitos em relação a um outro, geralmente através de conceitos de opostos como PARA CIMA (valor maior) - PARA BAIXO (valor menor) - RACIONAL É PARA CIMA – EMOCIONAL É PARA BAIXO. Ex: *Estou me sentindo feliz (para cima) hoje*. As metáforas Ontológicas fornecem um meio muito geral e básico de referência às nossas experiências mais abstratas, são formas de se conceber eventos, atividades, emoções, ideias etc. como entidades e substâncias (coisas). Quando se coloca a INFLAÇÃO como ENTIDADE permite-se pensar a inflação como “coisa”, *A inflação está pressionando o mercado*. Quando a entidade particular, tomada como domínio origem, é PESSOA, então não se trata de *coisificação*, mas de *personificação*. O último tipo de metáforas da TCM são as Imagéticas. Diferenciam-se das anteriores por apoiarem-se em imagens concretas e convencionais para dar sentido a imagens também concretas e convencionais, como no poema a seguir. O autor compara a imagem do caminhar lento de uma mulher indígena com à correnteza do rio (LAKOFF, 1993).

Agora mulheres-rios  
 Cinto com peixe prateado  
 Mova-se sem pressa como mulheres apaixonadas  
 Ao amanhecer depois de uma noite com seus amantes  
 (MERWIN; MASSON, 1981, p. 71 *apud* LAKOFF, 1993, p. 229, tradução nossa)

De acordo com a tipologia das metáforas relatadas, percebeu-se e reforçou-se, como já mencionado, dois principais elementos que compõem as metáforas: Domínio FONTE e Domínio ALVO. Nesse entendimento, tais conceitos servem de referência para identificar e contextualizar a linguagem metafórica no processo reflexivo e sensibilizador do dia a dia das pessoas e de seus comportamentos, sem ter a intenção de uma análise pormenorizada da estrutura da linguagem.

## 2.6.2 Uma Visão Experiencialista do Mundo

Questionou-se a oposição entre o objetivismo e o subjetivismo. Por trás dessa discussão há a motivação humana para o entendimento do mundo externo (objetivo) e de seus aspectos internos (subjetivo). Na visão experiencialista, essas duas formas de entender o mundo não são, necessariamente, opostas. Para o objetivismo, o homem deve controlar o meio; para o subjetivismo, o homem deve vencer a alienação que o separa do meio e dos outros homens.

Lakoff e Johnson (1980) propõem o enfoque experiencialista, vêem o homem como parte do meio em uma relação de transformação mútua, através da interação constante de negociação, tendo como consequência o entendimento. Argumentaram que a metáfora une a razão à imaginação, ou seja, é uma racionalidade imaginativa. Evitou-se com isso a separação dicotômica da visão cartesiana que separa corpo e mente. Compreendeu-se o mundo por meio de metáforas construídas com base em nossa experiência corporal.

O experiencialista fornece mais do que apenas uma síntese, fornece uma perspectiva mais rica sobre algumas das mais importantes áreas de experiências em nossas vidas cotidianas, como “comunicação interpessoal e entendimento mútuo, autocompreensão, ritual, experiência estética e políticas” (LAKOFF; JOHNSON, 1980, p. 230).

Assim como buscamos metáforas para destacar e tornar coerentes o que temos em comum com outra pessoa, buscamos metáforas pessoais para iluminar e tornar coerentes nossos próprios passados, nossas atividades atuais e nossos sonhos, esperanças e objetivos. (LAKOFF; JOHNSON, 1980, p. 230).

A autocompreensão é um processo de desenvolvimento contínuo de novas histórias de vida e, por consequência, de novas metáforas. A autocompreensão relaciona-se com o conceito de autoeficácia de Bandura (2001). As experiências, são elas que formam a base de tudo, sejam as pessoais ou as com o outro. Busca-se o entendimento das metáforas pessoais para iluminar e tornar coerentes nossos próprios passados, nossas atividades atuais e nossos sonhos, esperanças e objetivos. Destacou-se a autocompreensão em razão da sua importância nos estágios iniciais de motivação para mudança de comportamentos explorados nesse projeto e, também, por possibilitar a exploração de metáforas.

Segundo Lakoff e Johnson (1980), em sua tese central, os conceitos abstratos são em sua maioria metafóricos. A metáfora seria um recurso de pensamento, logo, um aparato cognitivo que nos faz falar, ver e agir sobre determinados fenômenos de uma maneira e não de outra. Em suma, para Lakoff e Johnson (1980), a metáfora é um importante instrumento do nosso aparato cognitivo e é essencial para nossa compreensão do mundo, da nossa cultura, de nós mesmos. Segundo os autores, ela é tão importante quanto:

[...] se fosse um dos cinco sentidos, como ver, ou tocar, ou ouvir, o que quer dizer que nós só percebemos e experienciamos uma boa parte do mundo por meio de metáforas. A metáfora é parte importante da nossa vida como o toque, tão precioso quanto. (LAKOFF; JOHNSON, 2002, p. 358).

Seguindo as discussões de Lakoff e Johnson (1980), Gibbs Jr. (1999) propõe que as metáforas conceituais não são resultantes apenas das representações mentais internas dos indivíduos. Ele acredita ser a metáfora uma propriedade emergente das interações do indivíduo com o mundo e não das mentes individuais - sem necessidade de estabelecer uma distinção rígida entre as metáforas conceituais e culturais. Para Gibbs Jr. (1999, p. 32), "a cognição emerge e é continuamente revivenciada, quando o indivíduo interage com o mundo cultural". Gibbs (2008) assinalou o caráter multidisciplinar e interdisciplinar das metáforas em seus estudos sobre o *State-of-the-art* da metáfora. Esses apontamentos revelaram a importância da diversificação das pesquisas com metáforas e seu poder de integrar espaços diferentes e trazer novas perspectivas à existência, a partir da compreensão e experimentação de um tipo de coisa em termos de outra (LAKOFF; JOHNSON, 1980).

### **2.6.3 Aplicações das metáforas em outras áreas**

Os estudos e aplicações das metáforas vem sendo trabalhados em várias áreas, como já mencionado. Na psicologia existem tratamentos terapêuticos que utilizam as metáforas durante todo o processo, como a Terapia de Aceitação e Compromisso (ACT). A ACT foi proposta por Steven Hayes no final da década de 80. Trata-se de uma Terapia de abordagem cognitivo-comportamental e tem como pilar central a prática da Atenção Plena ou *Mindfulness* (HAYES, 2004).

De acordo com Saban (2010), a ACT faz da experiência o foco, evitando-se as formas de controle verbal, das racionalizações, dos discursos lógicos e lineares. As metáforas, nesse contexto, além de evitar o raciocínio formal, auxiliam ao não apresentar uma regra específica. Gadelha e Menezes (2004), no tratamento com crianças e expandindo depois aos adultos, afirmam que as metáforas contribuem para: a criança/adulto falar de si e de suas relações com as pessoas dos ambientes em que está inserida; evocar comportamentos e sentimentos relevantes; coletar informações que ajudem a identificar as variáveis de que seu comportamento é função; identificar os conceitos e regras que governam seu comportamento; aprender a analisar os seus comportamentos por meio da análise funcional; modelar descrições apropriadas de sentimentos e respostas adequadas a situações extraterapêuticas similares; treinar a solução de problemas cotidianos, desenvolver habilidades, trabalhar a autoconfiança, etc. Percebeu-se que a linguagem metafórica pode funcionar como uma “pintura”, um espaço a ser explorado.

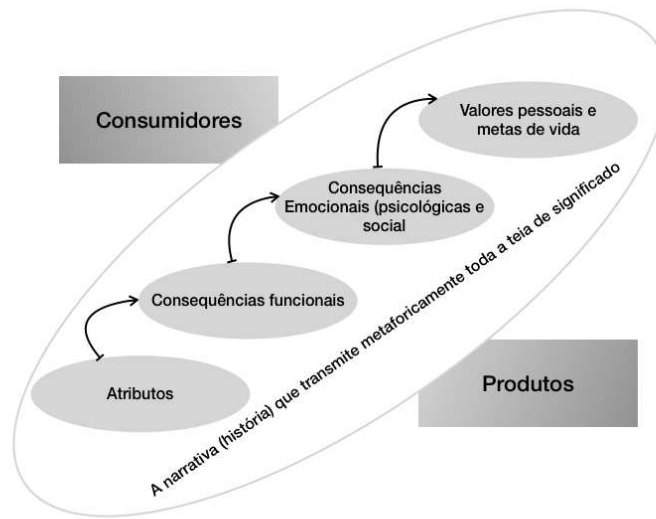
Essas possibilidades de aplicação das metáforas também se fazem presentes na área de estratégias de Marketing apresentadas por Zaltman e Zaltman (2008) em seu livro *Marketing*

*Metaphoria* (Metáforas de Marketing). A premissa básica em *Marketing Metaphoria* é de que a maioria dos pensamentos e sentimentos são inconscientes e são essencialmente governados por metáforas. Os autores fazem uma crítica às pesquisas de marketing, pois estariam focadas nos atributos dos produtos e não conseguiriam captar os aspectos inconscientes e emocionais que estariam por trás das decisões dos consumidores. Acredita-se que as metáforas são o idioma da emoção. Depois de várias investigações com o método “Z-Met” (*Zaltman Metaphor Elicitation Technique*) - método que alavanca metáforas através de imagens e técnicas de projeção para descobrir sentimentos que estariam sendo “escondidos” pelos entrevistados sobre uma determinada marca, produto ou serviço – foram encontradas sete metáforas profundas (*equilíbrio, transformação, jornada, recipiente, conexão, controle e recursos*) que representavam mais de 70% de todas as metáforas que eles descobriram.

As metáforas profundas capturaram o que os antropólogos, psicólogos e sociólogos chamaram de *universais humanos* ou quase universais. Foram os traços e os comportamentos encontrados em quase todas as sociedades, como a metáfora profunda *Transformação*. Uma mudança real ou contemplada de um estado para outro que pode ser física, social, emocional, e assim por diante. Os autores pensaram que talvez essa seja, a metáfora profunda mais dominante que estudaram. Outra seria a *Conexão*. Os seres humanos têm uma necessidade básica de se conectar, seja com a família, com os amigos, com os colegas de trabalho, com a religião. Somos uma espécie social e as conexões são essenciais para nossa sobrevivência física e emocional. A Cerveja Budweiser “possui” a metáfora profunda da conexão. Em todos os seus materiais publicitários enfatizam a reunião e o encontro entre amigos. A Harley também é um exemplo da metáfora profunda da *conexão*. Essa é uma marca que oferece conexões emocionais, físicas, ambientais e culturais para seus proprietários. O *Harley Owners Group*, grupo de usuários de Harley, é muito mais do que uma organização de motocicletas. São um milhão de pessoas em todo o mundo, unidas por uma paixão comum: sonhar com um modo de vida (ZALTMAN; ZALTMAN, 2008).

Segundo Zaltman e Zaltman (2008), cada metáfora profunda relevante possibilita aos gerentes “pensar de forma imaginativa”, sem prescrição, com espaços para diferentes visões e ideais. Para contribuir com esse aprofundamento das metáforas e ir além dos atributos, os autores apresentaram um modelo básico (Figura 18) para alcançar os valores e objetivos/metasp dos consumidores. A base desse modelo era avançar de um nível mais consciente/objetivo (os *atributos*), perpassar pelas *consequências* funcionais e emocionais, até chegar no nível mais inconsciente/subjetivo (*valores pessoais e objetivos/metasp de vida*).

Figura 18 – Alcançando valores e objetivos dos consumidores



Fonte: Zaltman e Zaltman (2008, p. 5).

Esse modelo avança a partir da “escalada” entre esses níveis. A origem da proposição desse enquadramento foi feita por Reynolds e Gutman (1988) - Cadeia de meios-fim. Quando se descobriu o nível mais alto (valores e objetivos/metapas de vida), foi possível focar nas consequências tanto funcionais quanto emocionais, pois elas fizeram a ligação entre os atributos e os valores pessoais. As metáforas tornaram-se, assim, elementos fundamentais e facilitadores na identificação de barreiras e na prospecção de ideias convergentes com os públicos-alvo. Transpareceu nesses exemplos de aplicações das metáforas, tanto na psicologia quanto no marketing, seu “poder” de “revelar” questões que não são, conscientemente, nem conhecidas pelas próprias pessoas. No campo do Design não é diferente, como perceber-se-á a seguir.

#### 2.6.4 Metáforas no contexto do Design e do Projeto de tese

O Design é uma lente para apreender o mundo contemporâneo, uma forma simbólica, uma forma de comunicação, podendo, assim, ser compreendido como um fenômeno de linguagem. Na área do Design, acredita-se na potencialidade do uso das metáforas; de forma específica, no campo do Design Persuasivo para mudanças de comportamento.

No design de interface, por exemplo, o “desktop” com seus conceitos de espaços, objetos, mesas, gavetas, etc., foi transferido para o meio digital. É um exemplo clássico da utilização da linguagem metafórica para facilitar o entendimento e a usabilidade da interação

da ferramenta com o usuário. Casakin (2007), em suas investigações empíricas, concluiu que o uso de metáforas tem implicações importantes para a prática de design. À medida que a experiência se desenvolve, juntamente com habilidades mais fortes em análise, síntese e pensamento conceitual, o uso de metáforas pode ajudar a estimular a criatividade em atividades de design. Para Dorst (2006), o modo de trabalho aberto, criativo e centrado na solução dos designers pode ser muito valioso em campos que sofrem com uma abordagem excessivamente determinista.

Nos trabalhos apresentados nas conferências do *Persuasive Technology*, como já comentado, destacou-se o livro digital “*This is Your Life!*” The Design of a Positive Psychology Intervention Using Metaphor to Motivate” apresentado por Ludden, Kelders e Snippet (2014). Os autores desenvolveram um livro digital alicerçado em um desenho metafórico (ver Figura 19) com o propósito de motivar professores de escolas primárias a concluírem o processo de formação (treinamento). As imagens conceituais do livro (Figura 19) mostram a comparação - à direita o antes e à esquerda o depois - já com a ideia metafórica. A biblioteca representa o treinamento - ‘abra o livro na biblioteca’ utilizado como uma metáfora para abrir um novo capítulo no treinamento.

Figura 19 – Concepção utilizando o ‘livro’ como metáfora para o treinamento



Fonte: Ludden, Kelders e Snippet (2014, p. 183).

A metáfora do ‘livro’ nesse trabalho foi diferente do proposto nesta tese. Enquanto no projeto de Ludden, Kelders e Snippet já se apresentou o conceito de metáfora pronto para que o usuário fizesse a conexão; no projeto de tese, o próprio usuário vai interagir com o artefato e construir suas próprias metáforas a partir dos significados de seu contexto e de suas histórias de vida, mesmo que o artefato já possua elementos metafóricos.

Um trabalho importante na área do Design sobre metáforas foi o que conceituou as *metáforas generativas* e suas implicações do “ver como”, desenvolvido por Schön (1979) no contexto da política social. As *metáforas generativas* são uma construção da mente que surgiu para “acentuar o positivo, as possibilidades, os pontos fortes, e não as deficiências e fraquezas da organização”. Schön (1979), através das metáforas generativas, focaliza a visão de um futuro

desejado diferente, ao invés do foco direto nos problemas. Definiram-se, assim, dois cursos de ação muito diferentes quando enfrentamos o que rotulamos como "um problema". Porque, enquanto algumas pessoas se concentraram no "que é necessário para resolvê-lo", outras, mais otimistas, se concentraram no "que precisa ser gerado para que pare de ser isso". Nessa investigação, Schön, no contexto concreto de aplicação de política social, discutiu dois exemplos distintos de "como ver" as favelas; um como doença de uma cidade e o outro como comunidade natural constituída, ambos tiveram implicações diferentes sobre como a realidade é construída, o problema é reenquadrado e as soluções são encontradas.

Na área de expertises do design, Gulari (2015) investigou as metáforas relacionadas à especialização em design, no intuito de abordar como essas metáforas dão forma à nossa compreensão do design. Para tanto, baseou-se no conceito das *metáforas generativas* de Schön (1979). Ele examinou como a experiência em design é representada através do uso de metáforas e explorou o seu uso como ferramenta para reconhecer, compartilhar e adquirir conhecimentos especializados. Nessa análise, algumas metáforas foram identificadas: a metáfora da "Jornada" como o "processo de design", a das "Habilidades de design" como "Porta-voz", a de "Designer" como "catalizador". Gulari (2015) concluiu que "as metáforas podem ser concebidas para descobrir as ideias, os valores e as atitudes das pessoas em relação ao design e aos conhecimentos de design".

O uso de metáforas integrado a outros métodos tem sido explorado na área de design de produto para melhor definir e entender as novas relações humanas com uma tecnologia cada vez mais inteligente (STRÖMBERG; PETTERSSON; JU, 2020). Os autores utilizaram-se da representação de metáforas como método de Cenas para explorar as relações e as interações das pessoas com o sistema de direção automatizado em veículos e, assim, tomarem decisões concretas de projetos. As representações das metáforas como da relação entre o homem e o cavalo, do carro como um elevador, como um reparador de relacionamentos, ou como um relacionamento familiar, serviram para lançar ideias e 'enquadrar' de forma estratégica a experiência de relacionamento desejada.

Em seus estudos, Niedderer, Clune e Ludden (2017) e Niedderer *et al.* (2016) apontaram o surgimento e o crescimento com um foco explícito na tentativa de mudar o comportamento das pessoas intencionalmente. A área do design para mudança de comportamento vem percebendo que os processos de mudanças são mais complexos na vida real e tem buscado métodos de design que tenham potencial para melhor investigar como as pessoas pensam em minimizar o risco da simplificação com modelos determinísticos (LOCKTON *et al.*, 2019). Nesse trabalho, os autores tiveram a preocupação e buscaram entender, de alguma forma

incipiente, como acontece a ‘materialização’ de ideias abstratas. Em particular, utilizaram-se de metáforas, imagens mentais e outras formas de imaginários. Visualizou-se um caminho na busca de métodos de design que podem ajudar a capturar dimensões qualitativas das pessoas, muitas vezes não ditas, e de suas experiências. Niedderer, Clune e Ludden (2017, p16) Argumentaram que, ao buscar compreender melhor as pessoas o design pode ampliar suas contribuições na interlocução com outras áreas para “abordar desafios de grandes escalas para mudanças sociais, culturais, econômicas, ambientais e políticas muito além do design em si”.

Esses exemplos sinalizaram algumas das possibilidades estratégicas de atuação das metáforas no Design - seja para explorar, reconhecer, trazer à luz uma realidade "obscura" e/ou para transformá-la a partir desse conhecimento comum. A pergunta a qual esta tese pretende responder é **qual método de design, na perspectiva de o *Persuasive Design*, pode favorecer a construção de uma tecnologia que favoreça o processo reflexivo do sujeito por metáforas em sua jornada de sensibilização para mudança de comportamento em uma temática?**

Para este projeto, o importante foi observar a relevância cognitiva e comunicativa, explícita e implícita, das expressões que favoreceram o processo reflexivo no contexto do próprio sujeito. A pesquisa buscou construir um método para projeção de artefatos exploratórios que auxiliaram o sujeito a encontrar o seu comportamento “invisível”. Esta etapa do processo de sensibilização para a mudança foi definida por Prochaska e DiClemente (1982) como pré-contemplação. A intenção nesta prática foi a de desenvolver um artefato que favorecesse a construção de expressões metafóricas<sup>10</sup> pelo próprio sujeito, sendo que essas o levariam a reflexões sobre necessidades de mudanças ou não, de comportamentos que estavam “invisíveis” e não totalmente conscientes e sensibilizados. Acreditou-se que este processo reflexivo para mudança foi facilitado por esses processos dinâmicos de novos significados visuais a partir de símbolos e de uma “nova gramática que inscreve o sujeito no discurso, sujeito esse que opera para a composição sempre inaugural das metáforas” (BENTZ; PARODE, 2015, p. 18). A essas metáforas automáticas, convencionais, em grande parte, inconscientes e utilizadas sem esforços pelos sujeitos no cotidiano, de forma natural e que fala de si, de sua bagagem cultural e despontadas a partir da interação do sujeito com o artefato, neste projeto, foi cunhado o nome de – **metáforas genuínas**.

Considerando que esta pesquisa partiu do pressuposto de que a etapa de sensibilização para a mudança de comportamento, frequentemente, consiste em enxergar o “invisível” (o comportamento que ainda desconhece), e que o processo de construção de metáforas pode ser

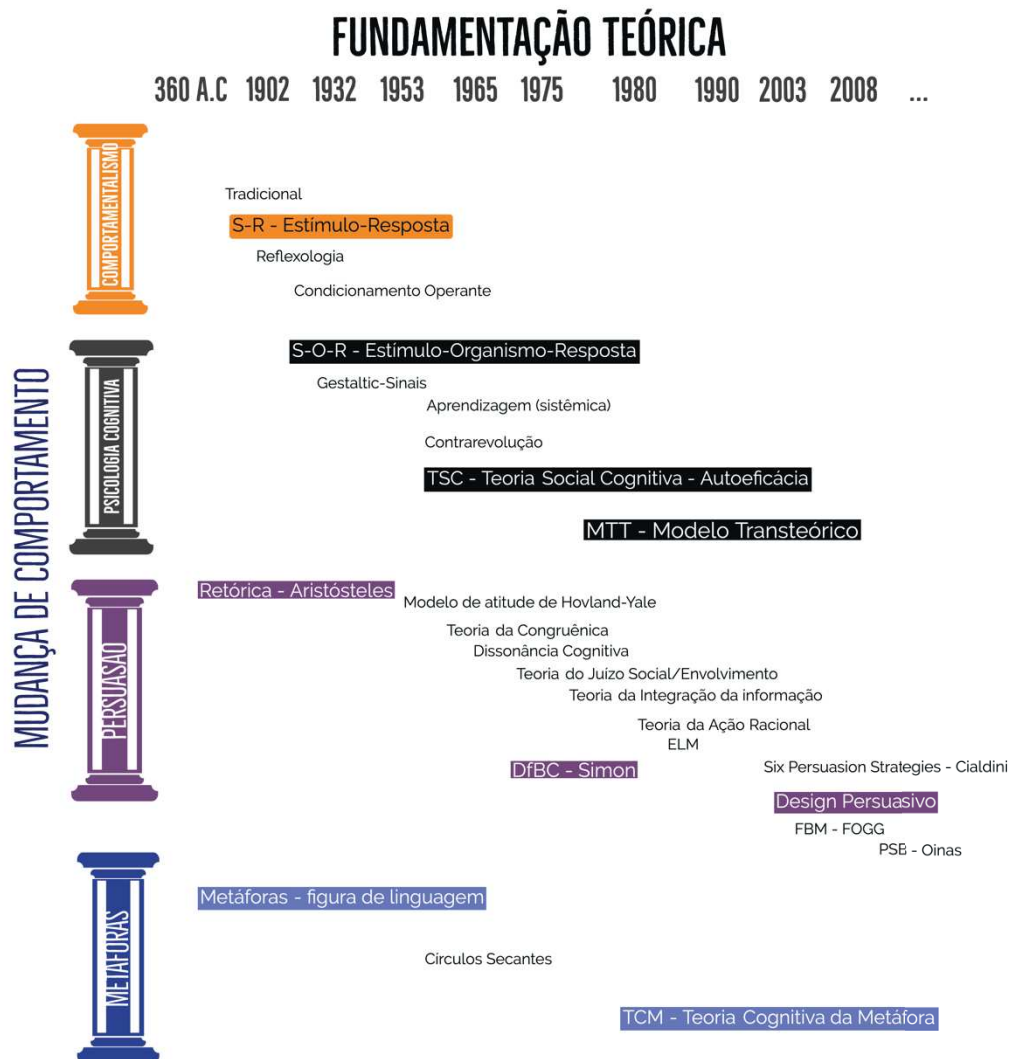
---

<sup>10</sup> Expressão metafórica: “Expressão linguística que é uma manifestação de uma metáfora conceptual.” (SARDINHA, 2007, p. 31).

uma estratégia cognitiva para tal revelação foi necessário avaliar o quanto este pressuposto é válido. Para tanto, tomou-se a decisão de construir um artefato onde os sujeitos poderiam construir metáforas. Esperou-se que este artefato conduzisse o sujeito a ter conhecimento do comportamento ainda não consciente. Interessou-nos, nesta pesquisa, compreender como este artefato foi projetado e, principalmente, como foram seus desafios para a eficácia na interação sujeito-artefato.

O infográfico a seguir traz uma visão dos principais pilares abordados na fundamentação teórica para balizar o processo exploratório da tese. Os quatro pilares destacados para essa síntese foram a evolução do comportamentalismo, o surgimento da psicologia cognitiva, o processo persuasivo com os principais avanços de entendimento até chegar no campo do design persuasivo e, por último, o pilar das metáforas.

Gráfico 3 - Síntese dos principais pilares da fundamentação teórica da tese



Nessa síntese, observa-se o movimento histórico e recente das principais teorias e áreas que suportaram a tese. O avanço, principalmente, da neurociência e da tecnologia da informação, contribuíram para que as áreas da psicologia e das metáforas rompesse com seus paradigmas milenares. As metáforas, a partir da abordagem da teoria conceptual, deixou de ser apenas uma figura de linguagem descontextualizadas das vidas dos sujeitos, pelo contrário, nosso pensamento é fortemente metafórico e situa-se no contexto cultural ao qual se está inserido. Outro ponto a destacar, é que os comportamentos humanos não são resultantes apenas de um Estímulo-Resposta (E-R) ao ambiente. O infográfico mostra a evolução da ciência do cognitivismo com o reforço da Teoria Social Cognitiva do Bandura. Nessas abordagens, passa-se a considerar a capacidade de autoeficácia e autoinstigação do ser humano na tomada de decisão. Há um processo de Estímulo-Organismo-Resposta (E-O-R). Por fim, ressalta-se aspectos evolutivos do entendimento do processo persuasivo até o surgimento da área do design persuasivo em 2003. Pela análise sistemática dos trabalhos as tecnologias persuasivas, em sua maioria, ainda se encontram no paradigma do estímulo resposta. Na tese, o conceito de autopersuasão direcionou um novo olhar para a sensibilização na etapa de pré-contemplação do modelo Transteórico para descoberta de algum comportamento “invisível”. Um olhar de mais autonomia do sujeito na definição que rumo a tomar. O próximo capítulo trata do método de pesquisa da tese.

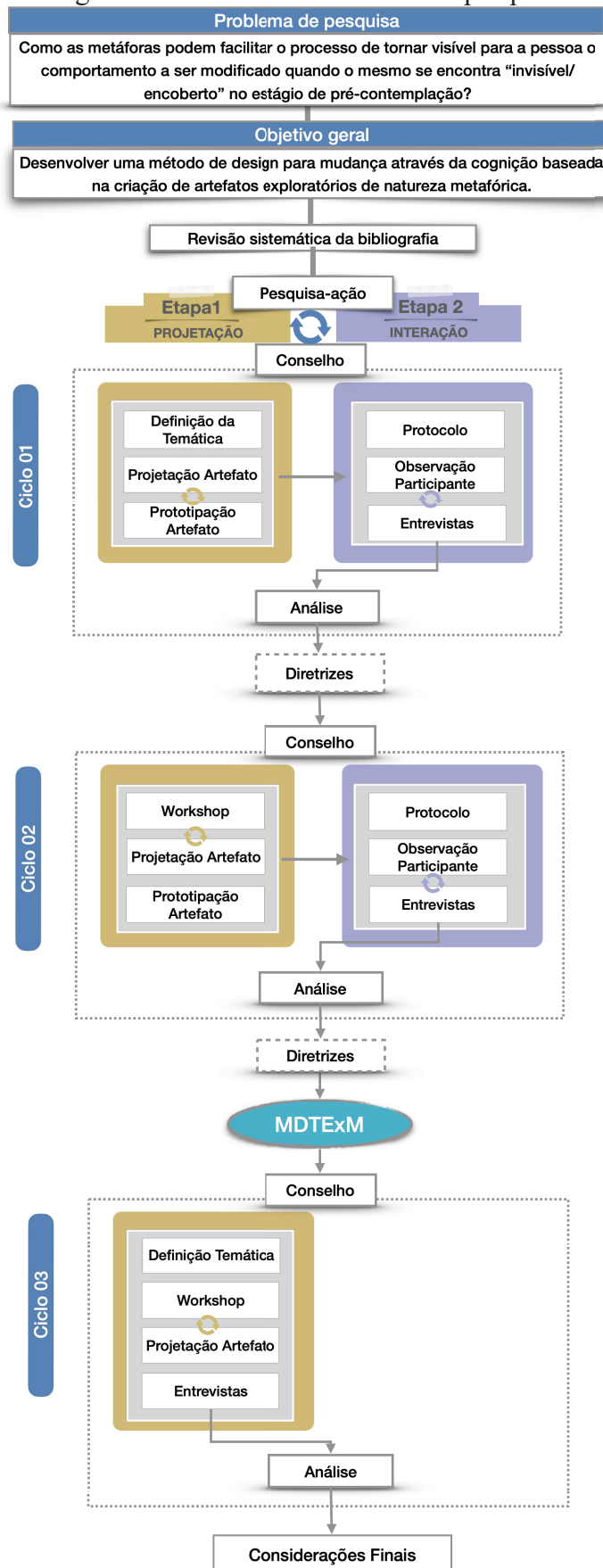
### 3 MÉTODO

A pesquisa teve como objetivo desenvolver um método denominado – Método para o Desenvolvimento de Tecnologias Exploratórias baseado em Metáforas (MDTExM). A **revisão bibliográfica sistemática** suportou o projeto de pesquisa que foi delineado e estruturado em duas etapas – projeção e interação (Figura 20). Para a realização dos testes dos artefatos, o projeto foi submetido ao conselho de ética da Universidade, através do ministério da Saúde, e foi aprovado na reunião do conselho de ética da Unisinos, no dia 11 de outubro de 2018, conforme **parecer consubstanciado do CEP** <sup>11</sup> (ver Anexo A).

---

<sup>11</sup> Parecer de nro 2.956.863 consubstanciado do CEP – Conselho de Ética – Plataforma Brasil CAAE: 99868818.1.0000.5344 - no dia 11 de outubro de 2018.

Figura 20 – Estrutura do método da pesquisa



Fonte: próprio autor (2020).

De acordo com a figura, a estratégia metodológica partiu de uma **pesquisa-ação** de caráter **exploratório-qualitativo**, a fim de configurar um modo de investigação através do design. O processo de pesquisa-ação guiou-se pelo que Thiollent (2009) definiu como um “seminário”. Tratou-se de um **conselho de pesquisadores**<sup>12</sup> que avaliou cada passo, já que, neste ponto, houve conhecimento e consenso sobre o que ocorreu durante a pesquisa. O conselho contribuiu na tomada de decisões sobre o processo, na elaboração das diretrizes de pesquisa e nas ações correspondentes. O conselho constituiu-se de um profissional da psicologia, um do design – orientador da pesquisa –, do pesquisador, que desempenhou papel de profissional de design estratégico de artefatos para mudança de comportamento, além de especialistas acionados para contribuir ao longo do projeto.

A pesquisa passou por 3 ciclos. A cada ciclo foram geradas diretrizes que construíram o MDTEXM. Os ciclos foram divididos em duas etapas: **Projetação**, na qual o artefato é projetado, e **Interação**, na qual o artefato é utilizado pelos sujeitos, usuários finais da tecnologia exploratória.

Nas etapas de **Projetação** a pesquisa ocorreu por meio de **workshops de design**, a partir da temática definida. Os três ciclos de **projetação** de artefatos geraram o artefato I, artefato II e artefato III. As etapas de **Interação** consistiram na análise da interação do sujeito com o artefato e aconteceram por meio de **protocolos com observação participante**. As dinâmicas foram propostas preliminarmente e, posteriormente, refinadas pelo conselho. O objetivo de a) **Analisar processos de projeção dos artefatos** foi respondido principalmente através dos workshops de **projetação**. Os outros três objetivos b) **Identificar características de interação dos sujeitos com artefatos**; c) **Identificar os alcances e limites dos artefatos**; e d) **Propor diretrizes projetuais para o método** foram atingidos em ambas as etapas de desenvolvimento do método – **Projetação** e **Interação**.

A seguir apresentam-se os procedimentos metodológicos das Etapas 1 e 2 adotados nos ciclos. O detalhamento com as peculiaridades de cada ciclo e a análise do desenvolvimento para cada um dos três artefatos estão descritos nos capítulos 4 (Ciclo 01 - Artefato I), 5 (Ciclo 02 - Artefato II) e 6 (Ciclo 03 - Artefato III).

---

<sup>12</sup> Conselho de Pesquisadores: um conselho contendo pesquisador, orientador, co-orientador, bolsistas e aluno de mestrado e/ou doutorado em Design da UNISINOS acionado para validar as diretrizes que foram aplicadas e prototipadas.

### 3.1 ETAPA 1 – PROJETAÇÃO DO ARTEFATO PARA MUDANÇA DE COMPORTAMENTO

#### 3.1.1 Amostra

Os workshops de projeção dos artefatos da pesquisa foram compostos por projetistas e pessoas ligadas ao contexto da temática. Ao total, foram 31 participantes cujos perfis encontram-se detalhados a seguir:

- a) Profissionais projetistas: profissionais de design e engenharia com experiência mínima de dois anos na área.
- b) Pessoas ligadas ao contexto da temática: pessoas de ambos os sexos e todos com a vida profissional ativa. As idades variaram entre 30 a 55 anos, todos com algum envolvimento com o tema proposto.

#### 3.1.2 Procedimentos para a Coleta de Dados

Os participantes foram recrutados todos em Porto Alegre, por conveniência, através da rede de contatos do pesquisador, de forma independente de quaisquer instituições com base no perfil proposto no item 3.1.1. O convite foi feito de forma pessoal e realizado pelos pesquisadores.

Em relação aos **procedimentos éticos** gerais, é importante referir que eles seguiram a **resolução CNS 466/12** que regulamenta pesquisas envolvendo seres humanos. No momento do aceite para a participação na pesquisa da tese, todos os participantes receberam informações sobre os objetivos pretendidos, bem como um **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido** que informou sobre o caráter anônimo e voluntário da pesquisa. Foram ainda informados de que era possível desistir da pesquisa a qualquer momento, sem que isso acarretasse nenhum tipo de consequência para a pessoa (Apêndice C, Apêndice D, Apêndice E).

As projeções ocorreram de forma coletiva, tanto presencialmente quanto virtualmente. Com base na disponibilidade dos participantes, realizaram-se os agendamentos dos momentos de realização das pesquisas. As presenciais, artefato I e II, em salas disponíveis e adequadas à realização das tarefas de desenvolvimento do projeto, no próprio ambiente universitário. O

desenvolvimento do artefato III estava agendado e previsto para acontecer presencialmente, porém, em razão do contexto da Pandemia<sup>13</sup> COVID-19, foi realizado no ambiente virtual.

As atividades presenciais aconteceram em salas favoráveis para a interação com os materiais e permitiram a observação e a gravação em vídeo de todo o processo. No virtual, todo o processo foi gravado e observado através da plataforma ZOOM<sup>14</sup> que se apresentou como a mais apropriada para as atividades previstas para um workshop de Design.

As atividades propostas aos participantes respeitaram os limites físicos e emocionais dos mesmos. Os workshops foram realizados pelos indivíduos que se sentiram suficientemente dispostos a ir ao espaço de desenvolvimento e aceitaram participar das atividades. O presente projeto apresentou flexibilidade na realização dos workshops, conforme disponibilidade dos participantes e o contexto. Todos os *inputs* foram importantes para compreensão da projeção conceitual de artefatos, mesmo com uma variabilidade dos participantes.

As tarefas de desenvolvimento ocorreram, como mencionado, em formato de **workshops**. O workshop pode ser realizado com objetivos distintos (CAUTELA, 2007), mas, neste caso, pretendeu-se observar a projeção de artefatos conceituais para interação do sujeito, no intuito de facilitar a construção de metáforas e seus possíveis *insights* a partir dessa interação. O *briefing* geral para todos os públicos participantes dos workshops foi o de “interagir com os colegas e com os materiais disponíveis com o seguinte intuito:

Por favor, gostaríamos que vocês propusessem o desenvolvimento de projetos conceituais de artefatos que favoreçam a interação do sujeito através das diretrizes propostas [...] no intuito de facilitar a construção de metáforas pelo próprio sujeito – como uma tecnologia exploratória.

As etapas do workshop seguiram a indicação de Rizzo (2009). O processo inicia com uma solicitação do pesquisador para que os participantes respondam ao *briefing*. Conforme indicado, os workshops contaram com a presença de 26 pessoas, incluindo-se o próprio pesquisador. Esse número foi equivalente ao total de participantes. Cada workshop contou com um número variado de participantes, conforme disponibilidade e estratégia de pesquisa. Todos os workshops foram conduzidos pelo pesquisador, nas datas estabelecidas/reagendadas e comunicadas aos participantes.

---

<sup>13</sup> No momento da realização do 3º exercício, o mundo estava enfrentando uma Pandemia por Coronavírus (COVID-19 - vírus que causa doenças respiratórias), descoberto em 31/12/19 após casos registrados na China. O Brasil começou a registrar os primeiros casos em março de 2020 e começa no próprio mês o *Lockdown*.

<sup>14</sup> A Plataforma Zoom Meetings - <https://zoom.us> - O Zoom Meetings é uma plataforma de videoconferências robusta que possui diversas funcionalidades, como compartilhamento de tela, gravação de webinars, acesso via telefone e upload de reuniões na nuvem. Classificada como a nº 1 em satisfação pelo consumidor.

Durante os workshops utilizaram-se técnicas como **brainstorming**, **mapas conceituais**, **moodboards**, **personas**, **LEGO Serious Play®<sup>15</sup> (LSP)**, entre outros. Por fim, pediu-se, principalmente nos ciclos de desenvolvimento dos artefatos, se possível, a criação de protótipos de baixa complexidade. O propósito era representar o artefato e a dinâmica da interação pelo sujeito para facilitar a visualização do processo e as reflexões para a pesquisa.

Vale destacar que cada workshop teve atividades planejadas de acordo com suas características e, portanto, uma composição distinta de tarefas validadas pelo conselho de pesquisadores. A seguir, apresenta-se a indicação preliminar de instrumentos de design, utilizados nos workshops na etapa de projeção, que serviram de parâmetro para os ciclos. Suas denominações encontram-se em negrito para facilitar a visualização.

Quadro 7 – Etapas dos workshops de projeção de conceitos dos artefatos II e III

| Proposta | Público do workshop                                                                                                                                                                                            |                           |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|          | Pessoas ligadas ao contexto da temática                                                                                                                                                                        | Profissionais Projetistas |
| antes    | Análise e validação das diretrizes com o Conselho de pesquisadores                                                                                                                                             |                           |
| 30 min.  | Apresentação do <b>briefing</b> e fala do pesquisador sobre a temática da saúde preventiva decidida no conselho                                                                                                |                           |
| 30 min.  | Realização de <b>brainstorming</b> e agrupamento dos conteúdos em nuvens semânticas ( <b>mapas conceituais</b> )                                                                                               |                           |
| 120 min. | Geração de Conceitos, podendo se utilizar de técnicas como: elaboração de <b>moodboards</b> (agrupamento de imagens) e de <b>personas, cenários</b> (descrição das intersecções de diferentes polaridades),... |                           |
| 30 min.  | <b>Compartilhamento</b> dos resultados dos grupos e <b>avaliação</b> dos projetos entre os pares.                                                                                                              |                           |
| depois   | Análise dos principais resultados com o Conselho de pesquisadores                                                                                                                                              |                           |

Fonte: próprio autor (2018).

A estimativa inicial e a seguida foi a de que cada workshop teria a duração máxima de 1 (um) turno. Houve uma variação nos tempos das etapas dos workshops, bem como a quantidade por Ciclo, conforme as estratégias de pesquisa. Por mais que atividades criativas em design, comumente, tomem vários dias, a viabilidade de participação dos sujeitos, em especial, foi considerada. Todos os processos foram registrados em vídeo e as verbalizações transcritas para análise, conforme descrito no item seguinte.

<sup>15</sup> O LSP metodologia desenvolvido inicialmente em 1996, por meio de pesquisas entre os professores do IMD (*Institute for Management Development*) os professores Johan Roos, Bart Victor e David Owens, além do presidente da Lego, Per Kristiansen e o executivo da Lego, Robert Rasmussen, que visa ampliar a criatividade e possibilitar uma nova forma de aprendizagem aos adultos através da imaginação e narrativas com blocos. (KRISTIANSEN; RASMUSSEN, 2015).

### 3.1.3 Procedimentos para a Análise de Dados

Os resultados foram analisados por meio da técnica de **Análise Temática – TA** (BARDIN, 1991; BRAUN; CLARKE, 2013). Fazer análise temática consistiu em descobrir os núcleos de sentido (temas) que compuseram a comunicação cuja presença pôde significar alguma coisa para o objetivo escolhido. E Foi uma regra de recorte do sentido. A Análise Temática foi o processo a partir do qual as verbalizações dos sujeitos foram agrupadas por tema. Procurou-se descobrir o que estava por trás das palavras sobre as quais se debruçaram. Os temas de análise foram elaborados *a posteriori*, a partir da revisão dos materiais em vídeo, ou seja, após a coleta dos dados, já que os objetivos específicos, em foco na etapa qualitativa, exigiram que a análise fosse orientada por formas/modos criativos de resolução dos problemas de projeto.

O objetivo do TA reflexiva (BRAUN; CLARKE, 2013) foi identificar padrões de significado em um conjunto de dados qualitativos que fornecessem uma resposta às questões de pesquisa que estavam sendo abordadas. Os autores consideram-nas mais adequadas para as questões relacionadas às experiências dos sujeitos, ou aos seus pontos de vista e suas percepções, havendo um espaço para mais flexibilidade teórica.

A Análise temática, especialmente nos temas dos workshops, gerou diretrizes projetuais. Os resultados dos ciclos I e II foram materializados em um artefato que foi prototipado pelo pesquisador, após avaliação feita pelo comitê de pesquisadores.

## 3.2 ETAPA 2 – AVALIAÇÃO DA INTERAÇÃO COM O ARTEFATO

Os protótipos dos artefatos I e II foram testados por meio de uma pesquisa de **observação participante**, que seguiu um **protocolo**, de forma individual. A **análise de protocolo** é um método nativo do campo da psicologia que busca revelar as habilidades cognitivas por meio da verbalização das ações. No design, este método tem sido aplicado por Cross, Christiaans e Dorst (1996) no intuito de potencializar as habilidades cognitivas de criatividade, síntese e resolução de problemas inerentes dos designers.

As funcionalidades dos artefatos foram observadas na interação sob a perspectiva dos próprios usuários. Considerou-se, nessa perspectiva, as habilidades, motivações e gatilhos disponíveis nesse processo iterativo (FOGG, 2003; 2009).

### 3.2.1 Amostra

A amostra foi conduzida com 6 sujeitos, 3 para o Artefato I e 3 para o artefato II. Os participantes seguiram o perfil das pessoas ligadas ao contexto da temática (descritas em 3.1.2), ou seja, participaram do processo pessoas de ambos os sexos, 4 homens e 2 mulheres. Todos encontravam-se com a vida profissional ativa e tinham idade entre 30 a 55 anos. Informações específicas dos participantes encontram-se em cada ciclo dos testes de interação com os artefatos.

### 3.2.2 Procedimentos de coleta de dados

Os procedimentos éticos e de recrutamento seguiram o indicado no item 3.1. Os participantes foram recrutados por meio de uma ficha de interesse para participação na pesquisa que continha os dados para contato. No momento da pesquisa, receberam as explicações sobre ela e o **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido** (Apêndice F).

Após a interação com o artefato, cada sujeito participou de uma **entrevista em profundidade**, seguindo um roteiro semiestruturado. As entrevistas foram realizadas imediatamente após à utilização do artefato, seus conteúdos ficaram registrados em áudio, vídeo e foram transcritos para análise (Quadro 8).

Quadro 8 – Etapas de teste da interação com os artefatos I e II

|          |                                                                                               |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proposta | Público do teste de interação                                                                 |
|          | Pessoas ligadas ao contexto da temática                                                       |
| antes    | Análise e validação do protocolo e diretrizes com o Conselho de pesquisadores                 |
| 10 min.  | Apresentação do <b>briefing</b> e fala do pesquisador sobre a orientação decidida no conselho |
| 60 min.  | <b>Interação</b> com o artefato e materiais disponíveis <sup>16</sup>                         |
| 50 min.  | <b>Entrevista em profundidade</b> procurando investigar as questões do Apêndice E             |
| depois   | Análise dos principais resultados com o Conselho de pesquisadores                             |

Fonte: próprio autor (2018).

<sup>16</sup> Ressalta-se que, para o artefato II, a variação do período de interação dos sujeitos com o artefato foram de 7 dias, conforme projeção e estratégia de pesquisa definida.

### 3.2.3 Procedimentos para a Análise de Dados

Como no item 3.1.3, as **entrevistas em profundidade** foram analisadas por meio de **Análise Temática** em uma **abordagem reflexiva**. Os temas da análise foram definidos com base nas verbalizações e tiveram a função de complementar e compreender, em profundidade, as razões das potenciais variações na experiência dos usuários com o protótipo.

A Análise temática reflexiva (BRAUN; CLARKE, 2013) iniciou-se com a familiaridade dos dados, por meio de leituras e releituras flutuantes, das entrevistas e de conteúdos. Depois exploraram-se os conteúdos na busca de significados (gerando temas) e com o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação. Por último, entrelaçou-se a narrativa analítica e os dados e contextualizou-se a análise em relação à literatura existente.

Os participantes foram identificados na análise pela seguinte codificação P1-A1, ou seja, “P” participante, “1” o primeiro, “A” artefato e “1” o primeiro. Para o artefato II seguiu-se a mesma codificação, ou seja, P1-A2, P2-A2 e P3-A2.

No intuito de balizar as diretrizes do método, a cada ciclo de pesquisa de um artefato foram sendo geradas e aperfeiçoadas as **diretrizes projetuais**. Ao final do ciclo II de avaliação da interação e antes do início do terceiro ciclo de projeção do artefato, houve a **projeção da versão do MDTE<sub>x</sub>M** em um formato mais aberto e funcional para a interatividade no seu uso pelos designers.

A seguir descreveu-se e analisou-se, com maior profundidade, os processos de desenvolvimento e análise dos resultados de cada ciclo – Artefato I, Artefato II e Artefato III.

## 4 CICLO 01 - ARTEFATO I

### 4.1 PROJEÇÃO DO ARTEFATO I

A etapa de projeção do Artefato I foi realizada em momentos de cocriação entre três pesquisadores ligados a este estudo, todos atuando no design, mas com formação específica na área do design, da psicologia e da administração. Os encontros aconteceram em Porto Alegre, nos dias 16 de março, 12 e 24 de abril de 2018 e tiveram, aproximadamente, duas horas de duração cada um. Depois dessas reuniões, o processo de projeção das ideias e a sequência das discussões deu-se por meio de orientações, pesquisas, workshops, da própria prática do pesquisador e das reflexões durante o processo de projeção/construção do artefato em si. Em toda essa etapa de projeção do artefato I houve apenas a participação dos pesquisadores integrantes do Conselho e da equipe de projeto.

A discussão inicial consistiu na escolha da temática de mudança a ser considerada. Que parâmetros seriam utilizados para a sua escolha? A temática escolhida deveria não ser tão óbvia e nem tão complexa quanto ao tratamento. Teria que ser uma temática instigadora, uma oportunidade. Uma das ideias seria em relação à agressividade e à impaciência no trânsito. Surgiram algumas possibilidades na área da segurança, da saúde, da gestão e do bem-estar. Na saúde, levantou-se a possibilidade de trabalhar com idosos, enfocando, por exemplo, sua necessidade de ir a uma consulta médica, mesmo sem motivo, só para conversar. Descartou-se também, nessa fase, a questão dos vícios, como o álcool, o cigarro etc., pois, a princípio, as pessoas já teriam a consciência do problema e existiria uma grande complexidade no tratamento. Uma outra linha de raciocínio na saúde foram as questões do bem-estar na direção de uma saúde preventiva. Por exemplo, a problemática da atenção, do gerenciamento do tempo e da hiperconectividade. A questão da temática seguiu em paralelo com a discussão da construção do artefato. Na sequência dos encontros, houve a decisão pela linha de pesquisa da saúde preventiva. Após reflexão, dois temas bastante interligados apareceram: *gerenciamento do tempo e hiperconectividade*. Os pesquisadores então decidiram pela gestão do tempo no primeiro ciclo de experimento. Teve peso para a escolha o fato de já haver na universidade um grupo de estudos.

No intuito de explicitar os pontos analisados e as decisões encaminhadas que impactaram no método proposto na tese, realizou-se um modelo de tabela-síntese com quatro itens de uma questão destacada. O primeiro item refere-se à temática considerada. O segundo, às dimensões relacionadas a este ponto, nesse caso, discutem-se três possibilidades

entrelaçadas: A-Artefato, relacionando-se ao próprio artefato; C-Conteúdo, relacionando-se a tudo que é ligado à temática e utilizado no processo de interação com o artefato; I-Interação, relacionando-se à dinâmica do processo de interação projetada. O terceiro item é a Justificativa da importância do ponto destacado. O quarto e último, apresenta as principais referências que suportaram a justificativa. A Quadro 9 também mostra o resultado da questão – Qual a temática de mudança a considerar?

Quadro 9 – Ponto de referência de análise e decisão - temática - do projeto

| Qual temática de mudança a considerar? | Dimensão    | Justificativa                                                                                                                                                  | Principais Referências                                                                                                                                             |
|----------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | A-Artefato  |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                    |
|                                        | C-Conteúdo  |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                    |
|                                        | I-Interação |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                    |
| Gestão do tempo                        | A-C-I       | Por ser instigadora e estar dentro da área da saúde preventiva, sem ser um grupo de risco e possuir aspectos inconscientes de comportamento a ser descobertos. | - Tema de estudo de grupos de pesquisas da Universidade;<br>- áreas de interesse do DfBC e PD - Niedderer, Clune e Ludden (2017) e Niedderer <i>et al.</i> (2016). |

Fonte: próprio autor (2018).

A segunda direção das discussões e foco desse projeto diz respeito a projeção e construção do artefato em si. Que características deve conter quanto a forma e funcionalidades? Que elementos e conteúdos participam desse artefato? Quem será o responsável pela construção das metáforas – o sujeito ou o projetista?

Na fase de projeção do artefato I, discutiu-se que ele não deve ser *óbvio*, mas ter uma abordagem menos direta, e, ao mesmo tempo, favorecer o processo especulativo e a pausa para reflexão em uma abordagem generativa (DUNNE; RABY, 2013; SCHÖN, 1979). As primeiras ideias foram de um artefato móvel, que assistisse cartões com imagens e que permitisse à pessoa (sujeito da pesquisa) escolher, a partir de insumos, como perguntas, as imagens mais significativas. Outra questão levantada foi a da possibilidade de haver registro de imagens do processo, como o rosto das pessoas e das suas escolhas em alguns momentos. Explorou-se também a ideia de algo que tivesse *fases* a serem cumpridas e que favorecessem a *construção* de metáforas.

Desde o início, visualizou-se um artefato com vários níveis, como um Totem, uma roleta giratória. A opção por um hexágono e não por um quadrado, por exemplo, foi para favorecer o aumento de opções e deslocamentos na interação. Este aumento de opções suprir lacunas e abrir espaços onde o sujeito pudesse interferir, criando elementos que não estivessem presentes no artefato, a fim de permitir a produção de novas narrativas, como palavras, desenhos e imagens.

Essas opções e definições iniciais de projeção (Quadro 10) relacionaram-se, principalmente, aos referenciais sobre metáforas (LAKOFF; JOHNSON, 1980; LEÃO, 1999; ORTONY, 1993).

Quadro 10 – Pontos de referência de análise e decisão - forma e funcionalidades – do projeto

| <b>Quais as características das formas e funcionalidades do artefato deveriam estar presentes na projeção?</b> | <b>Dimensão</b><br>A-Artefato<br>C-Conteúdo<br>I-Interação | <b>Justificativa</b>                                                                                                            | <b>Principais Referências</b>                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Menos direto (artefato)                                                                                        | A-C                                                        | Deixar as questões generativas aparecerem sem uma abordagem direta e com viés de direção.                                       | Schön (1979); Dunne e Raby (2013).                      |
| Variedade de Opções                                                                                            | A-C-I                                                      | Favorecer uma maior possibilidade de combinações e analogias.                                                                   | Lakoff e Johnson (1980);                                |
| Deslocamento                                                                                                   | A-C-I                                                      | Facilitar novos pontos de vista com <i>enquadramento</i> de novos <i>contextos</i> pelo deslocamento.                           | Leão (1999); Barros (2007).                             |
| Lacunas                                                                                                        | C-I                                                        | Proporcionar espaços no qual o sujeito interferisse e criasse elementos não presentes no projeto, favorecendo novas narrativas. | Bandura (2001); Lakoff e Johnson (1980); Ortony (1993). |
| Registros (visuais)                                                                                            | A-C-I                                                      | Possibilitar os registros de elementos/insights de fácil visualização para possíveis combinações.                               | Lakoff e Johnson (1980); Joly (1996).                   |
| Fases                                                                                                          | C-I                                                        | Possuir elementos de gamificação para engajar o participante no processo interativo.                                            | Ludden, Kelders e Snippert (2014); Werbach (2014).      |

Fonte: próprio autor (2018).

Para complementar a *concept* do artefato I, houve a discussão relacionada à imagem final e aos elementos complementares de registro, como post-its, canetas, cartões em branco. Na parte superior do artefato, optou-se pela imagem de uma ampulheta, por lembrar do tempo que se tem para fazer as tarefas e, ao mesmo momento, por possibilitar a reflexão sobre a passagem da vida. Também, levantou-se a hipótese de ter um sensor de movimento (uma câmera oculta que não filme), com a luz vermelha piscando como se fosse uma webcam, dando a sensação de que o sujeito estaria sendo filmado - *Big Brother*. Porém, houve a ponderação de que o artefato poderia gerar pressão demasiada como, por exemplo, ter um contador regressivo de tempo de vida. Depois desses diversos pontos analisados e refletidos havia a imagem da *concept* do artefato I (Quadro 11).

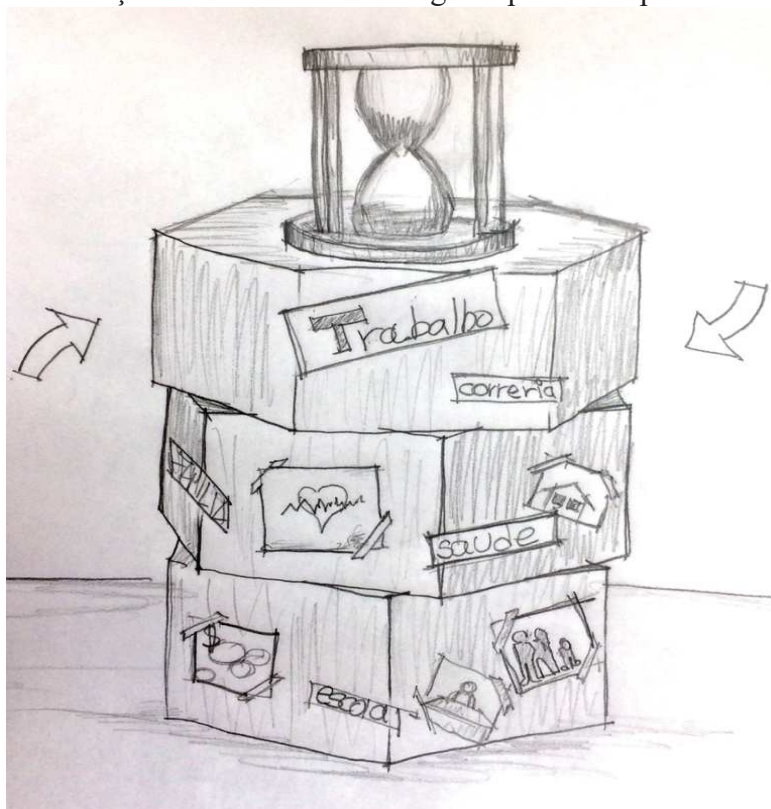
Quadro 11 – Ponto de referência de análise e decisão – imagem do artefato – do projeto

| Qual a imagem do protótipo do artefato está concebida?                             | Dimensão<br>A-Artefato<br>C-Conteúdo<br>I-Interação | Justificativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Principais Referências                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Totem com 3 hexágonos giratórios sobrepostos com uma ampulheta em cima (Figura 21) | A-C-I                                               | Por ser o Totem o que melhor representava os pontos já discutidos com os seus três níveis independentes para o deslocamento e com 24 <i>paredes</i> com opções de registros de conteúdos e lacunas. ampulheta representa uma <i>leve</i> provocação em relação ao tema sugerido, sem ter um caráter metafórico mais explícito. | Lakoff e Johnson (1980); Leão (1999); Gibbs Jr. (1999); Prochaska e DiClemente (1982). |

Fonte: próprio autor (2018).

O *concept* do artefato Totem foi prototipado por meio do software *Autocad* e *sketches* (Figura 21), representando uma espécie de Totem com três hexágonos giratórios sobrepostos, com suporte para colocar, em suas faces, cartões de imagens, palavras e/ou produções.

Figura 21 – Primeiro esboço do artefato de tecnologia exploratória para a temática Tempo



Fonte: próprio autor (2018).

Este projeto conduziu a diversos pontos de reflexão sobre o próprio tema da pesquisa e sobre as dúvidas a serem exploradas na jornada como, por exemplo, se o sujeito já teria ou não consciência do comportamento a ser modificado. A projeção deste artefato aproximou-se do

conceito de Chow (2010). Segundo Chow, ao discorrer sobre pesquisas orientadas pelo design ou pesquisas através do design (RtD), na segunda categoria:

[...] o design não é um meio ou um parceiro de pesquisa, é a base da pesquisa. A prática de design não deve ser inserida ou combinada com a prática de pesquisa existente, mas sim formas científicas e interpretativas de conhecimento são incorporadas ao RtD. (CHOW, 2010, p. 6).

Nessa perspectiva, seguiu-se para a etapa de prototipação do artefato I. A construção do Totem aconteceu a partir do desenvolvimento dos conteúdos relacionados às palavras e às imagens, por meio de pesquisas preliminares e workshop, depois da etapa de construção do Totem, a ser analisada a seguir.

#### **4.1.1 A construção do artefato – Conteúdos (palavras e imagens)**

##### **4.1.1.1 Identificação das palavras**

O conteúdo a ser proposto, de acordo com a temática, levantou questões a serem respondidas. Que conteúdo seria o mais propício para favorecer o deslocamento? Entendeu-se que o desafio seria o de encontrar conteúdos relacionados ao contexto da temática de forma não explícita. Esta etapa foi a responsável pelo maior tempo de discussões e geração de possibilidades na fase preliminar e ao longo da construção, propriamente dita, do artefato.

Nesta jornada de discussões e análise de outras tecnologias utilizadas para o desenvolvimento pessoal e organizacional por meio de metáforas como o *Points Of You* (EFRAT; YARON, 2006) ganhou força a combinação de imagens e palavras. Ambas, imagens e palavras, favoreceriam o deslocamento mais familiar em um processo de reflexão em busca de comportamentos *encobertos* (Quadro 12). Observou-se que há um caráter ímpar em poder combinar dois tipos de comunicação, a visual e a verbal, a icônica e a convencional como em um livro ilustrado. Tanto as palavras quanto as imagens têm suas lacunas, deixam *espaço em branco* para que os leitores/expectadores as preencham com seu conhecimento, experiência e expectativas anteriores; em espaços de cocriação, podendo-se, assim, descobrir infinitas possibilidades de interação palavra-imagem (NIKOLAJEVA; SCOTT, 2011).

Quadro 12 – Ponto de referências de análises e decisões – conteúdo – do projeto

| <b>Que conteúdo seria o mais propício para favorecer o deslocamento?</b> | <b>Dimensão</b><br>A-Artefato<br>C-Conteúdo<br>I-Interação | <b>Justificativa</b>                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Principais Referências</b>                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Combinação de Imagens e Palavras                                         | A-C-I                                                      | Favorecer o deslocamento mais familiar a partir da combinação de dois tipos de comunicação – o visual e o verbal.                                                                                                                                     | Efrat e Yaron (2006); Nikolajeva e Scott (2011); Scaletsky (2003); Joly (1996); Dunne e Raby (2013); Bandura (1969); Schön (1979). |
| Espaços em branco                                                        | A-C-I                                                      | Favorecer novas possibilidades a partir das lacunas - deixar espaço para os leitores/expectadores preencherem com seu conhecimento, sua experiência e suas expectativas – um espaço de cocriação. Um espaço especulativo, imaginativo e exploratório. |                                                                                                                                    |

Fonte: próprio autor (2018).

Um ponto importante de reflexão foi: as imagens já deveriam conter, inicialmente, a ideia das metáforas relacionadas à temática ou deveria o próprio sujeito, ao interagir, explorar e desenvolver suas próprias metáforas? Optou-se por seguir a segunda proposição, o que neste projeto denominou-se de metáforas genuínas (Quadro 13). O termo genuínas, como já mencionado, deveu-se aos seguintes fatores: a) por seu uso na linguagem convencional do cotidiano; b) por ter em seu conteúdo uma nova perspectiva do olhar do participante para com seus próprios comportamentos e contexto, de forma natural; c) por ser construído pelo próprio indivíduo, sem esforço, inconscientemente; d) por revelar um pouco de si e sua história, ser original. Esta opção pelo protagonismo do próprio sujeito foi um dos principais pilares da pesquisa ao processo de autocompreensão e autorreflexão para a sensibilização (BANDURA, 1969).

Quadro 13 – Ponto de referência de análise e decisão – construção das metáforas – do projeto

| <b>Quem seria o responsável pela construção das metáforas – sujeito ou projetista?</b> | <b>Dimensão</b><br>A-Artefato<br>C-Conteúdo<br>I-Interação | <b>Justificativa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Principais Referências</b>                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| O sujeito                                                                              | C-I                                                        | Por ser a base do conceito de metáforas genuínas na qual o sujeito é o responsável por <i>inaugurar</i> as metáforas na interação com o artefato, pelo seu livre arbítrio (capacidade de autoeficácia) e por chegar as suas próprias decisões de curso em um processo de autorreflexão e autocompreensão. | Lakoff e Johnson (1980); Lakoff (1993); Gibbs Jr. (1999); Ortony (1993); Konrad (1958); Bandura (1969); 2001); Gerald Miller (2002); Prochaska e Velicer (1997); Neisser (1967). |

Fonte: próprio autor (2018).

Outra questão discutida foi: como definir quais imagens e palavras seriam escolhidas? Levantaram-se duas estratégias para a prototipação das imagens e palavras relacionadas à temática: (i) buscar materiais em artigos sobre o tema ou (ii) fazer uma *survey* (pesquisa) pela web de palavras e imagens. Decidiu-se pela aplicação de um questionário na busca de imagens e palavras (Quadro 14). A discussão que se seguiu foi: quais perguntas seriam realizadas na *survey*? Deveriam solicitar às pessoas o registro só de palavras ou também de imagens? Como desenvolver as imagens após o resultado?

Quadro 14 – Ponto de referência de análise e decisão – identificação de conteúdos – do projeto

| Como seriam identificadas as palavras e imagens relacionadas a temática? | Dimensão<br>A-Artefato<br>C-Conteúdo<br>I-Interação | Justificativa                                                                                                                                                 | Principais Referências                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Palavras e imagens por meio de uma <i>survey</i>                         | A-C-I                                               | Identificar palavras e imagens escritas e descritas pelos próprios sujeitos, relacionadas ao tempo contextualizado no seu dia a dia, de uma forma espontânea. | Lakoff e Johnson (1980);<br>Gerald Miller (2002);<br>Braun e Clarke (2013). |

Fonte: próprio autor (2018).

Após ponderações e validações, decidiu-se indagar aos respondentes por palavras e por uma descrição de imagem associada ao tempo no seu cotidiano, acreditando-se na riqueza do conteúdo provindo da espontaneidade de escrever as primeiras palavras e descrever uma imagem que viesse à mente. O questionário conteve questões do perfil do respondente: idade, profissão, cidade onde reside, gênero, nível de educação. Havia duas questões-chave:

- Pensando no seu dia a dia, cite as três primeiras palavras que vêm à sua cabeça?
- Qual a primeira imagem que você visualiza, quando pensa no seu tempo no dia a dia?

O questionário de título *Tempo no cotidiano* foi desenvolvido através da ferramenta *SurveyMonkey* e divulgado no dia 25 de abril de 2018 (à noite), inicialmente, nas redes de relacionamentos *Facebook* e *Linkedin* com o seguinte texto enviado:

Amigos, peço a gentileza da dedicação de vocês por no máximo 2 minutos para responder essa pesquisa da minha jornada do Doutorado no Design. Se possível, compartilhe com seus amigos também. Muito obrigado, de coração.

A ideia foi a de que a solicitação permanecesse disponível por 7 dias. Até a manhã do dia 28 de abril de 2018 possuía um total de 304 tentativas e respostas. Foi encerrada no dia 2 de maio de 2018, com um total 331 tentativas e respostas. Os dados foram trabalhados e

colocados em uma única base. Em uma análise quantitativa da primeira questão-chave foi possível identificar as 22 palavras mais referenciadas (Tabela 1), representando 42,5% do total da quantidade de palavras. As 7 primeiras palavras mais citadas, *trabalho*, *família*, *correria*, *casa*, *corrido*, *cansaço* e *lazer* já representam 26,8% do total. A média de idade dos respondentes foi 40,5 anos e do total 54% dos participantes possuíam pós-graduação.

Tabela 1 – TOP 22 - Palavras mais referenciadas – Tempo no cotidiano.

| Palavras top 22            | Resultado (qtd) | % sobre total | % acumulado |
|----------------------------|-----------------|---------------|-------------|
| Trabalho                   | 106             | 10,8%         | 10,8%       |
| Família                    | 51              | 5,2%          | 16,1%       |
| Correria                   | 32              | 3,3%          | 19,3%       |
| Casa                       | 21              | 2,1%          | 21,5%       |
| Corrido                    | 19              | 1,9%          | 23,4%       |
| Cansaço                    | 17              | 1,7%          | 25,2%       |
| Lazer                      | 16              | 1,6%          | 26,8%       |
| Saúde                      | 13              | 1,3%          | 28,1%       |
| Curto                      | 13              | 1,3%          | 29,4%       |
| Falta                      | 13              | 1,3%          | 30,8%       |
| Organização                | 12              | 1,2%          | 32,0%       |
| Pouco                      | 12              | 1,2%          | 33,2%       |
| Escasso                    | 12              | 1,2%          | 34,5%       |
| Estudo                     | 12              | 1,2%          | 35,7%       |
| Planejamento               | 11              | 1,1%          | 36,8%       |
| Trânsito                   | 11              | 1,1%          | 37,9%       |
| Filho                      | 9               | 0,9%          | 38,9%       |
| Faculdade                  | 8               | 0,8%          | 39,7%       |
| Rápido                     | 7               | 0,7%          | 40,4%       |
| Precioso                   | 7               | 0,7%          | 41,1%       |
| Descanso                   | 7               | 0,7%          | 41,8%       |
| Sono                       | 7               | 0,7%          | 42,5%       |
| Total de Palavras (Top 22) | 416             | 42,5%         | 100,0%      |
| Total de Palavras (Geral)  | 978             | 100,0%        |             |

Fonte: próprio autor (2018).

Na análise qualitativa, correspondente às descrições das imagens que os respondentes trouxeram em relação ao tempo, percebeu-se uma variedade de descrições. A maioria procurou objetivar em uma única palavra como *relógio* e *família*. Outros, porém, fizeram questão de detalhar a Cena<sup>17</sup> como:

<sup>17</sup> CENA representa no projeto a imagem de um episódio descrito de forma mais detalhada com seus ‘ingredientes’ de espaços, palavras, imagens, falas, pensamentos, emoções e/ou reflexões.

A imagem de um acrobata de circo em dia de apresentação: respira fundo, se lança correndo risco; é observado pelas pessoas que compartilham da esperança de que alcance seu objetivo; vive fortes emoções no percurso e pode até perder a exata noção do que está fazendo. finalmente, conclui as acrobacias. Sente alegria e cansaço. Então sorri para o público e para si mesmo. até que se entrega a um sono profundo. Porque amanhã é dia de circo! (Psicóloga, 48 anos).

Percebe-se um destaque maior para as palavras: trabalho, relógio, dia, correndo, computador, agenda, tempo, casa, família, praia, sol, correria, atividades, fazer, trânsito, imagem, celular. Em ambas as análises, evidenciou-se uma maior presença de palavras relacionadas às atividades que carregavam um sentido de *peso* (percepção mais negativa) em sua rotina. Ao fazer a análise *em linha*, ou seja, a relação entre as três palavras citadas pela pessoa com a imagem descrita, evidenciou-se que houve uma relação, na maioria dos casos, convergente na composição da *cena completa*. No Quadro 15 consta uma resposta da estudante de 20 anos para ilustrar esse caso.

Quadro 15 – Resposta da pesquisa – Estudante 20 anos

| Palavra 1 | Palavra 2   | Palavra 3   | Descrição da imagem                                                                                                                                                                 |
|-----------|-------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Correria  | Organização | Prioridades | Quando penso em meu tempo no dia a dia, a primeira imagem que vem na minha cabeça é que preciso organizar minha agenda para ordenar as prioridades e fugir de uma possível correria |

Fonte: próprio autor (2018).

Em outros casos, houve um contraponto entre a relação da respondente com sua situação atual de tempo e o desejo expresso na descrição da imagem como observa-se, no Quadro 16, no retorno dado pela Assistente Social de 53 anos.

Quadro 16 – Resposta da pesquisa – Assistente social 53 anos

| Palavra 1 | Palavra 2 | Palavra 3 | Descrição da imagem                                                                                              |
|-----------|-----------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Curto     | Corrido   | Cansativo | curtir meu tempo com a família e amigos, tomando um bom chimarrão na sombra de uma árvore, jogando conversa fora |

Fonte: próprio autor (2018).

As descrições das imagens foram decompostas e trabalhadas com até três palavras-chave. Esta decomposição foi integrada à base da primeira análise, formando uma base única. Como resultado das duas análises em conjunto, quantitativa e qualitativa, e da definição de critérios de *corte*, chegou-se a 101 palavras representativas do tempo no cotidiano. Na sequência, realizou-se um trabalho de agrupamento das palavras. Após diversas tentativas de análise dos tipos de categorias e das temáticas possíveis, como sentimento (positivo, negativo e neutro), situação (trabalho, particular e situacional), necessidade (mudança e neutra),

tensionamento (Stress e falta) chegou-se à categorização contexto/imagem (Contexto, Ação e Sentimento/Percepção), conforme Quadro 17.

Quadro 17 – 101 palavras representativas da pesquisa - Tempo no cotidiano

| <b>Contexto</b> | <b>Ação</b>     | <b>Sentimento/ Percepção</b> |
|-----------------|-----------------|------------------------------|
| Academia        | Agilidade       | Corrido                      |
| Agenda          | Organização     | Cansaço                      |
| Alimentação     | Planejamento    | Falta                        |
| Amigos          | Descanso        | Curto                        |
| Café            | Estudar         | Pouco                        |
| Casa            | Trabalhar       | Escasso                      |
| Comida          | Dormir          | Precioso                     |
| Deus            | Correr          | Sono                         |
| Dinheiro        | Foco            | Estresse                     |
| Estudo          | Prioridades     | Pressa                       |
| Faculdade       | Tarefas         | Felicidade                   |
| Família         | Estudos         | Ocupado                      |
| Filho           | Lazer           | Amor                         |
| Leitura         | Aproveitar      | Gratidão                     |
| Rotina          | Curtir          | Tranquilidade                |
| Saúde           | Mostrando       | Cansativo                    |
| Tempo           | Ler             | Paz                          |
| Trabalho        | Brincando       | Prazer                       |
| Trânsito        | Jantar          | Correria                     |
| Vida            | Caminhando      | Rápido                       |
| Alguém          | Olhar           | Sem paciência                |
| Atividades      | Lutando         | Não vai dar                  |
| Cama            | Ver             | Luz                          |
| Carro           | Trabalhando     | Triste                       |
| Celular         | Correndo contra | Preciso tempo                |
| Céu azul        | Correndo        | Cansada                      |
| Computador      | Organizo        | Rapidez                      |
| Despertador     | Estudo          | Atrasado                     |
| Dia             |                 | Descabelada                  |
| Eu              |                 | Câmera lenta                 |
| Livros          |                 | Nublado                      |
| Mulher          |                 | Ensolarado                   |
| Pessoa          |                 | Congestionado                |
| Pilhas          |                 |                              |
| Praia           |                 |                              |
| Processos       |                 |                              |
| Relógio         |                 |                              |
| Sol             |                 |                              |
| Vista da janela |                 |                              |
| Homeoffice      |                 |                              |

Fonte: próprio autor (2018).

A categorização com palavras relacionadas ao *Contexto*, à *Ação* e ao *Sentimentos/percepção* visou dar ao sujeito a possibilidade de resgatar e montar cenas de seu cotidiano, com narrativas diferentes, não-lineares; fosse pela lembrança do passado ou da atualidade, fosse pela imaginação de cenas futuras. Observou-se uma forma possível para fazer aflorar sentimentos e pontos de inflexão, no intuito de atingir novas percepções sobre os comportamentos dos participantes (SABAN, 2010; ZALTMAN; ZALTMAN, 2008). Essas narrativas visaram trazer à luz comportamentos que estavam *invisíveis*. Tais palavras, no seu conjunto, retrataram as três perspectivas das situações vivenciadas pelos diversos *papéis* exercidos dos participantes da pesquisa nos tempos possíveis – passado, presente e futuro, sendo esse último o espaço para reconstituir um futuro desejado diferente (SCHÖN, 1979; SIMON, 1969).

Ao analisar o resultado da pesquisa, reforçou-se a importância da definição e da opção por um artefato com hexágonos ao invés de quadrados. O volume de palavras identificadas indicou uma dispersão. As possibilidades de interação com palavras e imagens deveria ir além da relação binária. Nesse momento, percebeu-se a constituição de dois tipos de artefatos dentro de um artefato maior, um todo integrado, o Totem com as palavras e as imagens.

Diferentemente das palavras, que possuem um código mais definido e conhecido, as imagens são mais abertas. A imagem como uma ideia é imprecisa, é um elemento ativo de raciocínio visual que representa uma intenção futura, assim como pode representar o passado, a memória. Pode-se dizer que uma imagem tem essa qualidade porque pode ser lida e interpretada sob diversos pontos de vista (SCALETSKY, 2003).

#### 4.1.1.2 Identificação das imagens

No período de 18 a 22 de maio de 2018, foi discutido o protocolo de como seria a dinâmica para chegar-se às imagens. Decidiu-se por um workshop no qual contemplar-se-iam dois momentos: Momento 01, Categorização/Agrupamento das 101 palavras e Momento 02, construção/procura de imagens que melhor representassem a reflexão sobre o tempo no cotidiano. O workshop foi realizado no dia primeiro de junho de 2018, com a participação de uma Designer Gráfica (D) e um Administrador (A) – Quadro 18 –, teve a duração de 1h15min e foi todo gravado, filmado e transcrito.

Quadro 18 – Perfil dos participantes do workshop de projeção das imagens

|                        | Participante 01                    | Participante 02                    |
|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Identificação</b>   | D                                  | A                                  |
| <b>Sexo</b>            | F                                  | M                                  |
| <b>Idade</b>           | 39 anos                            | 42 anos                            |
| <b>Formação</b>        | Especialista em Design Estratégico | Especialista em Indústria Criativa |
| <b>Área de atuação</b> | Design Gráfico e Estratégico       | Gestão e Inovação                  |

Fonte: próprio autor (2018).

Abaixo destacou-se o briefing inicial e suas duas consignas para cada momento do workshop de projeção das imagens para uma tecnologia exploratória de natureza metafórica:

**Briefing inicial:** O principal objetivo desse trabalho é refletir sobre o Tempo no cotidiano através da associação de palavras e imagens que estão relacionados a situações de comportamento das pessoas. O workshop se desenvolverá em dois momentos. Nesse sentido, estão sendo disponibilizados para vocês 101 palavras relacionadas a essa temática.

**Consigna momento 01:** Está sendo disponibilizada para vocês 101 palavras. Procurem refletir e construir possíveis agrupamentos dessas palavras.

**Consigna momento 02:** Construção/procura de imagens que melhor representem a reflexão sobre o Tempo no Cotidiano.

Os participantes desenvolveram catorze categorias de palavras (ver Quadro 19) às quais foram definidas como algumas categorias positivas (P) e outras negativas (N). Os nomes dos grupos e a tendência de positivo (P+) ou negativo (N+) foram indicados a partir da análise da gravação do workshop. Houve um certo equilíbrio na composição dos grupos. Nos grupos positivos predominaram dois desejos um de descanso/lazer e outro de maior produtividade. Já nos grupos negativos o foco esteve no estresse do dia a dia da vida (casa e trabalho) e no volume de coisas a fazer versus o tempo para tal (sensação de não dar conta).

Quadro 19 – 14 categorias/grupos de palavras no workshop – imagens do cotidiano

| G  | Nome                        | Palavras                                                                                         | P   N |
|----|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1  | <b>Praia</b>                | Praia, Ensolarado, Curtir, Curto, Mostrando, Descanso, Caminhando, Céu azul, Sol                 | P+    |
| 2  | <b>Mexer com a Saúde</b>    | Pilhas, Sono, Cama, Aproveitar, Prioridades, Saúde, Prazer, Correr                               | P     |
| 3  | <b>Vida</b>                 | Eu, Deus, Felicidade, Alguém, Precioso, Vida, Gratidão                                           | P+    |
| 4  | <b>Amigo</b>                | Falta, Amigos, Pessoa, Café, jantar                                                              | P     |
| 5  | <b>Família</b>              | Paz, Tranquilidade, Família, Amor, Brincando, Filho, Dormir, Corrida, Alimentação, Casa          | P+    |
| 6  | <b>Estudo</b>               | Estudo, Estudar, Estudos, Ler, Leitura, Livro, Academia, Faculdade, Lazer                        | P     |
| 7  | <b>Trabalho</b>             | <i>Home office</i> , Trabalhando, Trabalho, Trabalhar, Dia, Dinheiro, Agenda, Ocupado, Corrido   | N     |
| 8  | <b>Cara mais Cinza</b>      | Tarefas, Organizo, Processos, Foco, Planejamento                                                 | N     |
| 9  | <b>Rotina, Tempo</b>        | Rotina, Preciso Tempo, Atividades, Organização, Estudo                                           | N     |
| 10 | <b>Matrix (instantâneo)</b> | Computador, Agilidade, Rapidez, Rápido                                                           | N     |
| 11 | <b>Trânsito</b>             | Trânsito, Carro, Sem Paciência, Não Vai Dar, Correria, Atrasado, Congestionado                   | N+    |
| 12 | <b>Luta contra o tempo</b>  | Correndo contra, Tempo, Despertador, Relógio, Celular, Pressa, Lutando, Estresse, Escasso, Pouco | N+    |
| 13 | <b>Contemplação</b>         | Luz, Olhar, Ver, Vista da Janela, Câmera Lenta                                                   | P     |
| 14 | <b>Mulher Descabelada</b>   | Mulher Descabelada, Cansada, Triste, Correndo, Cansaço, Cansativo                                | N+    |

Fonte: próprio autor (2018).

Ao analisar o workshop percebeu-se o engajamento dos participantes em todos os momentos, trazendo seus próprios contextos familiares como pontos de decisão quanto às ponderações sobre os aspectos positivos e negativos. Essas referências reforçaram e já sinalizaram a amplitude das contextualizações e das possibilidades de combinação das palavras e imagens a serem exploradas. Percebeu-se, claramente, um esforço por encontrar uma melhor categorização/tematização, havendo muitas possibilidades de composição de acordo com as referências de vida dos participantes do Workshop.

Na dinâmica do processo, os participantes dividiram o conjunto das palavras e foram agrupando-as por proximidade de temática.

A: “esses dois estão quase virando um supergrupo de lazer, entretenimento, ...”

A todo o momento, conversaram e um consultou o outro sobre suas escolhas de agrupamento (Figura 22). Privilegiaram os aspectos positivos das palavras, quando podiam ter

duplo sentido; utilizaram referências de positividade ou negatividade de acordo com suas vivências e as opiniões de outros, como nestas falas:

A: “Valorizar mais aspectos positivos - menos de stress e mais o que gera prazer.”

D: “Despertador” “O Mário Quintana disse que o despertador é um acidente de carro no sono.”

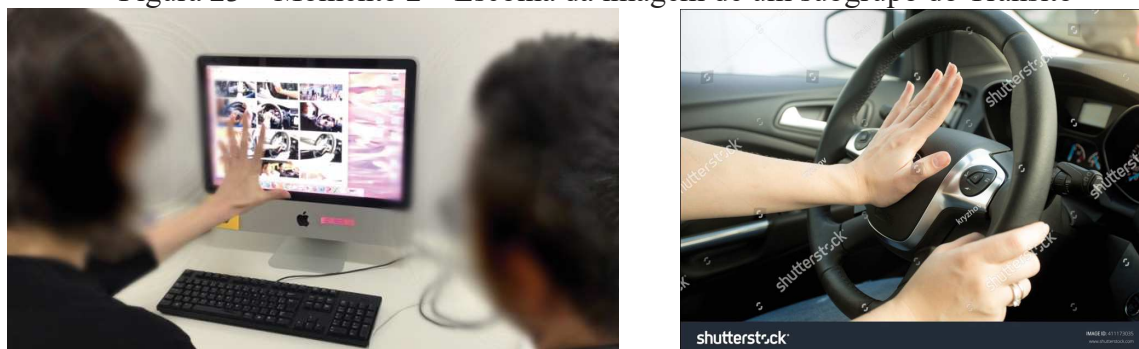
Figura 22 – Momento 1 – agrupamento de palavras



Fonte: próprio autor (2018).

No segundo momento – construção/escolha de imagens -, selecionaram 43 imagens. Suas escolhas partiram dos grupos e da pesquisa por palavras-chave em alguns bancos de imagens. Um exemplo do grupo 11 *trânsito* (ver Figura 23) com as palavras: trânsito, carro, sem paciência, não vai dar, correria, atrasado, congestionado.

Figura 23 – Momento 2 – Escolha da imagem de um subgrupo do Trânsito

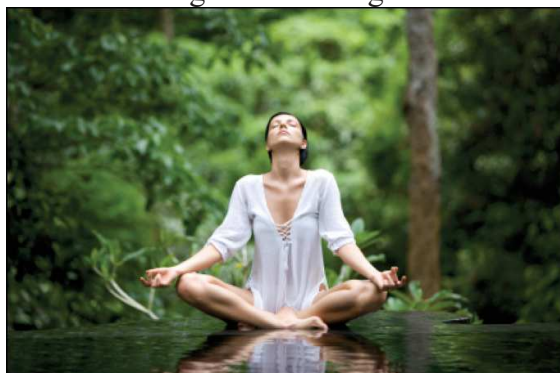


Fonte: próprio autor (2018).

Em alguns momentos os participantes subdividiam o próprio grupo em subgrupos e buscavam as imagens para cada subgrupo. Isso pode ter significado a diferenças na quantidade de imagens em cada grupo. Um exemplo foi o grupo 12 – *luta contra o tempo*: Ficaram assim subdivididas as palavras (relógio, despertador), (lutando, estresse, pressa, celular) e (pouco, escasso, tempo e correndo contra). Na maioria dos grupos, escolheram-se entre duas e quatro imagens. Apenas um grupo foi representado por uma única imagem síntese (Figura 24), o grupo chamado inicialmente de *ZEN*.

Para chegar às imagens finais, foi realizado um trabalho junto com a design gráfica que buscou as referências iniciais das imagens escolhidas. Àquelas que dependiam da compra dos direitos autorais para serem utilizadas deu-se a diretriz da busca por imagens *semelhantes* (ver Figura 24) em bancos de imagem *free*. A intenção foi a de que houvesse cuidado no balanceamento da representatividade de gênero e com a proximidade das imagens originais.

Figura 24 – Imagem de referência do grupo 03 – ZEN – Vida



Fonte: sem referência (pesquisa na web) do workshop (2018).



Fonte: Designed by Pressfoto / Freepik (2018).

No final do workshop, realizou-se uma entrevista com os participantes através das questões: Como foi? Sentiram falta de alguma palavra? Na análise desse workshop pôde-se

perceber que, durante todo o processo de escolha, os participantes fizeram referência a vivências pessoais e a desejos, envolvendo-se no contexto, como:

D: "eu não curto essa coisa de corrida, gosto muito de trilha, mato..."  
 D: "sono, vou procurar alguma coisa melhor para o sono. Isso aqui é imagem ...bah! Que sono bom"  
 A: "uma mesa. Me vem à mente aquele filme italiano ..."

Cada um dos participantes viu a imagem a partir da sua perspectiva (história) de vida particular. Entenderam que a primeira parte, a do agrupamento das palavras, foi mais analítica e a segunda, busca das imagens, totalmente intuitiva.

D: "... a gente bate o olho. Essa imagem, essa representa! A gente nem sabe dizer o porquê. Racionalmente não sei explicar por que, mas alguma coisa daquela imagem me disse que era ela que representava aquele conjunto de palavras ..."

Durante todo o workshop constatou-se a preocupação com o tempo e o cumprimento da tarefa, fazendo perceber que a pressão do tempo também apressou algumas escolhas.

A: "Cumprimos o tempo. A pressão do tempo também apressou algumas escolhas"

A Designer (D) estranhou, após a análise das palavras, encontrar-se, por exemplo, somente a palavra *Mulher* e não a palavra *Homem* nas escolhas dos participantes.

D: "eu fiquei me perguntando do porque ter a palavra mulher e não ter a palavra homem."

Além das constatações sobre a escolha de palavras, também chamou a atenção, do administrador (A), a falta de palavra com o sentido de colaboração.

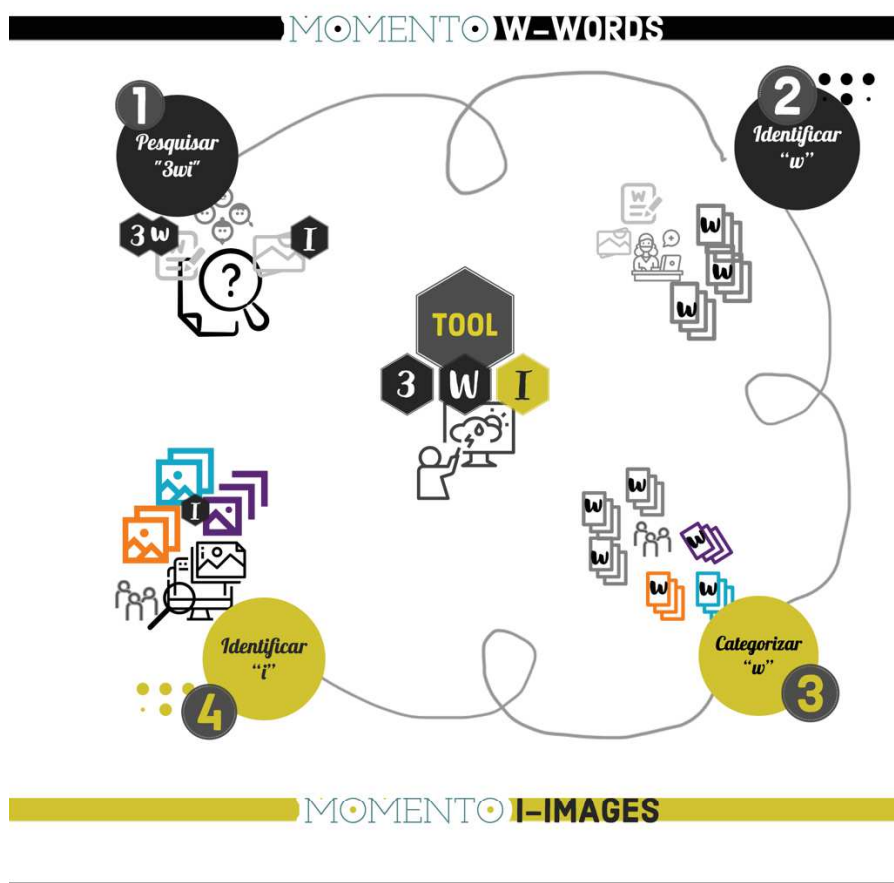
A: "... a palavra colaboração, eu acho que tem um significado importante pelo meio que a gente procurou empregar, como fizemos aqui, sem regras, por pura afinidade."

Percebeu-se que o processo de projeção analisado foi um todo interrelacionado, reforçando a ideia de que o artefato fosse pensado como uma unicidade entre imagens, palavras e o próprio Totem. A união palavras-imagens foi uma forma de conexão entre o sujeito e o mundo. Dessa forma, buscou-se conectar o seu interior (comportamento invisível) a uma metáfora por ele construído.

Nesse momento, percebeu-se que o processo de identificação das palavras e das imagens de uma temática, realizado de modo exploratório na etapa de construção do método, constituiu uma estratégia metodológica a fazer parte do MDTE<sub>XM</sub>. O foco foi a projeção de palavras e imagens para compor uma tecnologia exploratória de natureza metafórica. A Figura 25 é uma imagem síntese do método de design denominado na tese de – 3wi - 3 palavras e 1 imagem. O

processo de projeção desenvolveu-se em dois momentos de identificação interdependentes – Momento *W-Words* e o Momento *I-Images*.

Figura 25 – Processo de projeção de palavras e imagens do método 3wi



Fonte: próprio autor (2018).

Os dois momentos – *W-words* e *I-images* - de projeção desenrolaram-se em quatro etapas. O processo começou pela etapa de pesquisa (*survey*) que possuiu um instrumento com apenas duas perguntas básicas. Com o resultado da pesquisa realizada junto ao público-alvo da temática, aconteceu a etapa de identificação das palavras (*words*). Nessa etapa, analisaram-se as respostas, decompôs-se a descrição das imagens e criaram-se os critérios de decisão de *corte* no conjunto de todas as palavras compiladas. Com as palavras definidas, avançou-se para o momento de projeção das imagens (*images*) com a terceira etapa do processo – a de categorização/tematização das palavras. Essa etapa aconteceu com pessoas que possuíam conhecimento sobre a temática e com a presença de designers. Esses participantes foram desafiados a agruparem as palavras em categorias/temáticas por proximidade e/ou relacionamento. A quarta e última etapa foi a de identificação das imagens propriamente ditas,

por meio da construção e da busca por imagens relacionadas, mas não óbvias, para cada agrupamento da etapa 3. O resultado da aplicação da técnica 3wi no projeto de tese pode ser visualizado na imagem da Figura 26.

Figura 26 – 101 Palavras e 50 imagens prototipadas pela método 3wi



Fonte: próprio autor (2018).

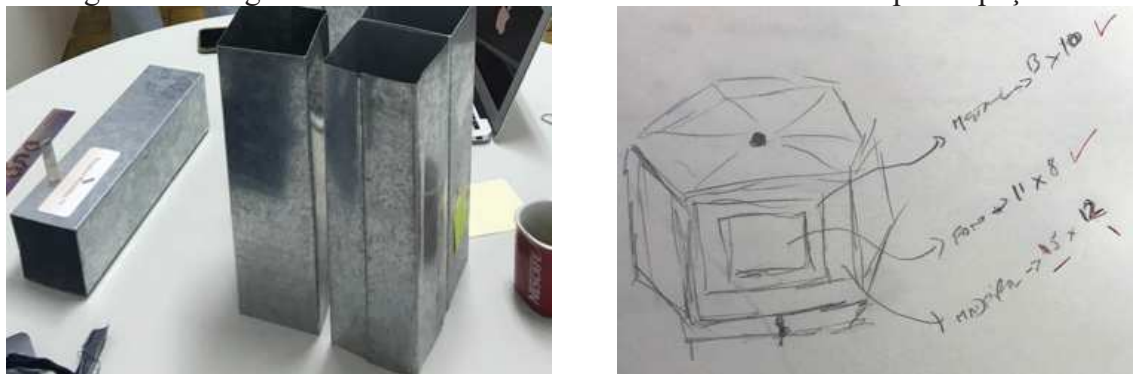
Após a identificação das palavras e imagens através do método 3wi, o projeto finalizou a etapa 01 de projeção do artefato I com o desenvolvimento e a construção do artefato Totem. Processo que foi relatado a seguir.

#### 4.1.2 A construção do Totem

Em um momento prévio à construção do Totem no laboratório, no dia 18 de maio de 2018, várias questões foram discutidas entre os Designers do Conselho de pesquisadores a respeito dos materiais e do processo de interação: de que material seriam feitos os hexágonos? Não ficariam muito pesados? Qual seria o tamanho das imagens? Qual seria o tamanho das paredes do Totem? Como fixar-se-iam as imagens e as palavras nas paredes do Totem? O processo interativo ficou caracterizado em vários momentos. As discussões foram realizadas

com prototipação em papel e com alguns materiais que existiam de outros experimentos, como cubos de metal, bases de madeira, ímãs (Figura 27).

Figura 27 – Alguns materiais e desenhos utilizados nessa fase de prototipação



Fonte: próprio autor (2018).

As discussões e as diferentes formas de visualização das ideias facilitaram as decisões e as diretrizes para o desenvolvimento do protótipo Totem. Uma decisão foi a de optar por placas de metal para viabilizar a utilização de ímãs. A intenção foi prender as imagens e as palavras de uma forma mais livre (Quadro 20). O artefato centrado sob o ponto de vista do usuário, característica intrínseca do design, e suas possíveis interações sempre estiveram presentes em todo o processo de desenvolvimento, a Figura 28 representa o resultado final dessa etapa do protótipo do Totem.

Quadro 20 – Ponto de referências de análises e decisões – materiais utilizados no Totem – do projeto

| Quais seriam os materiais utilizados no Totem e cuidados com a sua funcionalidade? | Dimensão<br>A-Artefato<br>C-Conteúdo<br>I-Interação | Justificativa                                                                                                                                                                                                                 | Principais Referências                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Placas de metal e ímãs                                                             | A-C-I                                               | Facilitar, de uma forma mais livre, a dinamicidade e o movimento de composição de imagens e/ou palavras representativas pelo próprio sujeito (autoeficácia) nas diversas paredes do artefato, sem comprometer a visibilidade. | Lakoff e Johnson (1980); Prochaska e DiClemente (1982); Bandura (1969). |

Fonte: próprio autor (2018).

Figura 28 – Protótipo Totem



Fonte: próprio autor (2018).

Ao final da etapa de projeção do Totem no cotidiano, percebeu-se o artefato I materializado em uma proposta de pesquisa-ação. As anotações no diário e o referencial teórico serviram de pontos de análise, de reflexões e de discussões junto ao conselho de pesquisadores. Essas conversas foram essenciais para responder aos questionamentos e avançar na prototipação e no desenvolvimento dessa tecnologia exploratória.

#### 4.1.3 Análise da projeção do artefato I - Totem

Ao analisar todo o processo de projeção do artefato houve aprendizados importantes até a concretização do protótipo do Totem. Foi importante exercitar, ao longo de todo o trabalho, a visão sistêmica da intencionalidade do artefato como um meio para facilitar a construção de metáforas pelo próprio sujeito e não o ver como um fim em si. Outro aprendizado dessa jornada foi o favorecimento da tomada de decisão pela presença do processo interativo de design e dos momentos de troca junto aos especialistas. Foi possível observar estratégias para sua projeção, como a discussão da temática, da forma, do desenvolvimento de conteúdo, de todo o processo de construção laboratorial, da interação, da experimentação e de suas interconexões.

Diversas questões permaneceram em aberto ao final dessa etapa do projeto: como ser mais ou menos diretivo na construção de um artefato? O quanto o sujeito realmente desconhecia o comportamento a ser mudado? Quem constrói a metáfora, o designer ou o sujeito? Surpresas no aspecto projetual apareceram durante o desenvolvimento do artefato e foram elementos que suscitaram reflexões na prática desta pesquisa (SCHÖN, 2000). A última direção das discussões referiu-se ao processo interativo entre o usuário e a tecnologia. Como seria a interatividade com o artefato e seus insumos? Como a associação de imagens e palavras pelo próprio sujeito poderia ser facilitada na construção de metáforas? Todas essas discussões integraram uma questão de fundo na pesquisa: o artefato contribuiu para o processo de descoberta de processos cognitivos inconscientes (invisíveis) relacionados às possibilidades de mudanças de comportamento?

Os principais questionamentos para a continuidade da etapa 2 – de teste da interação – referiram-se a: como seria a interação das pessoas com a tecnologia e seus artefatos? Como identificar se houve o desenvolvimento de uma metáfora genuína? Como verificar se houve o deslocamento do pensamento, se despertou na pessoa algum comportamento desadaptativo (um comportamento inconsciente) a ser sensibilizado para a mudança? Reforçou-se que *o foco não é a pessoa fazer algo e alguém interpretar. O objetivo é a própria pessoa interpretar o que ela construiu.*

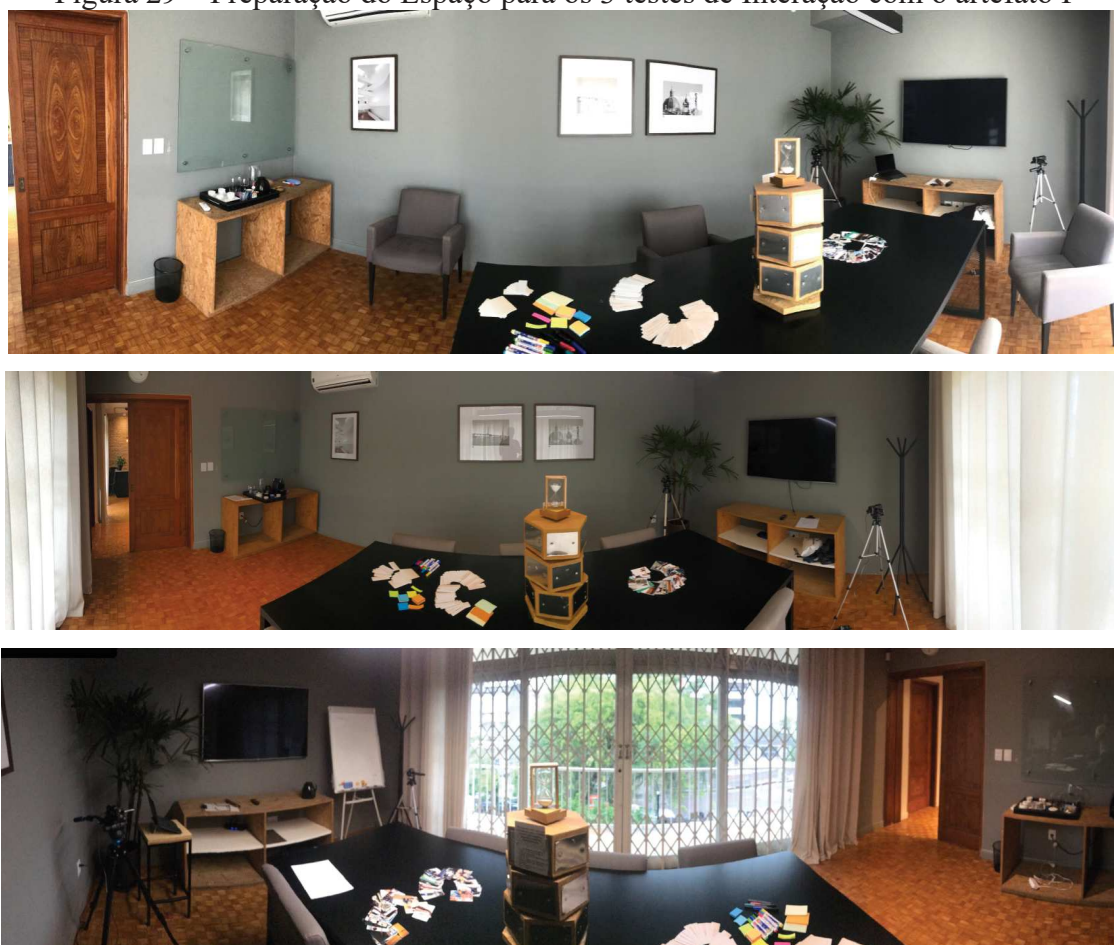
Essas questões começaram a ser respondidas a partir da etapa de teste e análise de interação do sujeito usuário da pesquisa com o artefato I – Totem no cotidiano. As principais etapas previstas foram as de arquitetar e desenvolver o protocolo da experiência do usuário com o artefato e testar a tecnologia exploratória (artefato I). As etapas seguiram de forma interativa com as análises e a discussão de resultados. A seguir relatou-se o teste de interação e a análise temática reflexiva do conteúdo para a proposição das diretrizes projetuais.

## 4.2 TESTE DE INTERAÇÃO DO ARTEFATO I

Para realizar o teste do Totem, o projeto foi submetido ao conselho de ética da Universidade, através do ministério da Saúde, sendo aprovado na reunião do conselho de ética da Unisinos, no dia 11 de outubro de 2018, conforme parecer consubstanciado do CEP (ver Anexo A).

Em outubro, foi realizada a validação do protocolo (Apêndice G) para a etapa I junto ao conselho de pesquisadores. Para a primeira etapa foram executados três testes individuais nos dias 14 de dezembro de 2018 (piloto 01), 28 de dezembro de 2018 (piloto 02) e 11 de janeiro de 2019 (piloto 03), em uma sala de reunião no Workstation Coletivo, na rua Jaime Telles, 62. Todos os testes com o artefato I foram realizados nas mesmas condições: sala e materiais disponíveis (Figura 29), ou seja, além do Totem, 101 palavras, 50 imagens, cartões em branco para desenhar ou escrever, canetas coloridas, post-its coloridos em vários tamanhos e folhas em branco.

Figura 29 – Preparação do Espaço para os 3 testes de Interação com o artefato I



Fonte: próprio autor (2018).

O teste de análise da interação com o artefato I, conforme o protocolo, teve dois momentos distintos: o primeiro de interação com o artefato a partir de um briefing e o segundo, uma entrevista em profundidade com base no roteiro semiestruturado. Quanto ao perfil dos participantes ver Quadro 21 a seguir.

Quadro 21 – Perfil dos participantes da Interação com o artefato I - Totem

|                          | Interação 01                 | Interação 02                   | Interação 03             |
|--------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| <b>Identificação</b>     | P1-A1                        | P2-A1                          | P3-A1                    |
| <b>Sexo</b>              | M                            | F                              | M                        |
| <b>Idade</b>             | 42 anos                      | 42 anos                        | 30 anos                  |
| <b>Formação</b>          | Marketing                    | Tecnólogo em radiologia médica | Ciências da computação   |
| <b>Área de atuação</b>   | Marketing digital            | Administração                  | Tecnologia da informação |
| <b>Contexto familiar</b> | Casado com uma filha (1 ano) | Solteira                       | Solteiro                 |

Fonte: próprio autor (2019).

Iniciou-se o processo de interação com dois cartões com instruções colocados e fixados na parte de cima do Totem, conforme pode ser observado na Figura 30. Os três testes foram realizados com tempos distintos, 35:51, 46:30 e 29:11, respectivamente.

Figura 30 – Cartões iniciais de orientações para a interação o Totem



Fonte: próprio autor (2019).

Todos os testes foram gravados sob três ângulos, por meio de duas câmeras fixas, capturando as imagens nas diagonais (Figura 29), e uma terceira, móvel, de frente. As entrevistas foram todas transcritas para análise. Os dois primeiros testes seguiram o mesmo

protocolo, porém, a partir da discussão com o Conselho de pesquisadores, o terceiro teste desta primeira fase apresentou uma variação no *briefing* no qual solicitou-se, dentro do possível, que o participante fosse relatando em voz alta o que estava pensando ao longo do momento de interação. Esse método de protocolo verbal é chamado de *think aloud* e consiste em solicitar a um indivíduo que pense em voz alta enquanto resolve uma tarefa ou problema (VAN SOMEREN; BARNARD; SANDBERG, 1994).

Quadro 22 – Objetivos e resultados esperados dos testes de interação com o Artefato I

| Interação         | Objetivo                                                               | Estratégia                                                        | Briefing                                                                                                                                                                          | Resultado esperado                                                                                  |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Interação 01 e 02 | O artefato Totem é uma tecnologia exploratória de natureza metafórica? | Observação participante e análise de protocolo                    | Represente seu dia a dia interagindo com o Totem através das imagens, palavras e material disponível.                                                                             | Pensamentos reflexivos, surgimento de metáforas genuínas e descoberta de possibilidades de mudanças |
| Interação 03      | O artefato Totem é uma tecnologia exploratória de natureza metafórica? | Observação participante e análise de protocolo <i>Think Aloud</i> | Represente seu dia a dia interagindo com o Totem através das imagens, das palavras e do material disponível, relatando em voz alta o que estás pensando ao interagir com o Totem. | Pensamentos reflexivos, surgimento de metáforas genuínas e descoberta de possibilidades de mudanças |

Fonte: próprio autor (2019).

A seguir fez-se uma análise temática dos testes de interação dos três participantes com o Totem, à luz dos objetivos e resultados esperados. Durante o processo três perguntas de referência nortearam a análise: o Totem como uma tecnologia exploratória instigou o engajamento na interação para a representação do seu dia a dia? A representação suscitou a reflexão por meio da *produção de pontes* para uma constatação crítica do presente, de um futuro desejado e para descoberta de um algo novo? Na interação com o artefato, no processo reflexivo e nessas *pontes* estiveram presentes as metáforas?

#### 4.2.1 Análise temática da interação com o Totem (artefato I)

A análise temática das interações foi realizada a partir do resgate dos objetivos da pesquisa quanto às questões relacionadas à natureza exploratória e metafórica do artefato, considerando-se o contexto do tempo no cotidiano e a descoberta do que é desconhecido ('invisível') pelo próprio sujeito, enquanto reflexão sobre a sua possibilidade de mudança de comportamento a partir de metáforas genuínas.

O processo de análise prosseguiu ao adquirir-se familiaridade com os dados por meio de leituras e releituras flutuantes das entrevistas e da revisão e análise das gravações (BRAUN;

CLARKE, 2013). Em um segundo momento, foi realizada a identificação exploratória dos objetos-fonte nas entrevistas, procurando-se indícios de possíveis metáforas a partir dos conceitos de domínio-fonte e domínio-alvo de Lakoff (1993). Os conteúdos retirados das entrevistas poderão ser encontrados no Anexos I, J e K, contando com códigos de significado em negrito para sinalizar expressões metafóricas, reflexivas e/ou que favoreceram a interpretação e o agrupamento de temas de análise.

Os primeiros *insights* de identificação das temáticas e dos significados foram relacionados às questões de tempo verbal das falas – presente, passado ou futuro, bem como ao cruzamento dessas falas com questões (temas) relacionadas aos aspectos de positividade, de neutralidade ou de negatividade. Os participantes estiveram refletindo sobre as dificuldades (os obstáculos) e os desejos de mudança, fosse para deixar de fazer algo, fazer mais alguma coisa e/ou começar a fazer algo novo. Nesta identificação mais ampla os participantes trouxeram o tempo - ao se dar conta de ou sentir falta de - como algo central instigado pelo processo em suas representações.

(reflexão sobre a realidade) [...] É tudo muito rápido. A gente mesmo tá... a gente mesmo tá provocando a nossa própria confusão mental, crises de ansiedade. A gente mesmo está colhendo coisas que a gente plantou há algum tempo atrás, entendeu? E antigamente as coisas eram muito mais devagar... eu tentei representar [...] é como se fosse um Totem da sanidade. Nesse meio, nesse turbilhão desse caos que é o mundo hoje em dia, tentar organizar (P1-A1)

(reflexão sobre desejos) [...] Porque é uma coisa que eu ando me policiando, que eu estou tentando fazer, que eu tenho que fazer na realidade. Que eu até botei que eu preciso de tempo. Eu preciso ler mais. Eu quero ler mais. E a questão do tempo, a gente que tem que se organizar. Mas eu penso assim, é muito fácil dizer: não tenho tempo. E aí tu acabas não fazendo e transfere, né? (P2-A1)

(reflexão sobre mudanças) [...] Principalmente a questão do tempo, assim. Eu sou uma pessoa que eu faço muita coisa e parece que eu nunca tenho tempo para fazer tudo, né! Eu acho que é o mal do século hoje. (P3-A1)

Na análise da interação dos sujeitos observou-se que cada participante criou uma lógica diferenciada para compor e representar o seu cotidiano. Utilizaram-se das funcionalidades da rotatividade e dos níveis dos três hexágonos para criarem uma lógica de representatividade do seu dia a dia. Percebeu-se que esses níveis favoreceram o *fazer ver* de narrativas contextualizadas no tempo de suas vidas, no tempo presente com um olhar para o passado e futuro. Isso reforçou os pressupostos listados na projeção quanto à usabilidade do artefato, como a combinação de elementos, os níveis e o deslocamento para a visualização dos contextos individuais dos sujeitos.

O primeiro participante (P1-A1) começou separando uma imagem para depois escolher as palavras e representar seu dia a dia em um período de tempo – “represento meu dia a dia em

um período, em um espaço de tempo, manhã, tarde e noite” (P1-A1). Cada parte do dia era uma parte do hexágono, a manhã ficou na parte de cima, a tarde no hexágono do meio e a noite ficou representada na base do hexágono, no terceiro, conforme Figura 31.

Figura 31 – Totem final do Participante 01 (P1-A1)



Fonte: próprio autor (2018).

Os elementos metafóricos de orientação espacial e de opositores (LAKOFF; JOHNSON, 1980), através dos níveis, favoreceram a expressão visual para o processo reflexivo – “É um mix de como é a minha rotina atual, de como ela é há muito tempo. E, na verdade, como seria o ideal [...]” (P1-A1). A analogia dos níveis do Totem com o entendimento de realidades (seus contextos com os aspectos de positividade, negatividade e neutralidade) e com suas projeções no tempo futuro (desejos) surgiram naturalmente – “Tentar fazer a minha vida mais legal, não tão chata, dentro desse cenário [...]” (P1-A1) – como se estivesse *descortinando* sua realidade e seus desejos.

O segundo participante (P2-A1), diferente do primeiro, começou pelas palavras para depois escolher as imagens. O participante iniciou a organização do seu dia pela base e com as palavras, para depois avançar nos outros dois hexágonos com a utilização de imagens. No segundo e terceiro hexágono o participante colocou os seus desejos e sonhos com maior representatividade de imagens. Quanto mais alto, mais desejado era.

Figura 32 – Totem final do Participante 02 (P2-A1)



Fonte: próprio autor (2018).

Novamente percebeu-se a dimensão orientacional de cada hexágono (nível), bem como a visualização ontológica (LAKOFF; JOHNSON, 1980) do seu contexto atual de vida, em um processo de autorrepresentação e autorreflexão (BANDURA, 1969) – “Tu faz tudo meio no automático. Aí quando tu tens que colocar o passo a passo ou algo assim, fica [...] parece que dá um branco.”. O P2-A1 fez uma analogia de *dar um branco* com a dificuldade de parar e refletir para representar o que realiza no dia a dia em razão da automatização - *faz tudo meio no automático*. No hexágono mais alto, o P2-A1 representou aqueles desejos que está tentando trabalhar em si para melhorar, como: “eu quero ler mais, [...] meditação [...], [...] Amigos. Encontrar mais!, [...], encontrar mais amor. Se permitir! [...] deixar as coisas acontecerem ... não ficar só julgando.”. Esses desejos identificados são resultantes do processo de interação e foram sinais do surgimento de pontos descobertos para autorreflexão.

O terceiro participante (P3-A1), diferentemente dos anteriores, intercalou palavras e imagens. Muito parecido com o segundo, o terceiro participante começou a organização pela base e representou a sua rotina – “Foi mais ou menos essa a organização que eu fiz. Mais pessoal, assim, faço e gosto e a base, mais o trabalho”. No segundo e terceiro hexágonos, o

terceiro participante colocou os seus desejos e sonhos com maior representatividade de imagens. Quanto mais alto, mais *visível* estavam representados seus desejos e vontades.

Figura 33 – Totem final do Participante 03 (P3-A1)



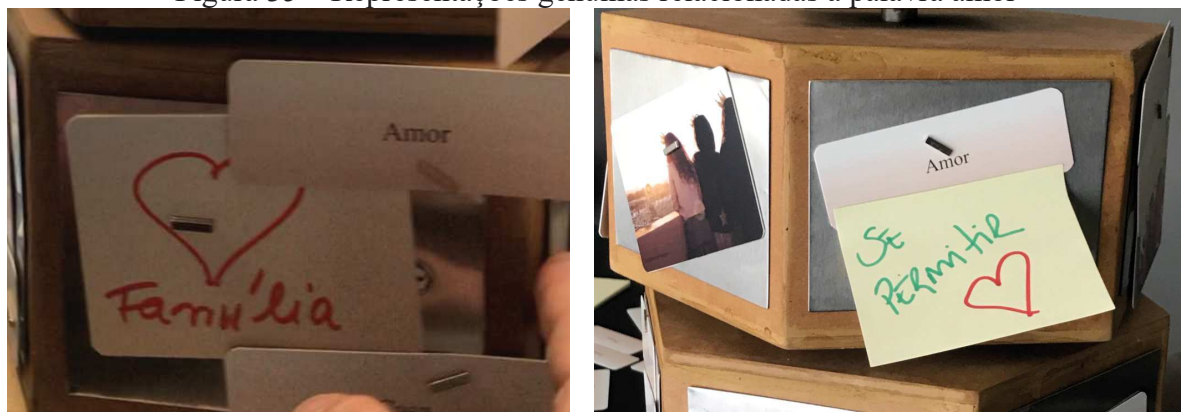
Fonte: próprio autor (2019).

As representações dos participantes possuíram elementos comuns e diferenciados de acordo com seus valores e contextos e com sua interação com o mundo (GIBBS, 1999). Percebeu-se que nos três processos de interação dos participantes com o Totem houve a utilização dos hexágonos como o *continuum* de algo mais relacionado com o presente, mais profissional, rotina, trabalho, pesado, necessidade básica e problema. Por outro lado, houve também a intenção de orientar o uso do Totem para algo do futuro, para algo mais pessoal, de maior valor, significativo, *prazeroso*, de desejos. As imagens dos Totens *aplainados* da Figura 34 evidenciou essas questões.



um *recorte* de duas dessas expressões de desejo relacionadas à palavra *amor* e à imagem de um coração: *se permitir* e *família*. Nesses dois casos, percebeu-se que um *espaço em branco* para expressar algo diferente e significativo foi importante para sentirem-se melhor representados. O próprio Totem acabou instigando essa abertura ao apresentar *paredes* a serem preenchidas como se fossem um álbum, e com os materiais disponíveis para tal expressão.

Figura 35 – Representações genuínas relacionadas a palavra amor



Fonte: próprio autor (2018).

Essas foram algumas das observações e potencialidades relacionadas ao processo exploratório do Totem, tanto por estar em camadas, quanto por induzir, por meio de materiais auxiliares, uma representação genuína (realizada pelo próprio sujeito). Essas evidências corroboraram com algumas inferências em relação ao Totem e confirmaram alguns pressupostos do processo de sua projeção. Entre os pressupostos destacou-se a importância de ter *espaços em branco*, *níveis*, *cocriação*, *deslocamento* e disponibilidade de *conteúdos complementares* possíveis de ser *modulados* a partir da própria *autoria do sujeito*.

Ao observar os Totens representados, as entrevistas e as análises já realizadas, percebeu-se a potencialidade do artefato para facilitar o processo exploratório. Algumas novas percepções surgiram da análise cruzada entre o artefato e as interações (Quadro 23). Os três participantes disseram que se sentiram representados (BANDURA, 1969; BENTZ; PARODE, 2015) no Totem e comentaram a questão de ser lúdico e sintético como facilitador dessa interação.

De repente, quem olhar assim, até vai me reconhecer [...] achei interessante, poder visualizar essas coisas. Que durante o dia, a gente não para para pensar muito [...] Eu gostei. Ele é bem sintético. Isso é legal. Sintetizar as coisas. As pessoas hoje têm uma dificuldade com o poder de síntese. (P3-A1)

Bastante lúdica, né? Eu achei, pelo menos. Eu gostei bastante [...] daí tu enxerga, né? Não é só de falar [...] ficou mais visual. (P2-A1)

[...] minha vida está assim! Sabe! [...] de acordo com o que está aqui, eu posso modular ela de acordo com o que eu preciso, o que eu necessito [...] Ele te dá um norte. É como se fosse um campo branco. Realmente, algo no papel tu tem algo materializado [...] Visualização, visualização. Tipo: mão na massa. Tu verificar. [...] eu manuseei, eu peguei na mão. Senti. (P1-A1)

Quadro 23 – Pontos de referência de análises e decisões – autorrepresentação e autorreflexão – do projeto

| O que facilitou a autorrepresentação e autorreflexão? | Dimensão<br>A-Artefato<br>C-Conteúdo<br>I-Interação | Justificativa                                                                                                                                                                                                                | Principais Referências                                                                         |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ludicidade                                            | A-C-I                                               | Facilitar o processo de uso e pausa na representação visual e síntese ao manter o engajamento dos participantes em seu processo de autorrepresentação e autorreflexão através da diversão/jogo.                              | Bandura (1969); Lakoff e Johnson (1980); Prochaska e DiClemente (1982); Bentz e Parode (2015). |
| Montagem (modelagem)                                  |                                                     | Possuir elementos modulares (como imagens, palavras, materiais complementares e espaços de cocriação) na interação para favorecer à multiplicidade de novos arranjos figurativos de autorrepresentação para a autorreflexão. |                                                                                                |

Fonte: próprio autor (2019).

Em conjunto com esses novos pontos de referência, destacou-se um outro pressuposto já identificado: a importância das imagens e palavras. Ambas contribuíram para o processo de representação do cotidiano. Para alguns, as palavras representaram melhor as questões concretas como no caso do P2-A1 que, predominantemente, utilizou-as nos hexágonos; principalmente, no hexágono de base com as questões profissionais. O P1-A1 sempre procurou representá-las conjuntamente, imagem e palavra como uma forma de reforço e visualização, às vezes, inclusive, com mais de uma imagem para uma palavra. O P3-A1 foi o mais sucinto em suas representações nas paredes do Totem, praticamente intercalando imagens e palavras em cada uma delas, porém usando mais imagens. Algumas falas evidenciaram a relevância das imagens e das palavras para representar de forma simples e sintética o seu dia a dia.

Eu comecei fazendo pelas imagens. Porque eu vejo, assim, nas imagens mais representatividade [...] (P3-A1), ou

[...] fui trocando assim. Porque eu vi que eu tinha colocado, existia uma palavra que representada melhor uma imagem. (P3-P1), ou

[imagem] Bah, esse aqui me representa. (P2-A1)

As diferentes formas de organização e interação dos participantes com o Totem disse muito a respeito dos diferentes contextos vivenciados e das experiências que cada um possuía, suas características e perfis individuais. Essa verificação reforçou uma certa imprevisibilidade do processo de interação e a necessidade de propor um maior número de possibilidades e opções

para uma melhor representação do estado particular de cada um dos participantes. Essas constatações reforçaram a importância do protagonismo do sujeito na representatividade do seu dia ao interagir com o artefato - pressuposto do Quadro 13.

Na análise do processo reflexivo, percebeu-se que o Totem facilitou e instigou o pensar sobre alguns aspectos da vida do cotidiano de cada participante (GIBBS, 1999; LAKOFF; JOHNSON, 1980). Tais constatações críticas e reflexões puderam ser evidenciadas pelas *pontes* entre o que foi visualizado e a experiência já vivenciada, vivenciada no presente ou a ser vivenciada como algo expresso em desejos de mudanças no futuro.

A busca do equilíbrio. Que hoje em dia é difícil, né? E na verdade, também, têm muitas exigências. Tem a sociedade, a família, o trabalho. O geral te exige muita coisa. Mas eu não sei se tu te sentes mais exigido do que tu és exigido, na verdade. Entendeu? Eu acho que é aí que está também um pouquinho da questão que tem que se pensar, né? Tu é exigido ou tu te sente exigido? [...] Tentar fazer a minha vida mais legal, não tão chata, dentro desse cenário. (P1-A1)

A falta do tempo para não fazer. A parte de meditação. Por que eu gostei mais? É por essa função tipo assim: trouxe de novo... que é uma coisa que eu estou tentando trabalhar em mim, para melhorar. Amigos. Encontrar mais. Amor. Se permitir. (P2-A1)

Eu gostaria de estar viajando mais. Mas estou trabalhando nisso, assim, estou trabalhando nisso. Eu acho que meio que direciono a minha vida para as coisas que eu gosto, assim. Isso é algo interessante. Sempre tentar, por exemplo, trabalhar com coisas que me permitam estar em qualquer lugar [...] Uma coisa que eu pudesse voltar para casa também, de vez em quando. Não ficar preso num lugar. Eu acho que essa é a grande questão. Liberdade. É [...] (P3-A1)

Em muitos momentos, os sujeitos pareceram já ter consciência de um comportamento a mudar, o que não foi visto como um limitante dos artefatos, ao contrário isso ampliou as possibilidades do artefato poder ser um elemento mobilizador de transformações na etapa de pré-contemplação e em outras etapas do modelo Transteórico. Assim, o artefato pôde ser algo que auxiliou a enxergar o invisível, foi como iluminar algo já perceptível.

A análise das entrevistas, dos vídeos e dos resultados da interação com os Totens sinalizou pontos de valoração diferentes para cada sujeito participante da experiência. O P1-A1 trouxe a busca do *Equilíbrio* como seu grande desafio. O P2-A1 deixou claro que o *Se permitir* foi sua grande temática reflexiva e de desejo. O P3-A1 estava em busca de maior *Liberdade*. Esses pontos revelaram-se como um norte reflexivo dos processos interacionais.

Percebeu-se, em vários momentos, falas e reflexões representadas por meio de metáforas do P1-A1. Uma metáfora importante foi a sua referência de estar fazendo um *Frankenstein* quando se viu representado no Totem. O P1-A1 trouxe a reflexão do 'mundo doente' e procurou representar o seu *Totem da sanidade* como a perspectiva futura de ter uma

vida mais equilibrada. Esse equilíbrio foi representado através da valorização do tempo pelas metáforas do *tempo* como *ouro negro* e do *momento do crepúsculo* como o momento de dar o máximo de *tempo para a família*.

[...] estou **fazendo um ‘Frankenstein’ no teu coisa!** Estou tentando fazer um *storytelling*!

E esse **momento um pouquinho mais viajandão** agora, **mais filosófico**, digamos, né? E aqui, o que eu tentei aqui é **como se fosse um Totem da sanidade**.... muito atabalhado.

[...] **o tempo** ele vai ser, **como** hoje em dia, o **ouro negro**, o petróleo, o ouro.... Então, o tempo **vai ser valioso**.

Aí no entardecer, no **momento do crepúsculo** é aquela coisa, eu tento ao máximo **dar tempo** para a minha família... (P1-A1)

O participante P2-A1 fez referência à questão de funcionar como ‘máquina’. Percebeu-se fazendo *tudo meio no automático*, bem como tendo necessidade de obter energia por meio de atividade física para ‘suportar’ as tarefas até o final do dia – *dá aquele gás para terminar o dia*. Novamente P2-A1, ao comentar a visita que fez para familiares, trouxe reflexões da importância de vê-los, ainda que a viagem tenha sido estressante. Nesse caso, houve a comparação entre o domínio das emoções mais abstrato, *estresse*, e o domínio mais concreto, *viagem* (LAKOFF; JOHNSON, 1980).

Tu **fazes tudo meio no automático** [...] parece que **dá um branco**

**Dá aquele gás** para terminar o dia.

Foi uma **viagem estressante**. (P2-A1)

O participante P3-A1 trouxe expressões metafóricas em suas reflexões relacionadas ao seu tempo e aos seus projetos futuros em busca de maior liberdade. Fez a analogia do Totem como um *painelzão* e destacou a capacidade do artefato de representar, por meio de imagens e palavras, o cotidiano e de não deixar nada significativo de fora. O desejo de liberdade de P3-A1 ficou registrado na expressão metafórica de não querer *ficar preso em um lugar*.

[imagens] Elas **são bem fortes**.

**Volume de coisas que eu faço**.

**Não ficar preso em um lugar**.

Tu vais **fazendo um painelzão!**

**Bota para pensar** [...] (P3-A1)

A partir dessas análises, buscou-se identificar temáticas que correlacionassem o processo de interação do sujeito com o artefato e que favorecessem a reflexão pelos próprios sujeitos. P1-A1 comentou que estava “fazendo um *Frankenstein* no teu coisa! Estou tentando fazer um *storytelling*!” e que, por meio do Totem, conseguiu *visualizar diferentes cenários*; P2-A1 afirmou que o Totem o ajudou a *ir montando as ideias*, ou seja, os participantes perceberam no Totem contribuições para facilitar Narrativas (modelagem). Outra temática identificada

referiu-se à importância do *Engajamento (desafios)* a partir dos desafios propostos como um jogo (*game*). As expressões referenciadas por P1-A1 de que o artefato *me ajudou a concentrar* por ser *mão na massa*, *dinâmico* e *gamificado* trouxe a perspectiva do cinestésico para o engajamento na interação, o que mudou a realidade de não conseguir parar para pensar, como expressou P3-A1: *a gente não para para pensar muito*. Na análise do processo de interação, muitas informações foram exploradas pela ação do visual e favoreceram, com isso, a identificação da temática *Visualização: ficou visual*, *tu colocas e daí tu enxerga* (P2-a1); consegui *enxergar diferentes cenários* (P1-A1); achei interessante *poder visualizar essas coisas* (P3-A1). A identificação destes sentidos, cinestésico e visual, contribuiu para localizar uma outra temática relacionada – a da *Priorização (síntese)* –, resultante das escolhas do que colocavam em suas falas e das sínteses representativas delas. O P1-A1 comentou que o artefato contribuiu, que *ele te dá um norte* e foi muito orientado pela complementação do P3-A1 ao afirmar que pelo *espaço limitado* acabou *focando mais no que tu queres colocar*, começou com imagens *que são mais representativas* e que tudo isso *facilita uma reflexão* (P2-A1). Por último, identificou-se a temática *Variedades (opções)*. Os comentários dos participantes ao se referirem ao artefato como um espaço com uma variedade de opções para se expressarem, trazem a relevância dessa temática. O P2-A1 comentou que tem *bastante palavras* para *se expressar*, *não é só falar*; P1-A1 referiu-se ao Totem *como se fosse um espaço em branco* (P1-A1); e P3-A1 reforçou esse aspecto quando constatou que tinha *espaços em branco* para *retratar as informações*.

Os *Dificultadores de funcionalidade e interação do artefato* foram mais na temática Engajamento, em relação aos imãs (*cinestésico*), e na temática Variedades, em relação à falta de alguma imagem (*visual*), pois os participantes relataram: *O imã poderia ser maior, trancam um pouquinho* [imãs], *eles são bem fortes*[imãs], *Não vi nada relacionada a cozinhar*, *Não estou encontrando ... entretenimento* [imagem]. A análise dessas temáticas do artefato reforçou a importância do engajamento dos sujeitos a partir da exploração de suas narrativas, por meio dos sentidos, ao interagir com o Totem e com uma variedade de opções e espaços de cocriação que contribuíram para o processo de autorreflexão. Identificou-se mais uma diretriz importante de facilitação a ser considerada pelos projetistas do artefato – engajamento pelos estímulos dos sentidos (Quadro 24).

Quadro 24 – Ponto de referência de análise e decisão – Engajamento pelos sentidos – do projeto.

| O que facilitou o engajamento à autorrepresentação e autorreflexão? | Dimensão<br>A-Artefato<br>C-Conteúdo<br>I-Interação | Justificativa                                                                                                                                                                                                                                                                              | Principais Referências                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Engajamento pelos estímulos dos sentidos                            | A-C-I                                               | Disponibilizar insumos e propor interações em que os sentidos e os conteúdos possam ser explorados (identificados genuinamente) ao olhar-se para os contextos associados à temática e a algumas perspectivas inter-relacionadas, como as ações, as percepções e os sentimentos envolvidos. | Bandura (1969); Lakoff e Johnson (1980); Prochaska e DiClemente (1982); Bentz e Parode (2015). |

Fonte: Próprio autor (2019).

Na análise das falas que expressaram o estado como o sujeito percebeu e sentiu-se na vida, foram identificados os conteúdos que contribuíram para uma possível identificação de metáforas, que favoreceram a autorreflexão e deram indícios do aparecimento do que, na tese, chamei de *invisível*. Percebeu-se com maior clareza seus dilemas representados em relação ao tempo. Importante ressaltar que dilemas<sup>18</sup> está muito associado ao modelo Transteórico na sua etapa seguinte, a de Contemplação (OZKARAMANLI, 2017), quando o usuário já está sensibilizado a mudança. Esses dilemas foram traçados pelos participantes ao *contar a sua história* e representá-la no Totem, aquilo que foi representado entre o *real* e o *imaginário* de seus desconfortos, entre o *conformismo* e o *ser desafiado*, entre o *conhecido* e as *incertezas* e entre *sensações atuais*, *passadas* e *desejos futuros*. As descobertas de mudança tornaram-se mais visíveis, não em um momento específico, mas, sim, no fluxo das narrativas de realidades e sentimentos. Algumas analogias transmitiram mais fortemente essa trajetória como, por exemplo, a narrativa do participante P1-A1 na sua busca pelo ‘equilíbrio’ com menos cobrança:

**Estou fazendo um ‘Frankenstein’, pequena bagunça [...] Tudo muito atabalhado. Uma coisa em cima da outra [...] Não sei se tu te sentes mais exigido do que é exigido ... Achar o equilíbrio entre o lúdico e o não lúdico [...] Tentar fazer minha vida mais legal dentro desse cenário chato [...] Como vais encaixar na tua vida, todos esses momentos, essas emoções que tu vives [grafo do pesquisador]. (P1-A1).**

<sup>18</sup> Ozkaramanli (2017, p. 7) adotou uma perspectiva holística dos dilemas no Design: “como a experiência de ter que fazer uma escolha entre duas alternativas mutuamente exclusivas, ambas das quais tocam em suas preocupações pessoais, e o atingimento simultâneo dos quais é um desafio, senão impossível, de obter ou alcançar”.

Seguindo a análise temática reflexiva da narrativa do participante P2-A1, em sua busca por *se permitir* amar, traçou-se a seguinte trajetória de perspectivas para sensibilização e mudança de comportamentos:

[...] Tu **fazes tudo meio no automático**... parece que **dá um branco** [...] **preciso de tempo** [...] Eu preciso ler mais. Eu quero ler mais [...] tentando **trabalhar em mim**, para melhorar. Amigos. Encontrar mais. Amor. Se permitir [...] **deixar um pouquinho de mão o celular**. Como a gente perde tempo com o celular [...] **Ficar leve**, ficar[...] e aí foi ali que **faltou um pouco disso** [...] **o amor** [grafo do pesquisador]. (P2-A1).

Essa mesma análise, na perspectiva do participante P3-A1, evidenciou-se com o encadeamento do processo reflexivo por meio de ‘automensagens’ persuasivas para o desejo almejado de *liberdade* para fazer o que gosta mais, por exemplo, viajar. Na sua narrativa o participante percebeu a necessidade de priorizar a organização das ideias para fazer escolhas mais conscientes.

Os três participantes contextualizaram a influência dos fatores ambientais em sua interação com os fatores pessoais e na mudança de comportamento (BANDURA, 1965; 2008). Essa relação de reciprocidade triádica observou-se quando P1-A1 refletiu a velocidade das mudanças – *vivendo uma mudança de era* – e a preciosidade do tempo – “O tempo vai ser valioso [...] A sociedade, a humanidade, [...] ela está perdendo tempo – com o seu passado vivenciado quando criança – Quando criança o mundo era legal [...] leveza [...] sensação de alívio” – e seus impactos no presente para alcançar o equilíbrio desejado.

Na análise dos fatores externos expressos, metaforicamente, pelo participante P2-A1 também houve essa reciprocidade triádica com os fatores internos e a mudança de comportamento. Na busca por ‘se permitir’, suas reflexões perpassaram o desafio de sair da zona de ‘conforto’ a partir da análise de experiências significativas vivenciadas. Um exemplo expresso dessa reflexão foi o da *viagem estressante* realizada ao visitar seus familiares e o da compensação por ter vivenciado momentos únicos – “... são momentos que tu vive e tipo assim: aqueles momentos não voltam”. *E às vezes, tu deixas de ter esses momentos porque: ah não, tem que ir viajar!* e por estar *sempre correndo contra o tempo*. Esse olhar do P2-A1 sobre as consequências da sua experiência na viagem o fez pensar e tirar suas próprias conclusões como *modelo* para *se permitir* ou para não se arriscar em experiências em outras áreas (BANDURA, 2008).

O participante P3-A1 expôs seus dilemas em relação aos fatores externos para a concretização de seu principal desejo: ter mais *liberdade* para *viajar e conhecer novos lugares*. Por um lado, trouxe questões que facilitam a comunicação – *hoje o mundo é moderno assim*,

*em comunicação, nunca foi um problema* -, por outro, problematizou o impacto nos fatores pessoais (relações pessoais) como a distância – ‘a mãe sempre gosta de segurar os filhos embaixo da asa’ -, o ficar muito tempo sem poder ver seus familiares.

Na contextualização de seu Estado pessoal e Coletivo, P1-A1, P2-A1 e P3-A1 confirmaram que as falas aconteceram geralmente em três tempos: no passado, no presente ou no futuro. Observou-se também uma inter-relação entre as observações com a temática Artefato, suas funcionalidades e forma, com as informações expressas de conteúdo das percepções, desejos, retratos de realidade dos participantes nessas duas categorias: estado pessoal e estado coletivo. Essa dinâmica interrelacionista foi observada a partir das próprias histórias contadas pelos sujeitos. Identificou-se o ‘contar história’ como mais um pressuposto a ser considerado na projeção de um artefato como uma tecnologia exploratória (Quadro 25).

Quadro 25 – Ponto de referência de análise e decisão – autorrepresentação e autorreflexão (narrativas) – do projeto

| O que facilitou a autorrepresentação e autorreflexão? | Dimensão<br>A-Artefato<br>C-Conteúdo<br>I-Interação | Justificativa                                                                                                                                                                                        | Principais Referências                                                                                              |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Narrativas   Contar histórias                         | A-C-I                                               | Facilitar as narrativas de histórias de vida ser exploradas e contextualizadas a partir de um olhar de questões pessoais e ambientais, pelo próprio sujeito, para a autorreflexão e autocompreensão. | Bandura (1969, 2008); Lakoff e Johnson (1980); Ortony (1993); Prochaska e DiClemente (1982); Bentz e Parode (2015). |

Fonte: próprio autor (2019).

Por fim, destacou-se que o processo de análise das temáticas foi realizado de forma exploratória-qualitativa-reflexiva. Nesse sentido, evidenciou-se, em algum grau, a distinção de temáticas e subtemáticas relacionadas ao conteúdo do tempo no cotidiano e às questões relacionadas ao processo de interação com o artefato. A seguir algumas considerações e sínteses deste 1º ciclo que deram suporte para o desenvolvimento do 2º ciclo do projeto.

#### 4.3 CONSIDERAÇÕES DO CICLO 01: CONSTRUÇÃO DAS DIRETRIZES PROJETUAIS DO MÉTODO

Ressaltou-se que o artefato I foi projetado junto ao conselho de pesquisadores e não foi resultado de um workshop de projeção, conforme estava previsto para o desenvolvimento do segundo artefato, no ciclo 02 do projeto. No ciclo 01, os testes foram realizados com três

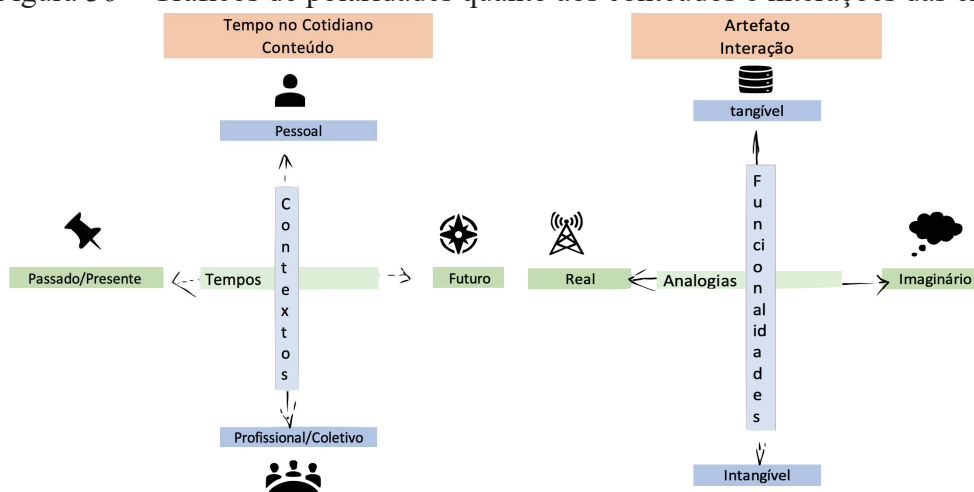
participantes e, com base na análise e nos pressupostos desenvolvidos, foi possível tecer algumas considerações importantes para a projeção do segundo artefato.

Destacou-se a importância do uso de imagens e palavras no processo de reflexão para a composição do artefato, a fim de que a parte lúdica fosse favorecida, houvesse espaço para retratar as informações como se fossem espaços *em branco* a serem utilizados durante o processo de interação, facilitasse a sintetização das ideias. Da mesma forma, definiu-se que a visualização deveria ser priorizada, que apresentaria aspectos de gamificação, que abriria espaço para a cocriação, que o artefato possibilitaria a criação de *cenários* (contextos) modulados através da troca de posições entre as partes, ou seja, que seria flexível para a troca de elementos e para a formação de novos arranjos. Tais análises contribuíram para o avanço no entendimento do processo de projeção pelos designers de uma tecnologia exploratória que facilitasse o processo de sensibilização através da autopersuasão para mudança de comportamento (Quadro 26).

Nesse sentido, durante o projeto testou-se o artefato I, desenvolvido e denominado Totem do Tempo no Cotidiano. As etapas de projeção e teste da interação foram essenciais para delinear a construção das diretrizes projetuais para o MDTE<sub>x</sub>M.

Em todos os testes de interação realizados com o Artefato I, os conteúdos dos hexágonos acabaram servindo como pontos de referência para as questões de rotina mais direcionadas aos aspectos profissionais e coletivos para as questões pessoais nas quais estiveram presentes os maiores desejos de mudança – como um espectro da realidade do passado e do presente até o ideal no futuro. Uma outra perspectiva referiu-se à interação dos participantes com o artefato no qual estavam presentes as funcionalidades tangíveis, que poderiam ser tocadas e as intangíveis, em constante analogia entre o real e o imaginário. Na Figura 36 os dois gráficos estão representados com a ideia de polaridades entre - contexto e tempos – e – funcionalidades e analogias -.

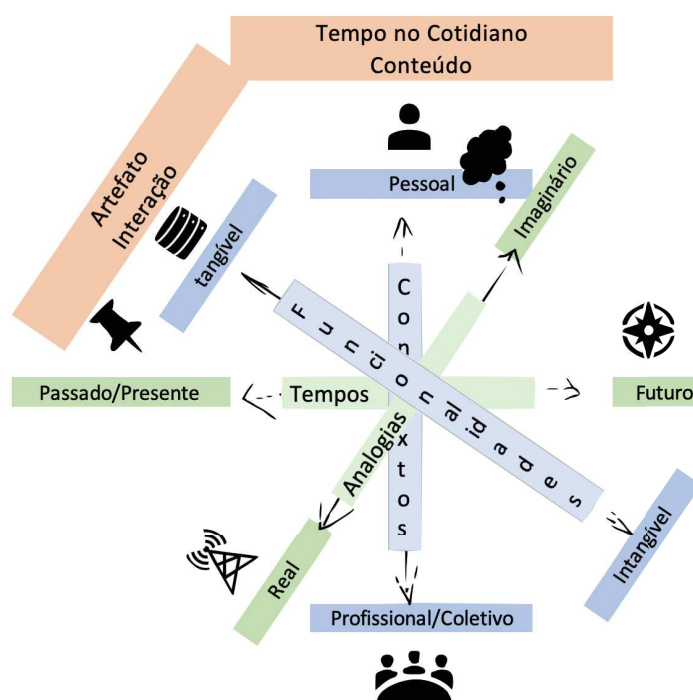
Figura 36 – Gráficos de polaridades quanto aos conteúdos e interações das entrevistas.



Fonte: próprio autor (2019).

As metáforas genuínas foram sendo construídas e verbalizadas com a sobreposição e os movimentos circulares desses dois gráficos de polaridades. A imagem final deixou de ser a de polaridades para tornar-se uma ‘bússola tridimensional’ em constante deslocamento ao longo do processo de interação, representação, interpretação e narrativas-sínteses (Figura 37).

Figura 37 – Representação dos movimentos inter-relacionais facilitadores para a construção das metáforas genuínas – ‘Bússola em 3D’ do tempo no cotidiano.



Fonte: próprio autor (2019).

Os testes, análises e reflexões apresentaram dados e informações importantes na direção da consolidação das diretrizes projetuais para o método. Tais diretrizes foram colocadas no Quadro 26, sinalizando os pressupostos desenvolvidos e fundamentados no decorrer do processo de análise do Ciclo 01. Esta tabela possui quatro aspectos-sínteses das diretrizes. O descritor de intencionalidade da diretriz, com suas dimensões principais relacionadas, e o descritor síntese da diretriz, bem como a justificativa da diretriz através da correlação de cada diretriz com os títulos dos pontos de referência de análises e decisões (pressupostos) já foram descritos e justificados em tabelas anteriores, ao longo do Ciclo 01. Essas diretrizes projetuais foram informações essenciais de *‘input’* para o próximo workshop de desenvolvimento de um novo artefato – Artefato II.

Quadro 26 – Diretrizes projetuais resultantes do Ciclo 01 do projeto.

| Qual a diretriz projetual intencionada?                                                                                                                                                             | Dimensão<br>A-Artefato<br>C-Conteúdo<br>I-Interação | Diretriz síntese                                     | Pontos de referência de análises e decisões<br>(pressupostos correlacionados)                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (i) a importância das imagens e palavras no processo de reflexão na composição do artefato;                                                                                                         | A-C-I                                               | Imagens e palavras (conter)                          | Opções<br>Narrativas   Contar histórias<br>Lacunas   Espaços em branco<br>Combinação de Imagens e Palavras<br>O sujeito<br>Montagem (modelagem)                                            |
| (ii) a ideia de ser um artefato que favoreça o lúdico para o processo de aprendizagem e do novo;                                                                                                    | A-C-I                                               | Lúdico (ser)                                         | Ludicidade<br>Narrativas   Contar histórias<br>Registros (visuais)<br>Montagem (modelagem)<br>Engajamento pelos estímulos dos sentidos                                                     |
| (iii) que haja espaços <i>em branco</i> a serem utilizados durante o processo de interação;                                                                                                         | A-C-I                                               | ‘Espaços em branco’ (possuir)                        | Opções<br>Narrativas   Contar histórias<br>Lacunas   Espaços em branco<br>Registros (visuais)<br>O sujeito<br>Montagem (modelagem)                                                         |
| (iv) que facilite a sintetização das ideias;                                                                                                                                                        | A-C-I                                               | Sintetização das ideias (favorece a)                 | Deslocamento<br>Narrativas   Contar histórias<br>Lacunas   Espaços em branco<br>O sujeito<br>Lúdico<br>Montagem (modelagem)                                                                |
| (v) que a visualização seja priorizada;                                                                                                                                                             | A-C-I                                               | Visualização (facilitar a)                           | Deslocamento<br>Narrativas   Contar histórias<br>Lacunas   Espaços em branco<br>Registros (visuais)<br>Ludicidade<br>Montagem (modelagem)                                                  |
| (vi) que possua aspectos de gamificação;                                                                                                                                                            | A-C-I                                               | Gamificação (mobilizar/desafiar pela)                | Opções<br>Narrativas   Contar histórias<br>Lacunas   Espaços em branco<br>Fases<br>O sujeito<br>Montagem (modelagem)<br>Engajamento pelos estímulos dos sentidos                           |
| (vii) que haja espaço para a cocriação;                                                                                                                                                             | A-C-I                                               | ‘Cenários’ (possibilitar)                            | Opções<br>Narrativas   Contar histórias<br>Lacunas   Espaços em branco<br>Registros (visuais)<br>O sujeito<br>Montagem (modelagem)                                                         |
| (viii) que o artefato possibilite a criação de <i>contextos</i> modulados através da troca de posições entre as partes, ou seja, flexível para as trocas de elementos e formação de novos arranjos. | A-C-I                                               | ‘Modular’ individualmente (favorecer o deslocamento) | Deslocamento<br>Narrativas   Contar histórias<br>Lacunas   Espaços em branco<br>Combinação de Imagens e Palavras<br>Registros (visuais)<br>O sujeito<br>Ludicidade<br>Montagem (modelagem) |

Fonte: próprio autor (2018).

No processo de montagem desse quadro percebeu-se a interconexão e, ao mesmo tempo, o espaço aberto entre as dimensões e os pressupostos. Essa questão ficou evidente diante da dificuldade de decidir qual a principal dimensão que a diretriz estava abarcando. Optou-se por deixar em negrito duas dimensões principais, mais relacionadas a cada diretriz. A dificuldade estendeu-se até o momento da indicação dos pressupostos correlacionados. Nesse caso, foram identificados os pressupostos principais sem, nesse momento, destacar-se quais possuíram uma relação mais direta com cada diretriz. As análises sinalizaram o propósito do método para desenvolver uma tecnologia exploratória e uma certa circularidade nas relações entre as diretrizes e os pressupostos. Houve uma relação circular mais forte, de um para ‘n’, e não uma relação de linearidade. Ao final desta pesquisa, será apresentado como tal dificuldade transformou-se em oportunidade. O processo exploratório fez parte também do próprio método, com questões em aberto (lacunas) a ser ‘preenchidas’ pelas combinações especuladas, imaginadas e exploradas pelos próprios designers.

O próximo capítulo abordará o desenvolvimento do Artefato II com suas etapas de projeção e testes de interação. O segundo artefato terá para os seus workshops de projeção as diretrizes levantadas no 1º ciclo.

## 5 CICLO 02 - ARTEFATO II

### 5.1 PROJETAÇÃO DO ARTEFATO II

Para a projeção do Artefato II estavam previstos, inicialmente, dois workshops (WS) ao longo do processo. Porém, com os resultados dos primeiros workshops, decidiu-se pela realização de um terceiro. O objetivo principal deste terceiro workshop foi a busca pela maior concretização do artefato a ser prototipado e, consequentemente, por fazê-lo atender às novas diretrizes surgidas após a análise dos resultados de cada workshop de projeção do artefato II apresentados a seguir.

O primeiro workshop foi realizado em junho de 2019, com a participação de treze pessoas com formação de nível superior. Foram constituídos três grupos que utilizaram mapas conceituais e o método LEGO® *Serious Play*® como insumos para a projeção, a partir das diretrizes projetuais (Figura 38). Todos os grupos foram filmados e as apresentações dos protótipos transcritas. A duração do encontro foi de 2h40min. O workshop começou com a contextualização dos conceitos básicos do projeto de tese (DfBC, PD, TE e Metáforas) para os participantes e, na sequência, foi feita a síntese das diretrizes projetuais e o briefing (Figura 39).

Figura 38 – Diretrizes síntese do projeto (Quadro 26) – 1º Workshop para o Artefato II



Fonte: próprio autor (2019) - Slides do 1º workshop.

Figura 39 – Briefing – 1º Workshop para o Artefato II

## Briefing



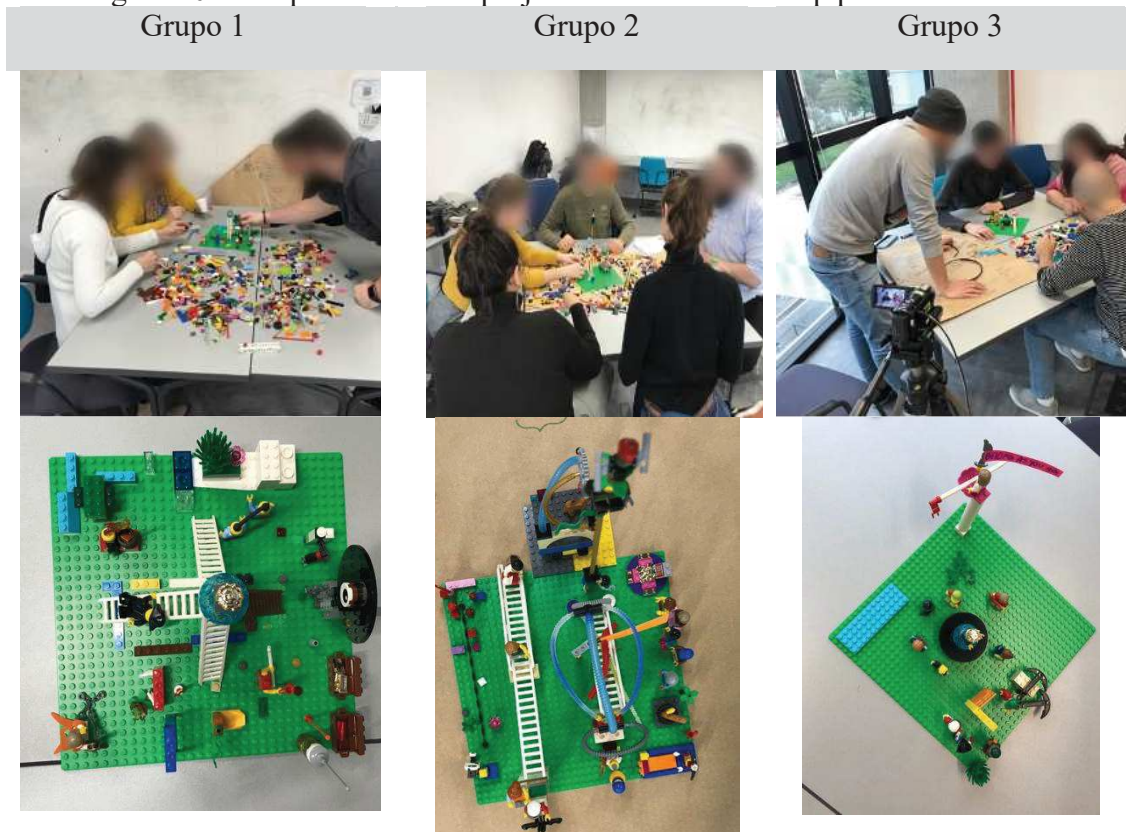
- Cada grupo deverá desenvolver um protótipo de natureza metafórica que contemple as diretrizes de projeto. A temática é **Tempo no Cotidiano**.
- **Etapa 01** (20 min): Realização de *brainstorming* e agrupamento dos conteúdos em nuvens semânticas (mapas conceituais)
- **Etapa 02** (120 min): Desenvolvimento do protótipo (\*) de natureza metafórica (favorecer a construção de metáforas pelo próprio sujeito) com peças do LEGO e folhas em branco disponíveis.
- **Etapa 03** (5 min por grupo): Apresentação do modelo conceito do protótipo (contar a história)
- Obs: as imagens e palavras já existem e dizem respeito a temática Tempo no Cotidiano!

Se divirtam!

Fonte: próprio autor (2019) - *Slide* do workshop.

Após a etapa de realização do *Brainstorming* e dos mapas conceituais, foram apresentados os fundamentos gerais da metodologia LSP. As imagens a seguir mostram os três grupos em processo de desenvolvimento do *concept* e os modelos resultantes do workshop (Figura 40). Cada grupo apresentou seu modelo (*concept*). As informações obtidas nas apresentações serviram de base para a análise do processo diante da temática e das diretrizes apresentadas.

Figura 40 – Grupos e modelos projetados no 1º Workshop para o Artefato II



Fonte: próprio autor (2019).

O resultado desse workshop gerou três protótipos com histórias e informações sobre o tempo no cotidiano – do abstrato a algo mais concreto, com partes lúdicas e metafóricas representadas. O grupo 1 trabalhou a temática da *percepção* na busca do que é *valor* para *cada um*, passando pelos caminhos e pelas experiências acumuladas. O grupo 2, dentro das reflexões de temáticas como *responsabilidade*, *culpa* e *maturidade*, apresentou a JORNADA DE STILLWORD, preso pelas *algemas da culpa* (consciência falando), que tinha uma *espada* para superar os desafios, evoluindo conforme ia vivenciando e acumulando experiências. O terceiro grupo, após vários questionamentos, tomou como temática principal a “procrastinação [...] ela seria positiva ou negativa? Existiria a culpa?” O modelo representou um *portal* a estimular as pessoas a refletirem sobre si, sobre “o que você pensa que é o que você realmente é?” – *autoconhecimento* – a solução é o JULIANOS (artefato – um ALEXA de ti mesmo) que lhe aborda quando estás procrastinando! Tempo no cotidiano com a convergência de algumas ideias, como culpa, percepção, procrastinação, experiências que amadurecem, jornadas, bem

como revelaram a necessidade de refletir sobre o que se estava fazendo e os desafios a serem encarados.

As projeções dos artefatos trouxeram novas ideias e descobertas sobre o tempo no cotidiano a partir das discussões sobre os contextos individuais e os dilemas dos participantes. Por exemplo, a descoberta do tempo como algo precioso e com valor individualizado – “[...] a gente falou muito da preciosidade de como o tempo, ele tem valores diferentes para as pessoas [...]” (grupo 01) –, ou a abordagem de uma consciência diferente sobre algo novo a ser descoberto e encarado pelo movimento – “[...] ele se depara com uma jornada que é nova. Que é de frente a algo que ele não conhece, que ele não tem controle” (grupo 02). O grupo 2 representou a aleatoriedade da descoberta do novo “[...] por esse outro sujeito que segura numa mão uma espada de fogo e na outra um picolé.”. O grupo 3 contextualizou a descoberta de “[...] ressignificar a culpa da procrastinação [...]” ao considerá-la como um “[...] chamado muito íntimo teu, tipo: te induzindo para uma coisa que faz muito sentido para ti”.

Na análise dos protótipos dos três grupos evidenciou-se o conceito de *jornada de sensibilização* através da *percepção* do que é valor, da *maturidade* para encarar o novo e da *jornada do autoconhecimento* para lidar com a *culpa da procrastinação* (PROCHASKA; DICLEMENTE, 1982). Como um processo de autocompreensão, autorreflexão e autoindagação, com sua capacidade de autoeficácia na definição dos seus rumos (BANDURA, 1969), os participantes concluíram ter “[...] o poder de decisão na mão. Mas ele está acorrentado meio às coisas que dizem respeito a esse cotidiano, com os seus dilemas.” (grupo 01).

Os *concepts* projetados estiveram um pouco distantes (abertos) de uma clareza para a materialização de um protótipo. O grupo 3, com a ideação do JULIANOS, foi o que mais deixou indícios possíveis para a concretização da ideia transformar-se em um artefato. Tal observação ficou evidenciada na apresentação do grupo e nas discussões decorrentes. Importante salientar que as diretrizes serviram como elementos de consulta e *checklist* contínuo para os grupos ao longo da jornada. O próprio método do LEGO *Serious Play*® (LSP), trabalhando com a construção de modelos metafóricos imaginativos, contribuiu como metodologia para o maior engajamento dos participantes e do processo de trocas nessa etapa de projeção. Algumas das diretrizes foram naturalmente facilitadas pela própria metodologia auxiliar do LSP como a do ser lúdico e a de favorecer a visualização do *concept* e dos contextos em um modelo em 3D. As diretrizes de *gamificação* de uma jornada com desafios, a do *espaço em branco* a ser preenchido nos pontos de dúvida, a dos modelos e a de *modular individualmente* para a ressignificação do tempo pelo próprio sujeito foram as principais utilizadas nos *concepts* para o processo de autorreflexão, construção de metáforas genuínas e descoberta do novo.

Após esta primeira análise, o Conselho de Pesquisadores deu o aval para a realização do segundo workshop, agora com um grupo mais restrito de designers, três participantes. Dois deles haviam participado do primeiro workshop, sendo um da área de Publicidade, outro do Design gráfico e interfaces e o terceiro era do Design Gráfico (Quadro 27).

Quadro 27 – Perfil dos participantes do 2º Workshop para o artefato II.

|                        | Design 01                                      | Design 02                      | Design 03                                                            |
|------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Identificação</b>   | D01_2WS-A2                                     | D02_2WS-A2                     | D03_2WS-A2                                                           |
| <b>Sexo</b>            | M                                              | M                              | F                                                                    |
| <b>Idade</b>           | 45 anos                                        | 38 anos                        | 32 anos                                                              |
| <b>Formação</b>        | Publicidade e Propaganda e Mestrando em Design | Design e Mestrando             | Design Gráfico, Mestrado em Comunicação visual e Doutorado em Design |
| <b>Área de atuação</b> | Marketing, Comunicação e Design                | Design gráfico e de interfaces | Design Gráfico                                                       |

Fonte: próprio autor (2019).

O grupo partiu do que o primeiro workshop já havia discutido e proposto, sem necessariamente ficar preso àquelas ideias. Para os participantes, foram enviados, com antecedência, os três vídeos com os *storytellings* do resultado dos modelos e, no dia do segundo workshop do artefato II, disponibilizados os mapas de conceitos produzidos pelos grupos no primeiro encontro do artefato II. O segundo encontro foi realizado no dia 13 de agosto de 2019, na sala do grupo de pesquisa, no Campus da Unisinos, e teve a duração de 01h55min. O workshop foi gravado e filmado, conforme o Briefing e as imagens (ver figura 41 e 42).

Figura 41 – Briefing – 2º Workshop para o Artefato II.

## BRIEFING

---

- A partir dos vídeos, desenvolver um protótipo de natureza metafórica que contemple as diretrizes de projeto. A temática é **Tempo no Cotidiano**.
- Etapa 01** (20 min): Realização de *brainstorming* e agrupamento dos conteúdos em nuvens semânticas (mapas conceituais)
- Etapa 02** (90 min): Desenvolvimento do protótipo (\*) de natureza metafórica (favorecer a construção de metáforas pelo próprio sujeito) com os materiais disponibilizados.
- Etapa 03** (5 min): Apresentação do modelo conceito do protótipo (contar a história)

• Obs: as imagens e palavras já existem e dizem respeito a temática Tempo no Cotidiano!

**Se divirtam!**

Fonte: próprio autor (2019) - Slide do workshop.

Figura 42 – Dinâmica - 2º Workshop para o Artefato II



Fonte: próprio autor (2019).

O grupo finalizou a dinâmica de trabalho com a concepção de um novo artefato. As discussões, de forma narrada, começaram pela reflexão sobre as exigências dos muitos papéis que exercitamos e o tempo disponível:

[...] - sentimento de culpa” (D03). [...] [uma continuação das discussões do 1º ws] [...] A maneira como tu representa o tempo é a maneira como tu interpreta ele – um relógio, uma ampulheta, uma linha (D02). [...] O que é o tempo perdido? (D01). [...] está relacionado ao tempo fracionado! (D02). [...] O problema está na perspectiva de

como você olha para o tempo – a onde transformamos o tempo em uma prisão? [...] (D03). [...] Por outro lado, o tempo ensina a gente, o tempo é bom, o tempo é valioso! (D01). [...] talvez seja o que é enganar o tempo! (D03). [...] isso! [...] dá um sentido a vida! ... e ao tempo sou eu que dou sentido. O que é então aproveitar o tempo? (D01).

Depois dessas primeiras reflexões o grupo olhou as diretrizes e fez uma síntese das ideias. As diretrizes ficaram projetadas o tempo todo na parede da sala, e a cada pausa ou ideia, os participantes verificavam-na. Os principais pontos de referência foram:

[...] Mudar o ponto de vista [...] trazer uma perspectiva mais positiva [...] (D02). [...] tempo como amigo! (D01). [...] Nessa perspectiva, uma ressignificação, como o exemplo de deslocamento - Quanto tempo é aqui até a praia? [...] dois CD's do Chico! (D01). [...] [foram localizar outros momentos que percebem a perda de tempo] [...] Fila [...] Como a gente pode transformar a fila em algo legal? (D03). [...] [Nesse momento, o grupo começa a tangibilizar as ideias] [...] Um aplicativo do tempo perdido! (D03). [...] [chegam ao ponto-chave e orientador das reflexões] [...] tempo perdido é o tempo que a gente não deu sentido a ele [...] a nossa história é um artefato que dá sentido ao tempo que está parado, esperando, [...], do cotidiano!" (D01).

Neste momento, foi feita uma pergunta ao pesquisador participante: “[...] tem que ser plausível?” (D03). O pesquisador respondeu com uma provocação: “[...] como tangibilizar essas ideias trazidas em algo que a pessoa pudesse interagir?”. O grupo seguiu na ideação:

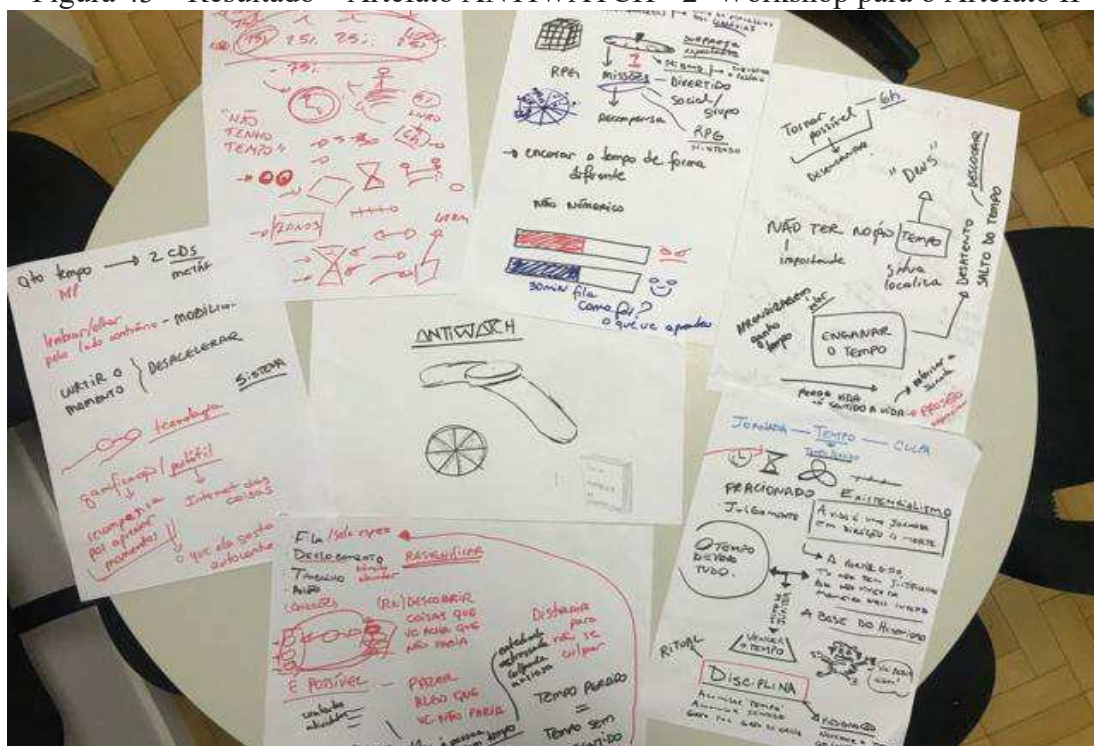
[...] um cubo mágico [...] que desloca [...] (D03). [...] O relógio que é uma roleta [...] gerador de aleatoriedades [...] *Black mirror* bom [...] virou um jogo! (D02). [Novamente o grupo olha para as diretrizes] [...]”O que seria um espaço em branco?” (D03). [...] - qual será o nome? [...] (D01). [...] [...] ANTIWATCH! [...] você tem tempo para fazer alguma coisa! (D02). a mudança de comportamento está relacionada a gente passar a encarar o tempo de uma maneira diferente [...] a gente fica ansioso, aflito, nervoso, [...] um relaxamento, [...] fazer a tua cabeça se deslocar daquela situação! (D01).

Percebeu-se, na análise das narrativas, a busca constante do grupo por propor algo novo através do contraponto ou do deslocamento de pontos de vista. Observou-se diferentes papéis e dinâmicas exercidas pelos projetistas. O Design 01 (D01), durante todo o processo, instigou o grupo a olhar o novo. O Design 02 (D02) utilizou-se de referências de filmes e de experiências para traduzir suas ideias e esteve muito atento às diretrizes projetadas. O Design 03 (D03) exerceu o papel de síntese e ponderou quanto aos desafios das diretrizes, por meio de perguntas para a concretização das ideias. No final, o próprio participante D01 relatou o quanto surpreendeu-se, mais uma vez, com o resultado do WS - “Me surpreendo [...] olha como sai as coisas [...] um monte de rabiscos [...] olha o que sai!”. A complementaridade dos perfis e das experiências dos designers contribuíram bastante para a fluidez do processo de projeção do *concept*.

O resultado das narrativas do segundo workshop do artefato II foi o *concept* de um ANTIWATCH (Figura 43), um artefato que procurou ressignificar a perda de tempo – um

relógio que não marca as horas, mas oferece oito possibilidades de temas (cultura, diversão, relax, crescimento, afeto, saúde, você que sabe e perde a rodada) a serem combinados com números para uma missão. Como uma roleta, esse modelo teve como característica principal o aproveitamento daquele tempo que nos parece um desperdício, como a espera em uma fila, em um deslocamento. Seria um relógio no qual a pessoa poderia, a qualquer momento, solicitar, de uma forma aleatória, alguma sugestão de missão para fazer no tempo *disponível*; um livro de sugestões compôs o artefato no qual, a partir da combinação (tema e número) do relógio, ter-se-ia uma missão de referência no GUIA IMPRESSO DE ALEATORIEDADE. Por exemplo: ler um livro é uma maneira de deixar algo leve, de melhorar a percepção de *tempo perdido*.

Figura 43 – Resultado – Artefato ANTIWATCH - 2º Workshop para o Artefato II



Fonte: próprio autor (2019).

Ao analisar a dinâmica do workshop, algumas diretrizes foram acrescentadas ao longo do processo de projeção, a partir da observação participante. Observou-se que as diretrizes facilitaram esta etapa de projeção através da seguinte questão: qual o meio de interação mais adequado para o *concept*? Uma solução analógica ou uma solução digital? Percebeu-se que não houve uma única resposta. Houve um *continuum* de possibilidades a ser decidido pelos projetistas. Outra diretriz percebida referiu-se à análise de viabilidade e simplicidade de solução. A viabilidade tratou da questão da capacidade de implementação quanto aos recursos – a solução é viável? A simplicidade teve como foco principal responder o seguinte

questionamento: o artefato é de fácil entendimento e uso? Quando o grupo se desafiou nessas diretrizes - para um modelo mais analógico e viável -, saindo um pouco da ideação com a inteligência artificial, surgiram ideias diferenciadas que surpreenderam o próprio grupo. Os novos pontos de referência estão justificados no Quadro 28 e serviram de inspiração para duas novas diretrizes-síntese – Analógica (concepção) e Simples (ser viável).

Quadro 28 – Pontos de referência de análises e decisões – viabilidade da solução (artefato) – do projeto.

| O que deveria considerar na concepção da viabilidade do artefato? | Dimensão<br>A-Artefato<br>C-Conteúdo<br>I-Interação | Justificativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| O meio de interação (Analógico e/ou Digital)                      | A-C-I                                               | Decidir em qual meio de interação fará mais sentido para atingir os resultados previstos no processo e no projeto. No analógico privilegiam-se mais os sentidos cenestésicos - no mundo real. Já, na outra extremidade, no digital, o canal explorado é o das realidades digital, virtual e/ou aumentada – no mundo virtual. |
| Simples (ser viável)                                              | A-C-I                                               | Facilitar a viabilidade de implementação da solução quanto às questões de recursos e usabilidade.                                                                                                                                                                                                                            |

Fonte: próprio autor (2019).

Na análise final do segundo workshop, percebeu-se que as diretrizes estiveram mais presentes ao longo da projeção do *concept*, em relação ao que foi observado no primeiro. Mesmo assim, as diretrizes seguiram no *papel de checklist* das ideias que apareceram. Isso ficou evidenciado nas perguntas realizadas sobre alguma das diretrizes, em relação ao artefato, em momentos pontuais, no decorrer do segundo workshop. A ideia central das metáforas genuínas no *concept* projetado do ANTIWATCH, de que o próprio sujeito era o protagonista de suas construções, a partir da interação com o artefato, ficou tangenciada e foi absorvida pelos designers no decorrer do processo de projeção. Esse foi um ponto observado e discutido junto ao conselho de pesquisadores.

Após a análise do workshop e das discussões junto ao conselho de pesquisadores decidiu-se realizar o terceiro workshop, em 06 de setembro de 2018, para testar a projeção com todo o conjunto de diretrizes (incluindo-se as duas novas). Essas duas novas diretrizes surgiram no intuito de diminuir a complexidade através da simplificação do protótipo (ser viável) e *fugir* das soluções digitais (concepção analógica) para facilitar o processo de prototipação e experimentação nesta etapa do projeto. Um último ponto observado e discutido no Conselho foi a necessidade de deixar mais claro para os projetistas o conceito de metáforas

e de metáforas genuínas. Essas novas diretrizes (Figura 44) e as explicações mais detalhadas sobre as metáforas foram apresentadas aos três participantes no início do terceiro workshop do artefato II.

Figura 44 – Diretrizes do projeto – 3º Workshop para Artefato II

## Diretrizes do projeto – Artefato com natureza metafórica (tecnologia exploratória)



Fonte: Próprio autor (2019)

Fonte: próprio autor (2019) - Slide do 3º workshop.

Os projetistas do terceiro workshop foram dois participantes do segundo WS e mais um Designer Gráfico (Quadro 29). Novamente, para o aquecimento do WS foi disponibilizado para os participantes os vídeos e os resultados dos WS anteriores, assim como os mapas dos conceitos e das ideias desenvolvidas. A duração total deste terceiro encontro de projeção para o artefato II foi de 2h03min. O workshop foi todo gravado e filmado e a apresentação do *concept* e a entrevista final foram transcritas.

Quadro 29 – Perfil dos participantes do 3º Workshop para o artefato II.

|                        | Design 01                                                | Design 02                      | Design 03                                                            |
|------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Identificação</b>   | D01_3WS-A2                                               | D02_3WS-A2                     | D03_3WS-A2                                                           |
| <b>Sexo</b>            | F                                                        | M                              | F                                                                    |
| <b>Idade</b>           | 39 anos                                                  | 38 anos                        | 32 anos                                                              |
| <b>Formação</b>        | Especialista em Design Estratégico e mestranda em Design | Design e Mestrando             | Design Gráfico, Mestrado em Comunicação visual e Doutorado em Design |
| <b>Área de atuação</b> | Design Gráfico e Estratégico                             | Design gráfico e de interfaces | Design Gráfico                                                       |

Fonte: próprio autor (2019).

Esta terceira dinâmica pode ser sintetizada com a sequência das seguintes narrativas. O grupo iniciou o processo com a discussão da proposta do último workshop, trazendo a problemática do analógico x digital e do ser guiado x auto-orientado para uma mudança:

[...] gostei muito da ideia do relógio de vocês. Achei só muito digital [...] Como transformar isso em algo mais analógico? (D01). [...] Eu penso que isso já é mais um gatilho, essa ideia já está mais para uma mudança de comportamento [...] esse jogo que a pessoa tem que se lembrar de afeto para alguém [...] (D03). [...] [...] um autocuidado! [...] (D01). [...] [o D02 trás uma autocritica] – não gostei muito da nossa ideia [...] a gente desviou muito das diretrizes [...] já tem relógio que controlam a vida das pessoas [...] como esse aqui que me diz que tenho que caminhar, tomar água[...] a ideia é louvável[...] mas tudo isso já tem! [...] foge do briefing principal que sensibilizar algo que pessoa tem que mudar! [...] já está direto na mudança de comportamento! (D02). [...] [D03 faz ponderações] [...] – afeto! [...] acho que não tão objetivo assim, como beba água! Mandar você fazer algo, [...] que foge da proposta que é desencadear o comportamento por outros caminhos não óbvios! (D03).

Em seguida, o grupo fez reflexões quanto a outras questões: “[...] como ser viável?”, “[...] como se dar conta?”, “[...] como trazer a *gamificação*”? E seguiram o alinhamento dos pontos essenciais que desencadearam as ideias:

Algo que ela possa levar para o serviço [...] se a gente quer provocar gatilhos para mudar de comportamento [...] tem que ser provocativo [...] (D02). [...] [...] desencadear um processo reflexivo[...] uma plantinha que estivesse dentro de um cubo [...] se não se cuida ela morreria. (D03). [...] Como será que a gente consegue fazer com que a pessoa perceba que talvez não seja normal [...] todos os dias? (D02). [...] [...] de ser algo mais amplo, mais aberto, [...] tu não vais atacar uma coisa específica! (D01). [...] Uma piscina de bolinhas! [...] como você se sentiu hoje? [...] você coloca uma bolinha[...] (D03). [...] isso é tri! daí a pessoa que vai se questionar! [...] vai olhar e vê [...] (D02). [...] [...] fazer com cores, humor [...] azul, verde, vermelho, sei lá [...] as cores ajudam a percepção como está indo o seu dia a dia! (D03). [...] tu vê que aquela caixa está toda azul [...] putz! [...] depressão né, só tem coisa ruim na minha caixa azul! (D01). [...] a pessoa é que diz para o que vai servir aquele troço[...] o que você quer saber [...] pega essa ideia de gamificação [...] não está tendo tempo porque está muito frustrado, ansioso [...] (D03).

Analizou-se dois temas centrais de discussão da área e da pesquisa, problematizados pelo grupo, no processo de projeção: o pré-julgamento do comportamento e a ética. A capacidade da tecnologia persuasiva de pressupor o que é certo e indicar a direção do caminho com *gatilhos*, na perspectiva de estímulo-resposta (FOGG, 2003; SKINNER, 1931; WATSON, 1913), foi questionada no projeto, mais especificamente, na etapa de pré-contemplação na temática tempo no cotidiano – “[...] de maneira nenhuma o artefato pode fazer a reflexão para a pessoa [...] está em uma etapa de pré-contemplação [...] é um risco que tu corres, se a pessoa vai ou não se estimular à mudança!” (D02). A capacidade cognitiva do sujeito como intérprete ativo do processo e protagonista das decisões foi a questão central (BANDURA, 1965; MILLER, George, 2003; NEISSER, 1967). A tecnologia exploratória (DEY, 2013) teve essa intenção, a de trazer o sujeito para o centro do processo de aprendizagem pela cognição, usando

sua capacidade de autoeficácia (BANDURA, 2001) para definir os rumos para mudança de comportamento pela perspectiva da educação.

O outro tema de discussão sensível na área do *Persuasive Design* abordado relaciona-se a ética. Partindo-se do pressuposto de que a interação, a reflexão e a decisão quanto à mudança de comportamento são de autonomia do sujeito qual o liminar na qual o artefato pode provocar? O grupo ficou entre a espontaneidade total da escolha do sujeito para interagir com o artefato e a provocação por meio de perguntas – “[...] tu vais colocando dentro do pote e o conjunto vai me dizer algo [...]” (D01) ; ou “[...] sem estipular o tempo [...] para não perder a sutileza [...] algo espontâneo! [...] se você tem essa espontaneidade de colocar algo disponível [...] esse conjunto significa algo [...] na caixa vem algum estímulo!” (D03); ou, por outro lado, D02 acredita que tem que “[...] colocar uma certa disciplina [...] como algo terapêutico!”. Assim, a discussão foi ao encontro dos cuidados que Spahn (2012) referiu quanto às diretrizes para a projeção de uma tecnologia persuasiva: quanto ao consentimento prévio do sujeito e quanto à concessão máxima de autonomia possível. O autor complementou, com um olhar idealizado, que o objetivo da persuasão deve ser o fim da persuasão. Importante ressaltar que os projetistas estavam idealizando uma espécie de pote ou cofrinho onde o sujeito iria colocando mensagens sobre o tempo. Na sequência este projeto foi apresentado com maior detalhe.

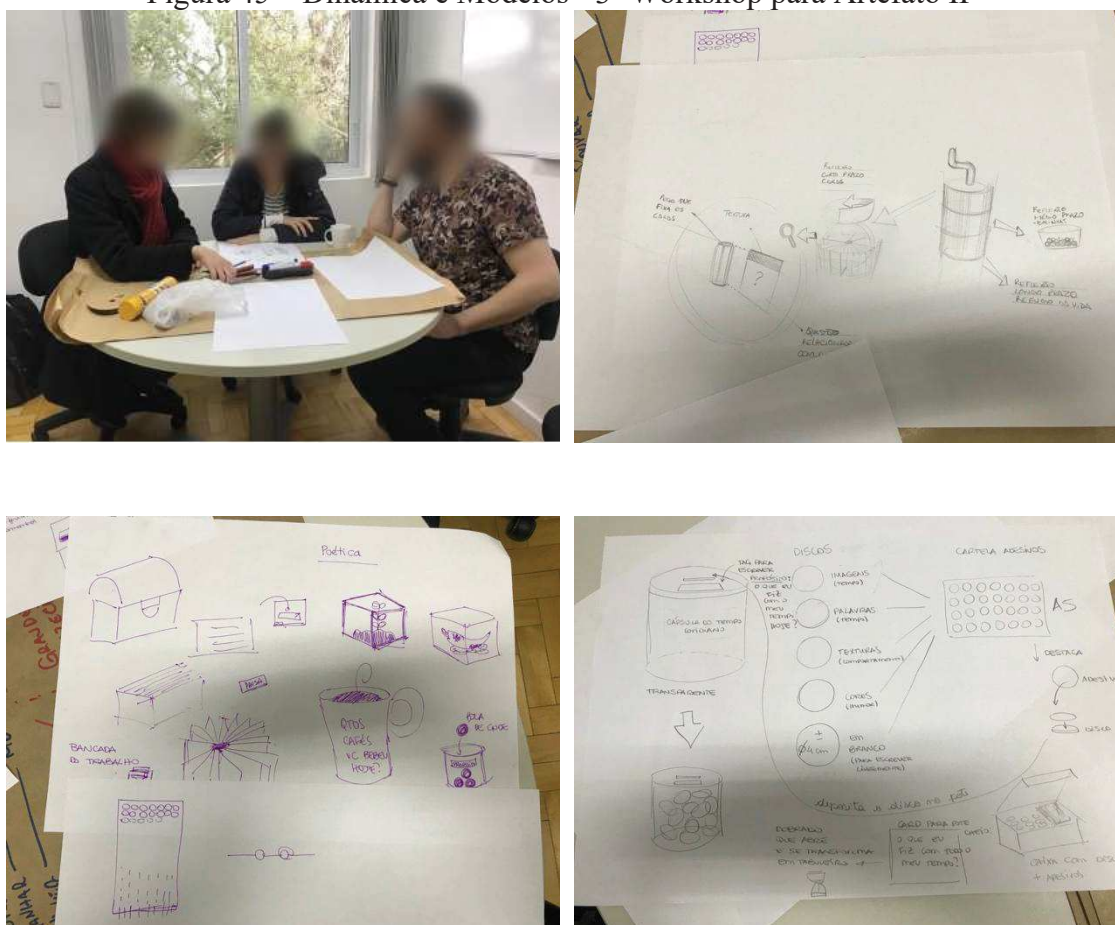
Neste momento, percebeu-se uma convergência de ideias. O grupo olhou para as diretrizes e as discussões passaram a ser sobre os pressupostos de viabilidade, usabilidade, conteúdos provocativos dos sentidos, visibilidade, montagem, modulação, visualização e narrativas. Pressupostos esses importantes para tangibilizar e favorecer o processo de construção de metáforas genuínas.

[...] é viável, é analógico, é barato (D01). [...] *cards* com questões provocativas para as pessoas se provocarem [...] não de forma direta [...] um kit de reflexão[...] ter ilustrações que provocassem as pessoas a pensarem, com diversos canais de sensibilização[...] a prototipagem não limita a narrativa só com o verbal e o visual, ela tem isso também, mas ela pode expandir mais [...] você tem mais sentido além da fala e da visão, tu tens o tato, o som, ilustrações que provocassem [...] ter questões como – cara tu aprendeu algo novo essa semana? (D02). [...] ter uma lâmina como uma lixa [...] tu pegas com a mão e diz – bah, com quantas pessoas eu sou ríspida! (D01). [...] Fazer as pessoas criarem [...] (D03). [...] [...] poderia ser disquinhos a serem colocados em um pote [...] (D01). [...] ele vai colocando naturalmente [...] quem nem as pulseiras da Vivara [...] você vai colocando um monte de coisinhas [...] (D03). [...] isso quando tiver cheio vai ter um monte de histórias ali dentro. (D01). [...] a história que vai te dizer [...] se você está feliz ou não está feliz [...] estou gastando minha vida em coisas que não fazem sentido [...] (D03).

Novamente o grupo olhou para as diretrizes e houve a percepção de que as metáforas genuínas seriam construídas na combinação e na associação de tudo o que estaria colocado no pote. O pesquisador participante provocou o grupo a fazer um *storytelling* de todo o processo. Ao relatar e visualizá-lo, o grupo realizou as últimas observações e tomou as decisões para a descoberta de algo novo.

[...] a metáfora vai se dar quando a gente olhar esse conjunto de coisas que está dentro do pote! [...] os discos e o conjunto dos dias! (D01) [...] CÁPSULA do TEMPO COTIDIANO! (D03). [...] Pode vim a pergunta o que faço com o meu tempo? (D01). [...] no cartão final poderia ter essa pergunta [...] O que fiz com o meu tempo? (D01). [...] Abra quando o seu pote quando estiver cheio? (D03). [...] estou enxergando o volume de tudo que estou fazendo [...] (D01). [...] diferente do escrito em uma agenda, da disciplina! [...] a agenda é algo que já está estruturado, você se disciplina para fazer aquilo que você estabeleceu para o seu tempo [...] como aqui você está agindo conforme você se sente, no final você pode ter uma experiência de algo que você não espera [...] como você tem cores, texturas, [...] você está coletando mais elementos[...] (D03). [...] o que fiz com o meu tempo hoje? [...] seria a melhor pergunta! [...] depois no *card* [...] o que eu fiz com todo o meu tempo? (D01).

Figura 45 – Dinâmica e Modelos - 3º Workshop para Artefato II

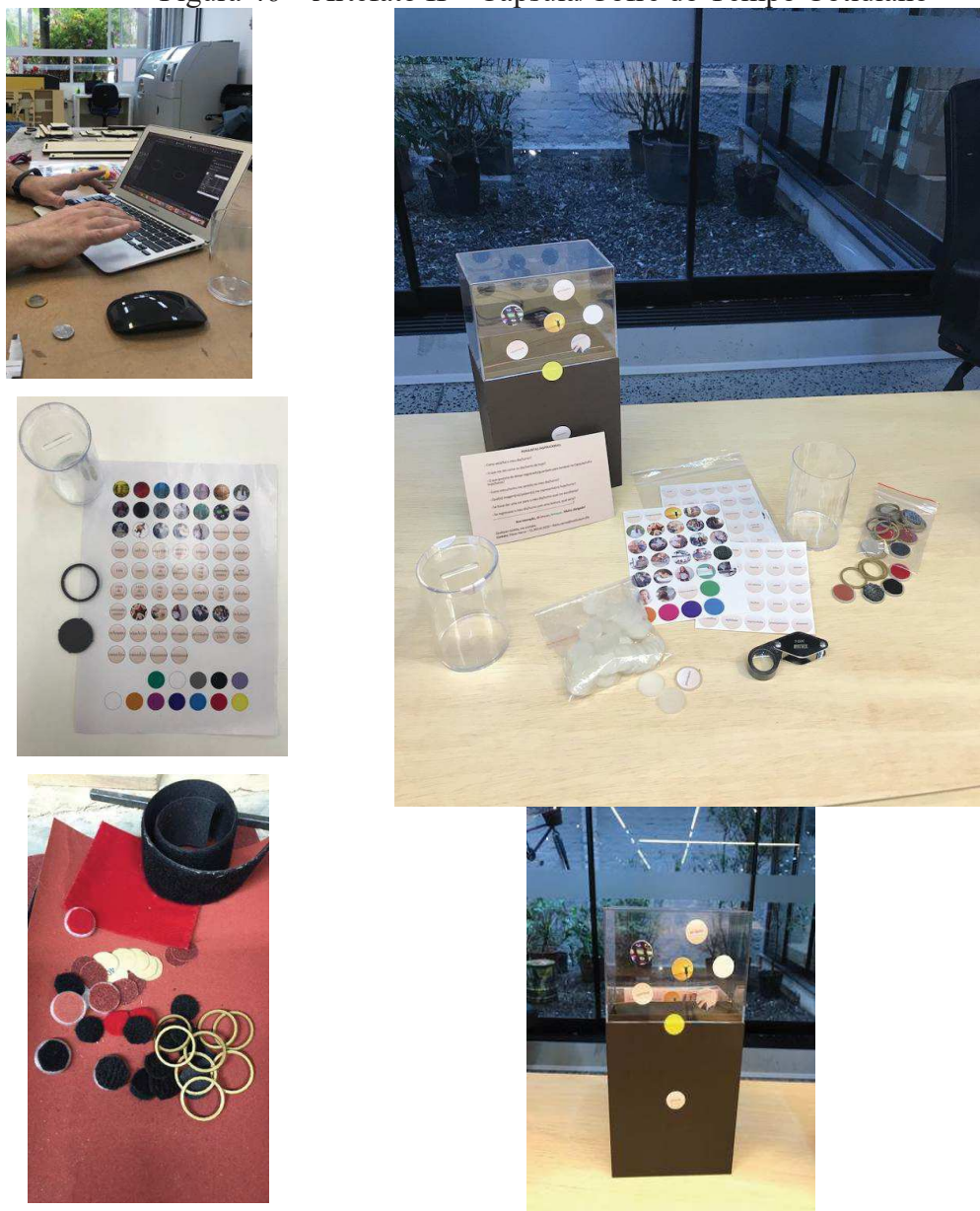


Fonte: próprio autor (2019).

A Figura 45 mostra a dinâmica e os diversos modelos propostos pelo grupo até chegar no resultado de um *concept*. O resultado do terceiro Workshop para a projeção do artefato II foi chamado pelo grupo de **CÁPSULA DO TEMPO COTIDIANO** (Figura 46). O artefato proposto simulou a interação com um cofre translúcido no qual, ao longo de um tempo, o sujeito colocava moedas representativas do seu cotidiano. Poderia ser colocada uma palavra, uma imagem, uma cor e uma textura disponibilizada, ou algo novo a ser registrado (uma palavra, imagem, [...]) em moedas com adesivos em branco: um *espaço em branco* para a cocriação. A partir da análise dos resultados e das discussões com o conselho de pesquisadores, o artefato II projetado foi considerado satisfatório para ser desenvolvido e avançar para a etapa de teste de interação.

O novo artefato contou com as imagens e as palavras já desenvolvidas pela pesquisa, para o Totem TEMPO NO COTIDIANO, no Ciclo 01, mais texturas, moedas translúcidas, um cofre todo transparente e um cartão com guia de instrução. Decidiu-se, em discussão dos pesquisadores, também acrescentar arcos dourados para a distinção de representações mais significativas (moedas de maior valor). Essa discussão já havia acontecido entre os designers no WS para dar a possibilidade de indicar algo com maior relevância – “[...] pode ter uma diferença de diâmetros[...] testar se as pessoas atribuem significados por ser maior, ou menor, [...]” (D03). Outro acréscimo foi colocar uma pequena lupa para facilitar a visualização das palavras e os detalhes das imagens. As moedas translúcidas foram todas impressas em uma impressora 3D no LabModelos da Unisinos. A seguir, algumas imagens do processo e o resultado do protótipo do artefato II.

Figura 46 – Artefato II – Cápsula/Cofre do Tempo Cotidiano



Fonte: próprio autor (2019).

A principal metáfora do artefato II projetado foi a de ser um cofre, em analogia com a riqueza do tempo - *monetizar o tempo* –, poder ver o investimento no tempo. A seguir apresentaram-se os pontos de vista dos projetistas ao serem questionados sobre: onde o artefato favorece as metáforas? Onde ela é estimulada? Onde a pessoa conseguirá olhar sob outras perspectivas?

A principal metáfora está, justamente, em ser um cofre[...] A gente trabalha tanto para juntar grana para pagar boleto[...] A metáfora está justamente em transformar o tempo em moedas, colocá-los em um cofre do tempo. A pessoa está vendo o investimento no tempo dela. A metáfora está principalmente na comparação - do cofre e da riqueza do tempo. (D02)

A preciosidade do uso do tempo. Eu acho que, se a gente não tivesse trabalhado com metáforas, talvez a gente desse os discos prontos assim, que não seriam imagens, palavras onde a pessoa pudesse fazer associações. Talvez a gente já fornecesse coisas mais prontas e que não deixassem a cargo do usuário essas combinações, essas associações[...] A riqueza vai estar nas combinações e associações que pessoa vai fazer a partir do que ela depositou ali. (D01)

A riqueza está, eu acho, que quando você lança a ideia da gente trabalhar com metáforas, afeta na forma como a gente está desencadeando o processo. Então, tentar procurar outros sentidos que talvez não sejam tão óbvios. [...] a ideia da linguagem poética. A sutileza. (D02)

Desde a primeira ideia de artefato – TOTEM DO TEMPO NO COTIDIANO – houve uma preocupação constante de que o método, para ser efetivo, deveria ser adaptável na construção de um artefato de natureza metafórica, não uma sequência fixa de passos. O modelo poderia ter níveis mais abertos ou mais fechados quanto à indução do artefato na construção das metáforas, porém essas seriam resultantes da interação do próprio sujeito com o artefato, chamadas de metáforas genuínas.

Quanto à formação do grupo de projetistas, como diretriz, o método previu um momento para responder à seguinte pergunta: quem seriam os possíveis participantes para o processo de projeção? A formação do grupo estaria vinculada à temática em questão, à sua especificidade e à complexidade do tema? Esperava-se que os designers participantes do grupo, no futuro, pudessem conhecer as principais teorias relacionadas à mudança de comportamento para melhor conduzir o projeto, bem como havia a necessidade de ter pessoas especialistas na temática fazendo parte do grupo.

Outra questão a analisar e a ser considerada no método foi a verificação do nível de satisfação dos projetistas em relação ao atendimento das diretrizes, conforme aconteceu entre os workshops II e III. No caso da projeção do Artefato II, verificou-se a necessidade da realização de um novo Workshop, pois não havia um consenso, uma clareza de informações, nem um nível de atendimento suficiente das diretrizes para começar o desenvolvimento.

No processo de facilitação, houve uma gradativa intervenção do pesquisador participante, ao longo dos workshops, como é previsto pelo método de pesquisa-ação. As intervenções foram mais de cunho explicativo quando solicitadas e, principalmente, provocativo, quando se percebeu a necessidade do grupo de refletir sobre o atendimento das diretrizes. Durante os workshops para a projeção dos Artefatos I e II, observaram-se as

intervenções sendo intensificadas a partir dos avanços na *tangibilização* do artefato e um maior envolvimento no processo de cocriação da tecnologia exploratória. Após a conclusão e a análise da projeção do Artefato II – CÁPSULA DO TEMPO COTIDIANO – realizou-se a etapa de testes de interação com o novo artefato.

## 5.2 TESTE DE INTERAÇÃO DO ARTEFATO II

Os testes de interação foram realizados com três participantes. O perfil dos participantes seguiu os já definidos no item 3.2 do método (Quadro 30). Todos os convites seguiram os protocolos da ética na pesquisa. O Artefato ficou com cada participante por uma semana. Conforme previsto no cartão de orientações e instruções (Figura 47), após essa semana, foi realizada a abertura da CÁPSULA DO TEMPO COTIDIANO e uma entrevista semiestruturada com cada um dos participantes. O participante P01-A2 ficou com a CÁPSULA no período de 16 a 24 de outubro de 2019, o P02-A2 de 30 de outubro a 06 de novembro de 2020 e o participante P03-A2 entre os dias 02 e 09 de dezembro de 2020.

Quadro 30 – Perfil dos participantes do teste de interação com o artefato II – Cápsula do Tempo Cotidiano

|                          | Participante 01                                           | Participante 02                   | Participante 03            |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| <b>Identificação</b>     | P01-A2                                                    | P02-A2                            | P03-A2                     |
| <b>Sexo</b>              | M                                                         | M                                 | F                          |
| <b>Idade</b>             | 48 anos                                                   | 59 anos                           | 44 anos                    |
| <b>Formação</b>          | Especialista em gamificação                               | Engenharia eletrônica             | Direito                    |
| <b>Área de atuação</b>   | Empreendedor Serial, Games, Design, Fotografia e Negócios | Comercial e Internet das coisas   | Advogacia empresarial      |
| <b>Contexto familiar</b> | Separado do 3º casamento                                  | 2º casamento e possui dois filhos | Separada e possui um filho |

Fonte: próprio autor (2019).

Figura 47 – Cartão de instruções – Cápsula do Tempo Cotidiano

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lado A</b> | <p>Prezado participante.</p> <p>Obrigado por teres aceite a contribuir para uma pesquisa de doutorado em Design da Unisinos. Nesse sentido, estás recebendo um <b>kit com o JOGO CÁPSULA/COFRE DO TEMPO COTIDIANO (*)</b> contendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 um cofre/cápsula do cotidiano translúcido</li> <li>- 42 moedas translúcidas</li> <li>- 2 conjuntos de cartelas autoadesivas contendo cada um: 50 imagens, 101 palavras, 11 adesivos com cores e 8 adesivos em branco;</li> <li>- 12 “moedas tatos” compostas de materiais diversos para explorar o tato</li> <li>- 14 aureolas douradas</li> <li>- uma lupa para facilitar enxergar os detalhes das imagens e palavras (caso necessário).</li> </ul> <p><b>DESAFIOS:</b> O Desafio é você interagir e registrar (colocar) na Cápsula/Cofre as moedas que representam o seu dia a dia ao longo de 1 (uma) semana. Fazer pelo menos 1 (um) registro (uma moeda) por turno e não abrir a Cápsula/Cofre do Tempo Cotidiano ao longo desses 7 (sete) dias.</p> <p><b>DICAS:</b> <b>01.</b> Deixe guardado (coloque na Cápsula/cofre) aquilo que for/foi significativo ou representativo, algo importante, um fato, um sentimento, uma emoção, uma memória, um desejo, uma reflexão, um objetivo, etc. <b>02.</b> Utilize os adesivos em branco para registrares, seja por meio de desenho ou palavras, algo significativo que não encontres nas imagens, palavras e moedas tatos disponíveis. <b>03.</b> As aureolas douradas são para representar algo muito significativo para você. Nesse sentido coloque-a (em torno) da moeda com o conteúdo escolhido (adesivo ou material de tato)</p> <p><b>DEPOIS</b> de 1 (uma) semana vamos agendar um encontro presencial para então abrires a Cápsula/Cofre do Tempo Cotidiano presencialmente e conversamos.</p> <p>Deixo do outro lado do cartão algumas <b>PERGUNTAS COMO SUGESTÕES</b> para que possas servir, de forma aleatória, de inspiração para fazeres os registros.</p> |
| <b>Lado B</b> | <p><b>PERGUNTAS INSPIRADORAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Como está/foi o meu dia/turno?</li> <li>- O que me dei conta no dia/turno de hoje?</li> <li>- O que gostaria de deixar registrado/guardado para lembrar na Cápsula/cofre hoje/turno?</li> <li>- Como estou/tenho me sentido no meu dia/turno?</li> <li>- Qual(is) imagem(ns)/palavra(s) me representa(m) hoje/turno?</li> <li>- Se fosse dar uma cor para o meu dia/turno qual cor escolheria?</li> <li>- Se registrasse o meu dia/turno com uma textura, qual seria?</li> </ul> <p>.....?</p> <p><b>Boa interação, divirta-se, brinque. Muito obrigado!</b></p> <p>Qualquer dúvida, me contate.</p> <p><b>Contato:</b> Flávio Nerva – 51.99116.2610 – <a href="mailto:flavio.nerva@instituteon.life">flavio.nerva@instituteon.life</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Fonte: próprio autor (2019).

Quadro 31 – Objetivos e resultados esperados dos testes de interação com o Artefato II

| Interação             | Objetivo                                                                                         | Estratégia                                     | Briefing                                                                                             | Resultado esperado                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Interação 01, 02 e 03 | O artefato "Cápsula do Tempo Cotidiano" será uma tecnologia exploratória de natureza metafórica? | Observação participante e análise de protocolo | Represente seu dia a dia interagindo com o TOTEM através das imagens, palavras e material utilizado? | Pensamentos reflexivos, surgimento de metáforas genuínas e descoberta de possibilidades de mudanças |

Fonte: próprio autor (2019).

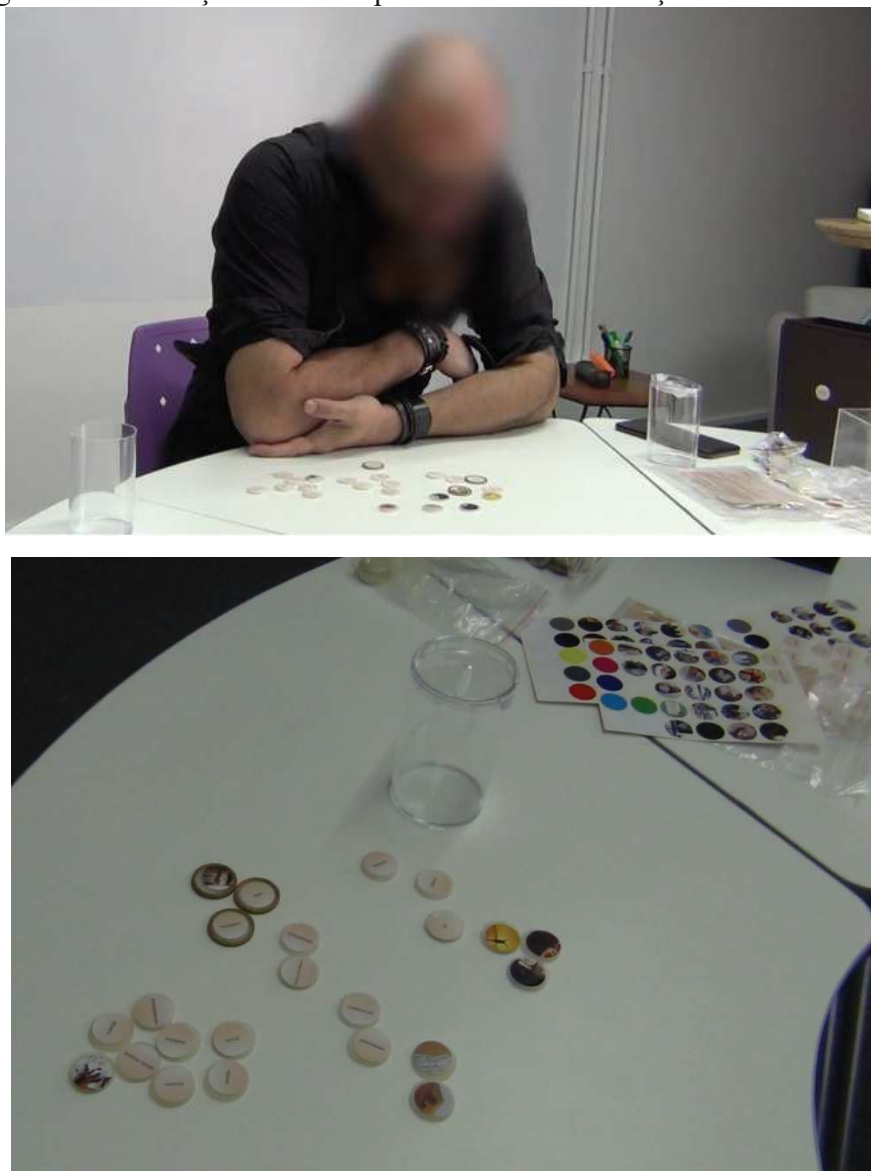
A seguir fez-se uma análise temática dos testes de interação dos três participantes com o CÁPSULA DO TEMPO COTIDIANO.

### 5.2.1 Análise temática da interação com a CÁPSULA DO TEMPO COTIDIANO (artefato II)

O processo de análise temática da interação com o CÁPSULA DO TEMPO COTIDIANO continuou norteado por três perguntas: a CÁPSULA como uma tecnologia exploratória instigou o engajamento na interação para a representação do seu dia a dia? A representação suscitou a reflexão, por meio da *produção de pontes* para uma constatação crítica do presente, de um futuro desejado e para descoberta de um algo novo? Na interação com o artefato, no processo reflexivo e essas *pontes* estiveram presentes as metáforas?

Na interação com o artefato, P1-A2 utilizou mais palavras do que imagens, por considerar a dificuldade de ver-se representado nas imagens disponíveis, principalmente no campo pessoal (Figura 48). Logo no início, ao abrir a *Cápsula*, rapidamente já foi agrupando as *moedas* em coisas relacionadas ao trabalho atual – “[...] coisas que eu tenho que fazer [...] tarefas, organização, planejamento, preciso tempo, correria [...]” e a outro agrupamento temático: coisas a serem priorizadas – “[...] tanto no campo profissional como no campo pessoal [...]”, “[...] uma coisa que estava batendo muito na minha cabeça.” (P1-A2).

Figura 48 – Interação do Participante P1-A2 na interação com o artefato II



Fonte: próprio autor (2019).

Nesse sentido, P1-A2 comentou que a semana na qual ficou com a CÁPSULA DO TEMPO COTIDIANO serviu para repensar uma série de *prioridades* em sua vida. As três principais prioridades estavam relacionadas à questão de fazer o *exercício físico* que gostava de fazer e ao qual não estava dedicando tempo. O segundo ponto de reflexão foi relacionado à decisão importante no *campo pessoal* do *relacionamento*— decidir por um *relacionamento fechado* com sua atual namorada. A terceira prioridade referiu-se ao que quer para a *vida*, através da análise do que quer priorizar e das decisões a tomar nessa direção.

Em sua apresentação, utilizou algumas expressões metafóricas para falar sobre sua vida como a referência que fez à questão do dinheiro e ao quanto ele impacta em todos os lados da sua vida - “[...] o dinheiro ele já transcende a história do trabalho e começa a misturar com a

minha vida pessoal.” (P1-A2). Outra metáfora importante foi relacionada à analogia que fez entre as duas moedas e a palavra *Prioridades*, que agrupou ao abrir o cofre com as decisões de mudanças prementes – “[...] duas vezes a palavra prioridades em algum momento, porque eu queria [...] era uma coisa que estava batendo muito na minha cabeça, principalmente nessa semana”. Nesse caso, fez referência às três *prioridades* citadas e, principalmente, ao seu relacionamento atual, sobre o qual tomaria uma decisão que impactaria numa mudança significativa, ou não, de seus comportamentos.

[...] fiquei sem ninguém essa semana, a minha namorada estava viajando e eu resolvi não pegar ninguém, [...] eu resolvi refletir sobre o fato de eu não ficar com ninguém, porque eu tô, tipo eu estava pegando[...] durante todos os últimos anos eu tô pegando várias, trocando, trocando muito de parceiras e tal, eu resolvi tipo há, vou dar um tempo só para eu olhar pros lados[...] **tive vários relacionamentos, mas era tudo ‘doidera’** tipo eram relacionamentos importantes, mas **eram tudo ‘loucuragem’** tipo vários relacionamentos ao mesmo tempo. E eu acho que essa semana eu pensei no negócio tipo pra vida, [...] (P1-A2)

O participante P1-A2 refletiu sobre como estava levando seus vários relacionamentos através da analogia entre *doidera* e *loucuragem* e usou a semana para refletir sobre “[...] o que eu quero para a minha vida daqui para os próximos anos?” e “Fazia tempo que eu não pensava isso!”, complementando, “eu só estava tipo ‘vamos embora’ e eu comecei a pensar mais friamente nisso”. Chamou esse momento de *atípico*. Fez referência ao *friamente* parar para pensar sobre as questões de seu comportamento nos três últimos anos e só fazer o que estava com vontade – “[...] vou fazer o que eu tô afim, tô com vontade e vou tocar e foi o que eu fiz nos últimos três anos [...]”. Seu insight de mudança perpassou o sair da rotina porque a vida, *muito doida*, passou a ser a sua rotina e esse foi o seu *maior medo*.

[...] o maior insight que eu tive nessa história foi acho que independente do artefato ou não, é que eu estou começando a **achar a minha vida rotineira** mesmo parecendo não ser e eu preciso fazer alguma mudança, eu acho que foi esse insight, preciso mudar alguma coisa nela. Sabe, eu **vivo uma vida muito doida**, faço um monte de coisa, assim eu pensei, cara, essa vida doida tá se tornando uma rotina e isso não é bom. (P1-A2)

O segundo participante, P2-A2, diferentemente de P1-A2, mostrou-se, no início, preocupado com a disciplina no uso do Artefato II. Ao abrir a Cápsula, imediatamente tentou lembrar de cada dia e organizou por dia (Figura 49). Interessante foi o uso que fez dos dois lados da *moeda* (duas faces) nas representações dos seus turnos. Foi intrigante porque não estava previsto na projeção esse uso. Era um *espaço em branco* disponível e foi utilizado pelo participante. Observou-se que o uso das duas faces favoreceu a diretriz *deslocamentos* para modular novos *contextos* e agrupamentos. Serviu como um elemento para *desorganizar* o

raciocínio lógico de P2\_A2 e para abrir espaço para uma nova *redescritção* de como ele via o mundo representado (LAKOFF; JOHNSON, 1980; LEÃO, 1999).

Em sua fala separou em duas perspectivas a semana, nos dias úteis, como *trabalho* – “[...] rotina, trabalhar, ocupado, trabalho, [...] gratidão” e, no final de semana, geralmente “[...] descanso, jantar, lazer, comida, comida”. Imediatamente, deu-se conta de que “[...] comida tem duas vezes [...]” e fez um comentário: “[...] por isso que estou gordo!”. (P2-A2).

Figura 49 – Interação do Participante P2-A2 na interação com o artefato II



Fonte: próprio autor (2019).

P2-A2 utilizou algumas metáforas ao comentar o quanto seus registros na CÁPSULA DO TEMPO COTIDIANO II, em sua semana, o representaram – “[...] aconteceu basicamente o que talvez seja uma tônica da minha vida [...]”, porque – “[...] então assim, eu sou um cara agitado, energético, isso[...]. Eu preciso estar ligado na tomada sempre, 440 volts [...]”. Essa

analogia com *energia* elucidou muito o que P2-A2 relatou e refletiu sobre sua vida e seus comportamentos. Quando parava, fosse para descansar ou para não fazer nada, sentia-se mal.

[...] **domingo foi um dia assim, perdido**, que eu não fiz literalmente nada, então é um dia que para mim **é uma perda, prejuízo**, eu me sinto mal quando isso acontece, eu não **sou o cara da massagem** [...] Eu não consigo relaxar [...] Eu não consigo ficar parado [...] (P2-A2).

O próprio P2-A2 fez as ponderações sobre os dois lados e as suas dificuldades em não conseguir *parar para pensar*, fazendo uma autorreflexão do seu comportamento

[...] e isso tem o lado bom, porque tu acaba executando e fazendo coisas, mas tem o lado também ruim, porque tu nunca para para pensar, tu nunca tem[...] tu nunca dá aquele tempo de pensar, sabe? Tipo, ‘o que que eu estou fazendo?’, ‘por quê?’ Porque mesmo em um domingo, esse, que eu poderia ter aproveitado para pensar, já que eu não estou fazendo nada, podia pensar, mas eu fico tão irritado com a perda de tempo, que eu não consigo pensar. (P2-A2)

Suas palavras reforçaram o *sentimento de culpa* quanto ao *uso do tempo*, o que perpassou as discussões projetuais do artefato II pelos grupos e, além disso, agiu sobre a autoconscientização que o artefato deveria facilitar durante o processo de autoinstigação (BANDURA, 1969; 1986). A autorreflexão também foi gerada pela palavra *estresse* e sua analogia com a perspectiva de estar sendo *gerado dentro de casa* – “[...] o estresse que me incomoda e o estresse gerado, como eu digo, inimigo na trincheira!”. Para P2-A2 a analogia da perda de energia, como a tônica de suas reflexões, novamente foi feita – “[...] se eu for perder tempo brigando contigo, eu não tenho energia e força para brigar lá fora.”.

Diferentemente de P1-A2, o segundo participante viu o lado bom da rotina quando tudo estava sob controle e os processos funcionando de forma *automática*. Já para P1-A2, quando as coisas tornaram-se repetitivas, mesmo que seja *loucuragem*, isso o incomodou e viu-se mobilizado a mudar. A perspectiva de mudança como visto foi muito particular e só o próprio sujeito pôde contextualizá-la melhor e dar-lhe sentido. Esse foi um pressuposto essencial a ser considerado pelos projetistas no método.

A palavra *luta* foi a que mais o remeteu ao passado. Lembrou da sua infância, da perda do irmão quando tinha 7 anos, do “[...] pai que nunca mais se aprumou [...]”, da faculdade, do primeiro emprego, da empresa e da família, reforçando que “[...] a luta, eu acho que é uma coisa corriqueira na minha vida”.

[...] tu **acaba sendo forçado a lutar**, tu não tem alternativa, tu[...] eu[...] a minha vida, **eu não ganhei nada de mão beijada** [...] fez ter que lutar muito cedo, porque durante o período que ele estava doente, eu tinha que lutar sozinho, porque meu pai e minha mãe estavam em função dele e a minha avó estava em função do meu irmão menor que tinha um ano e pouco, então eu com sete anos já **tive que me achar no mundo**

[...] por exemplo, tipo, eu não posso reclamar, eu não posso chorar porque eles já estão incomodados o suficiente, já estão chorando o suficiente, não vou dar mais trabalho para eles [...] (P2-A2).

Para o participante P2-A2 foi tão forte a questão do *descanso* como *perda de tempo* que sentiu-se como um “[...] vagabundo quando está de férias, não se vê merecedor” – “[...] claro que não é, mas parece bah, coisa de vagabundo, na minha cabeça, todo mundo trabalhando e tu de férias, [...]”. Interessante perceber que P2-A2 contou muitos fatos relevantes de sua história em pouco espaço de tempo. O artefato contribuiu para que revisse momentos marcantes de sua vida? De seu trabalho? a partir das palavras-chave: *energia, foco, luta, estresse, descanso*. Percebeu-se que as moedas representadas com imagens e palavras escolhidas pelo participante serviram como uma analogia da *cara da vida*.

[...] eu vou te falar bem sinceramente, no momento parecia não me representar tanto quanto agora que eu estou olhando, entendeu? Agora, eu vejo isso aqui, **é a minha cara**, entendeu? Não só dessa semana, mas **a minha cara da vida**. (P2-A2)

Uma reflexão importante que P2-A2 fez foi em relação a sua própria interação com o artefato *imperfeito* que, ainda assim, funcionou em seu propósito. O participante referiu-se ao trabalho do pesquisador na construção da Cápsula como um *modelo* para expressar um comportamento que reconheceu em si – “[...] ser perfeccionista é muito chato [...] Eu sou perfeccionista, cara, isso é uma m. [...] às vezes me dou conta depois, como agora” (P2-A2). Sua narrativa expressou o que Bandura (1969; 1986) referiu ao tratar da aprendizagem vicária pela autoinstigação, ou seja, o aprendizado pela imaginação das coisas que lhe aconteceriam se estivesse novamente numa mesma situação.

[...] tu não faz determinada coisa, porque não vai sair exatamente perfeito como tu pensou, aí tu não faz. Cara, faz, faz o melhor que tu pode, o melhor que tu pode vai sair bem parecido com o que tu é, está aqui de exemplo, então [...] só que isso é difícil de tu mudar, uma coisa que [...] aqui eu fiz porque eu tinha me comprometido contigo, se fosse fazer para mim, eu não ia achar algumas coisas, isso aqui não é bem aquilo o que eu estou pensando, bah, não tem a palavra, então eu não vou fazer, entendeu? Então [...] mas tu vê que eu fiz e deu certo, deu [...] representa bem o que eu estava sentindo, então são **coisas que tu precisa mudar na tua cabeça**, precisa **deixar de ser perfeccionista** desse jeito [...] (P2-A2).

O P2-A2, no final, fez uma síntese de sua vida durante o processo de autorreflexão e autoinstigação das coisas que o incomodavam e das coisas que precisava continuar valorizando – “[...] quais dessas coisas preciso melhorar?” e citou algumas – “Paciência [...] o estresse ruim, o próprio foco, [...] não esquecer de agradecer nunca, [...] continuar valorizando os meus filhos, as coisas que eu tenho que são as mais importantes”. Percebeu-se que a analogia do cofre (Cápsula do tempo cotidiano) contribuiu com sutileza para esse processo de autocompreensão.

Isso reforça a ideia do artefato II ser um portador de metáforas. Esse ponto contribui para a definição de uma das diretrizes do método pelos projetistas – o quanto o artefato já é portador de metáfora?

Agora, vendo isso aqui, tem um significado bem forte, mais forte do que eu percebi na hora, como eu te disse, isso aqui representa muito quem eu sou e como é que eu ajo durante a minha vida, então **moeda, cofre, moeda, anel dourado**, poxa, **guarda as coisas boas e nem tão boas às vezes**, guarda [...] **protege mais, guarda mais em um cofre**, hoje diz mais, falando agora, vendo isso aqui, sim, tem um significado bem importante, que na hora eu te confesso que não [...] não me tocou... (P2-A2).

O terceiro participante, P3-A2, ao abrir a Cápsula do Tempo Cotidiano (Figura 50) foi rapidamente separando e agrupando as moedas em dois pontos importantes da semana, um no âmbito profissional – “Eu estou num projeto bem complexo, tem umas coisas bem complexas que eu amo fazer [...]” – e outro no âmbito pessoal – “[...] teve a apresentação de final de ano do meu filho, mais uma festa, mais um final de semana inteiro com ele”. Começou dizendo que a semana havia sido *bem legal e cansativa* – “[...] uma semana legal que eu gosto. Cansativa, mas é um cansaço bom, assim. Cansaço de fazer coisa que a gente gosta [...] Estou bem feliz”. Ao referir-se ao *cansaço bom*, dentre tudo o que teve que organizar no trabalho, e ao participar das atividades com seu filho, fez analogia a “[...] como se estivesse de ressaca [...]”, *ressaca boa*, de ter ficado muito tempo com o filho e participado de projetos que gostava – “[...] foi saldo positivo nos dois lados” (P3-A2).

Figura 50 – Interação do Participante P3-A2 na interação com o artefato II



Fonte: próprio autor (2019).

Um comportamento comum entre P3-A2 e P2-A2 referiu-se à dificuldade de parar para pensar e sobre o quanto isso é importante.

Me fez parar a cada turno e pensar, pensar como que tinha sido feito, como que tinha sido aquele turno, qual que era o sentimento, aquela palavra que resumia. Me fez refletir, né? Sobre o que aconteceu, o que passou. E foi bem interessante, porque, às vezes, a gente não para pra fazer isso. Na correria, a gente não para. (P3-A2).

Reforçou que a síntese ajudou a fazer um balanço – “[...] resumir um turno em uma palavra só, você tem que fazer um balanço”. O participante P3-A2 fez a analogia com a importância do parar para refletir a fim de possibilitar uma *avaliação* (pesos) mais positiva do dia – *taxar o dia*.

Eu acho importante você parar tanto quando a semana é boa, o dia bom quanto não, é bom parar, porque mesmo que tenha sido um dia muito difícil, muito ruim, ele não é de todo ruim. Sempre tem alguma coisa boa no dia. Isso foi uma coisa que foi bem legal. Uma coisa que eu não paro para pensar [também]. Às vezes, **a gente só taxa aquele dia como ruim**, mas aconteceu um monte de coisa boa que a gente não lembra. (P3-A2).

Outra analogia que P3-A2 realizou foi em relação ao sentimento de satisfação com a entrega de um trabalho supercomplexo que gostou de fazer: a entrega de uma *obra* de arte.

O sentimento que eu tive quando eu entreguei era como se eu tivesse[...] sabe quando você acaba a obra? [...] aquela pincelada final, [...] **uma obra**, era assim, porque era muita informação, foi bem estudado, foi bem feito, foi supercomplexo. Achei que tinha[...] tipo essa[...] deu uma satisfação, assim. Adoro fazer isso, eu gosto disso. (P3-A2).

O participante P3-A2 refletiu também a partir da metáfora genuína *you are the owner of your time*. Fez a analogia com a capacidade e a liberdade de poder decidir e organizar-se para participar do que era importante em sua vida, em seu contexto atual. Diferentemente da situação de um ano atrás em que estava empregada em uma grande organização.

[...] **me despertou**, [...] um sentimento de ter feito a escolha certa, [por isso que eu saí]. E aí, esse ano, na apresentação de final de ano dele, eu estava cheia de trabalho, mas eu consegui ver, porque isso é uma questão de reorganizar. O mundo é outro. **Você é dona do seu tempo** [...] você consegue fazer [...] eu consegui fazer duas coisas [...] **são as prioridades da vida** [...] No ano passado, eu não era dona do meu tempo e não tive esse tempo. Esse ano, sim. Então, eu sou muito grata ao formato da minha vida hoje e planejo para 2020 fazer igual, assim, poder ter opção de priorizar isso aqui e depois disso, depois disso. (P3-A2).

Por último, P3-A2, ao reagrupar novamente as moedas, deu-se conta do surgimento de um terceiro pilar, *o do lazer*. O lazer “[...] para mim é poder ler meu livro, assistir ao meu filme, poder ficar no meu tempo [...]” – um cuidar de si. Ao pensar o planejamento para o próximo

ano (2020), relatou a necessidade de “[...] priorizar esse lado que está mais fraco [o lazer] ... Achar o propósito da vida”. Trouxe a *determinação* e a *força de vontade* como necessidades a serem modificadas para que alcançasse as prioridades elencadas – “Meu bem-estar. Minha alimentação, academia mesmo. Eu quero fazer as sessões ali de ioga e de meditações com os meninos [...]”. Ainda finalizou com uma reflexão relacionada a um comportamento do qual se deu conta – “[...] tenho muito mais para agradecer do que para reclamar [...]” e a *autoavaliação* do *balanço* do dia deve ser um exercício – “[...] não dá para deixar cair a vibração”.

Nessas análises temáticas realizadas destacou-se o *parar para pensar* em que cada participante teve uma perspectiva diferente das reflexões. Os três adotaram uma perspectiva a partir de fatos relevantes e marcantes de suas vidas. Enquanto P1-A2 trouxe seus *relacionamentos* e a metáfora da *loucuragem* – como conceituou a *rotina* e o lado profissional, dando-se conta de seus comportamentos e de uma decisão importante tomada em sua vida –, P2-A2 trouxe forte as reflexões sobre suas dificuldades em lidar com o *descanso*, muito em função de suas histórias pessoais de *luta* desde o contexto da infância. Assim como a metáfora da *energia* permitiu uma melhor compreensão de seus comportamentos, revelou também suas dificuldades quanto ao seu comportamento *perfeccionista*. O participante P3-A2 teve uma semana muito boa e conseguiu refletir e entender alguns comportamentos que deveria preservar em sua vida e seus propósitos como a importância de *parar para pensar*, de fazer uma autoavaliação do dia, de cuidar de si, relacionando-se ao bem-estar de ter mais determinação e força de vontade para alcançar suas metas. A metáfora *you are the owner of your time* representou as escolhas já realizadas e a força que teve para manter a *vibração*.

Observaram-se alguns pressupostos presentes nos processos de interação dos participantes que favoreceram a construção de expressões metafóricas. Por exemplo, a presença dos sentidos ao manusear as moedas e ao visualizar os agrupamentos. Outro ponto foi a liberdade e facilidade de novas composições e associações com as fichas, isso facilitou o olhar sobre novas perspectivas com as duas faces da moeda. Observou-se, também, a presença do surgimento de elementos surpresas quando os participantes contavam suas histórias de vida a partir de uma representação ou de um aro dourado. Ressaltou-se o aprendizado pela autocompreensão e modelos a partir do processo exploratório. Esse processo apareceu quando os participantes foram desafiados a parar para pensar e representar o seu dia por meio de palavras e/ou imagens. O artefato contribui com a capacidade da síntese representada pelo foco e as prioridades. Por último, observou-se a diretriz central presente na interação - o protagonismo do sujeito no processo de autorreflexão e autoinstigação.

Essas análises e observações das interações permitiu-nos avançar para etapa de desenvolvimento do método com a exploração das diretrizes e dos pressupostos. Considerar que foi na interlocução e no tensionamento entre as diretrizes que a projeção do artefato de natureza metafórica deveria ser facilitada e não na exigência do cumprimento de todas elas. Pretendeu-se cuidar para que o método focasse no processo reflexivo a partir da interação com o artefato, no favorecimento da sensibilização do usuário no estágio de pré-contemplação e, por consequência, no avanço para o estágio motivacional seguinte do modelo Transteórico – o estágio de Contemplação (PROCHASKA; DICLEMENTE, 1982).

### 5.3 CONSIDERAÇÕES DO CICLO 02: CONSTRUÇÃO DO MÉTODO MDTEXM

Este subcapítulo referiu-se ao processo de construção do MDTeXM à luz dos resultados e da análise dos dois primeiros ciclos de projeção, Quadro 26 acrescidos das duas diretrizes do Quadro 28, com as dez diretrizes experimentadas na projeção dos dois artefatos da pesquisa e os dezenove pontos de decisão (pressupostos) correlacionados e desenvolvidos. Para a construção do método, o pesquisador contou com o Conselho de Pesquisadores e com o apoio de um designer gráfico. A dinâmica do processo valeu-se das análises e das prototipações realizadas pelo pesquisador e, depois, das discussões, ajustes e validação nos encontros com o Conselho de Pesquisadores. O resultado desta etapa consistiu na construção de um modelo metodológico que foi levado a campo para ser testado durante a projeção de um terceiro artefato por designers.

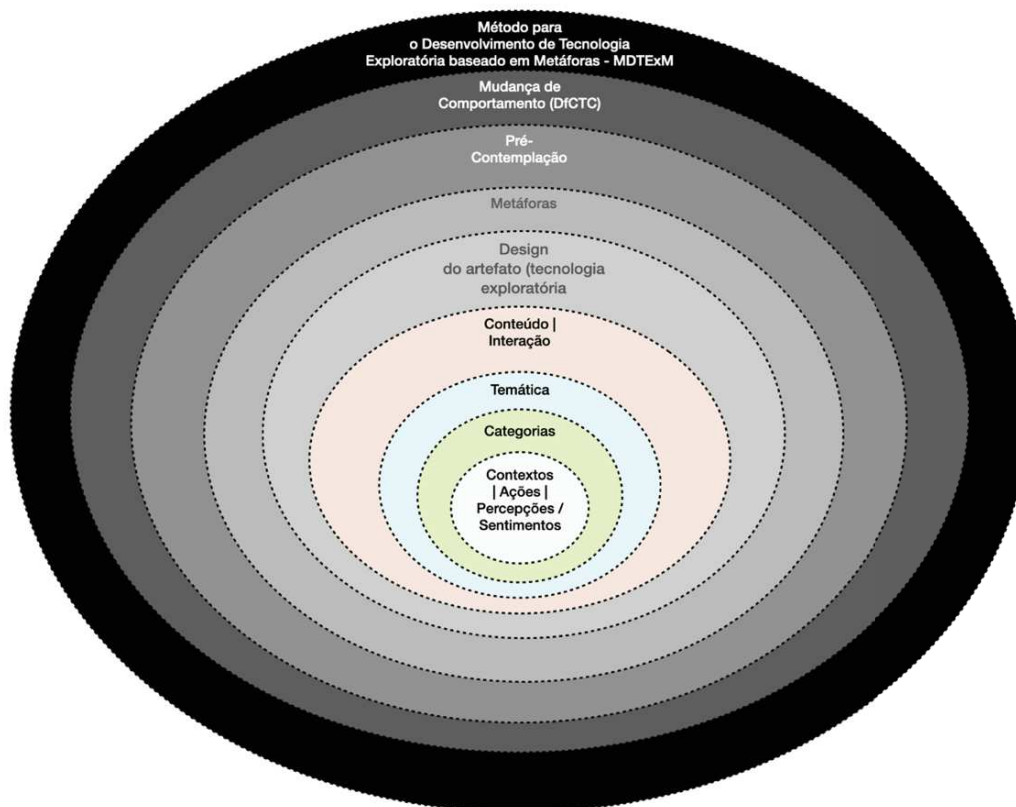
A construção do MDTeXM começou pela revisão e resgate dos conceitos-chave referenciados no projeto (Quadro 32) – MDETeXM (Método para o Desenvolvimento de Tecnologia Exploratória baseado em Metáforas), DFCTC (Design para a mudança de comportamento pela cognição), Estágio de Pré-Contemplação, Metáforas Genuínas e Design do artefato (tecnologia exploratória). Esses conceitos foram colocados em grandes camadas, de fora para dentro. As interações e as possibilidades avançavam até chegar-se no centro (Figura 51). No centro, nesse primeiro *concept*, estavam as três perspectivas de categorias: Contextos, Ações e Pensamentos/Sentimentos. Categorias essas que foram resultantes da primeira análise de conteúdo das palavras e das imagens da *Survey* no ciclo 01 (Quadro 17).

Quadro 32 – Conceitos-chave do MDTE<sub>x</sub>M

| <b>MDTE<sub>x</sub>M</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>É o método proposto para facilitar aos designers o desenvolvimento de um artefato de natureza metafórica para mudança de comportamento.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p><b>Temática</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>Trata da temática (problema) preventiva sobre bem-estar escolhida e demandada aos especialistas com o objetivo de aumentar a sensibilização e a motivação das pessoas para avançarem nos estágios do processo para mudança de comportamento do modelo Transteórico de Prochaska e DiClemente (1982).</p>                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>Design para a Mudança de Comportamento pela Cognição</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><i>Design for behavior change through cognition</i> (DfCTC) é o design que privilegia a articulação de pensamentos e memórias do próprio sujeito para a descoberta de possibilidades e conclusões a respeito de mudanças de comportamentos no qual, há o processo de reflexão/cognição (TOLMAN, 1932; NEISSER, 1967; BANDURA, 1965) antes de um comportamento automático ou condicionado (SKINNER, 1930, 1953).</p>                                                                                                                                            |
| <p><b>Estágio de Pré-Contemplação</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>Estágio de Pré-Contemplação é o primeiro estágio dentro do modelo Transteórico para mudança de comportamento no qual o indivíduo não acredita na necessidade de mudar seu comportamento, não existindo motivação para tal (PROCHASKA; DICLEMENTE, 1982).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>Metáforas Genuínas</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Metáforas Genuínas são metáforas construídas naturalmente e compostas de forma inaugural por um sujeito, resultantes do processo exploratório, através do uso de uma linguagem convencional do cotidiano contextualizada em sua vida (revela um pouco de si e de sua história). A partir da interação com o artefato, a genuinidade está presente na construção de metáforas particulares e individualizadas, totalmente novas ou através de um novo sentido para uma metáfora já existente, atribuindo-lhes uma referência única - o genuíno, nesse caso.</p> |
| <p><b>Design do Artefato (tecnologia exploratória)</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>Tecnologia Exploratória é a tecnologia dentro do Design Persuasivo que se destina a ajudar os usuários a explorarem e compreenderem informações sobre si mesmos (DEY, 2013).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

Fonte: próprio autor (2020).

Figura 51 – 1º concept do MDTExM



Fonte: próprio autor (2020).

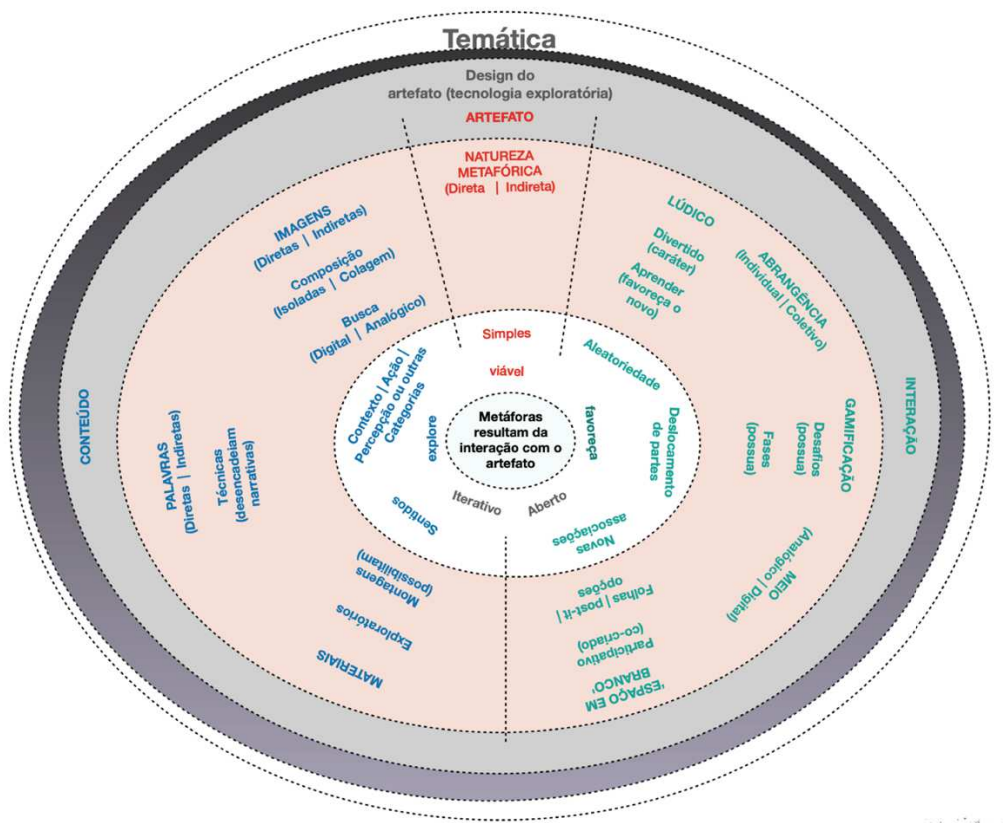
Percebeu-se que essas categorias estavam mais relacionadas aos conteúdos, porém não cobriam todas as dimensões para desenvolver-se um artefato de natureza metafórica como a dimensão da Interação e do próprio artefato. Essas dimensões já haviam sido destacadas nos pontos de decisão dos pressupostos e das diretrizes. A partir do olhar para os processos e a análise das interações dos sujeitos com os dois artefatos – TOTEM DO TEMPO NO COTIDIANO e CÁPSULA DO TEMPO COTIDIANO –, entendeu-se que houve elementos já metafóricos presentes, principalmente, no segundo artefato: o Cofre. Percebeu-se assim uma diretriz para projeção quanto à necessidade de considerar a presença ou não da natureza metafórica no próprio artefato como um elemento a ser explorado no método para a projeção. O quanto estaria embutida na natureza metafórica no artefato? Para essa resposta, o designer deveria avaliar a própria temática em questão e o quanto isso facilitaria ou dificultaria o processo de construção de metáforas genuínas ao analisar todo o contexto. Nessa perspectiva, consolidou-se o conceito das três dimensões de relações recíprocas para o método (Quadro 33).

Quadro 33 – Definições das três dimensões do MDTE<sub>x</sub>M

| Conteúdo                                                                                                                                                                                                                                                                  | Artefato | Interação |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| São três fontes, dimensões e/ou pilares principais para a projeção do artefato (tecnologia exploratória) de natureza metafórica.                                                                                                                                          |          |           |
| <b>Conteúdo</b> é o que está inserido/contido na temática em questão e que faz parte do artefato como um todo, utilizado na interação do sujeito.                                                                                                                         |          |           |
| <b>Artefato</b> é a tecnologia exploratória desenvolvida (o artefato) que facilita a interação e a composição de narrativas visuais sempre abertas à processos dinâmicos de ressignificação pelo sujeito. A relação entre as partes faz a estrutura lúdica do jogo.       |          |           |
| <b>Interação</b> é o pilar no qual a dinâmica do processo de interação entre o sujeito e o artefato é projetada, a fim de apoiar o usuário, através de um processo reflexivo, a descobrir o(s) comportamento(s) desadaptativo(s) ocultos ('invisíveis') de sua percepção. |          |           |

Fonte: próprio autor (2020).

Sob olhar, avançou-se para um segundo *concept* no qual, em essência, enfatizaram-se estas três grandes dimensões a serem consideradas pelos projetistas de forma interativa e aberta. Estas três dimensões – Conteúdo, Artefato e Interação – e seus pressupostos correspondentes, identificados por cores, foram o ponto de partida para a concepção do método e o entendimento de relações recíprocas mais fortes para a construção de uma tecnologia exploratória de natureza metafórica (Figura 52).

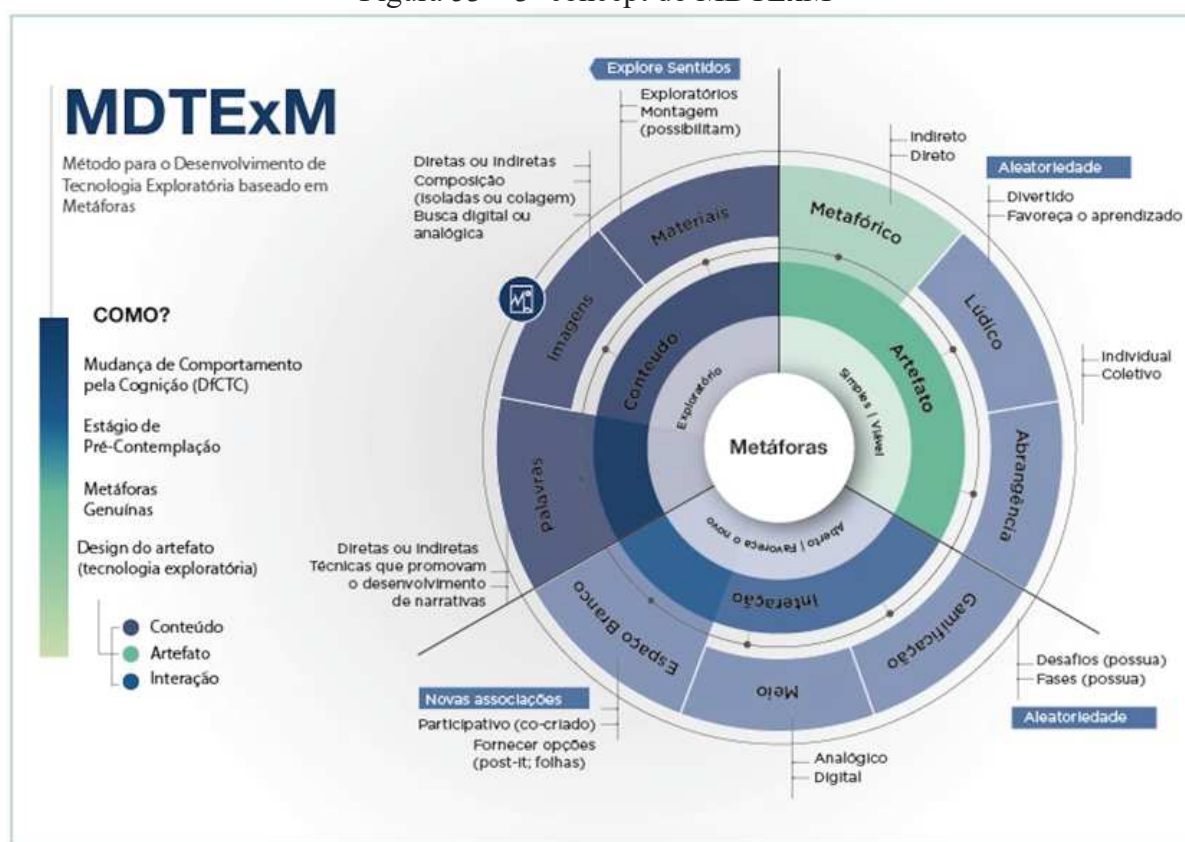
Figura 52 – 2º concept do MDTE<sub>x</sub>M

Fonte: próprio autor (2020).

A seguir, um terceiro *concept* desenvolvido do MDTE<sub>x</sub>M. Neste *concept* exploraram-se os pressupostos e os pontos de decisão a ser incluídos e sintetizados em camadas, dentro do método, pelos designers. Decidiu-se trabalhar as cores para facilitar a clareza das relações originais entre as dimensões e as diretrizes. Todas essas questões podem ser observadas na figura 53.

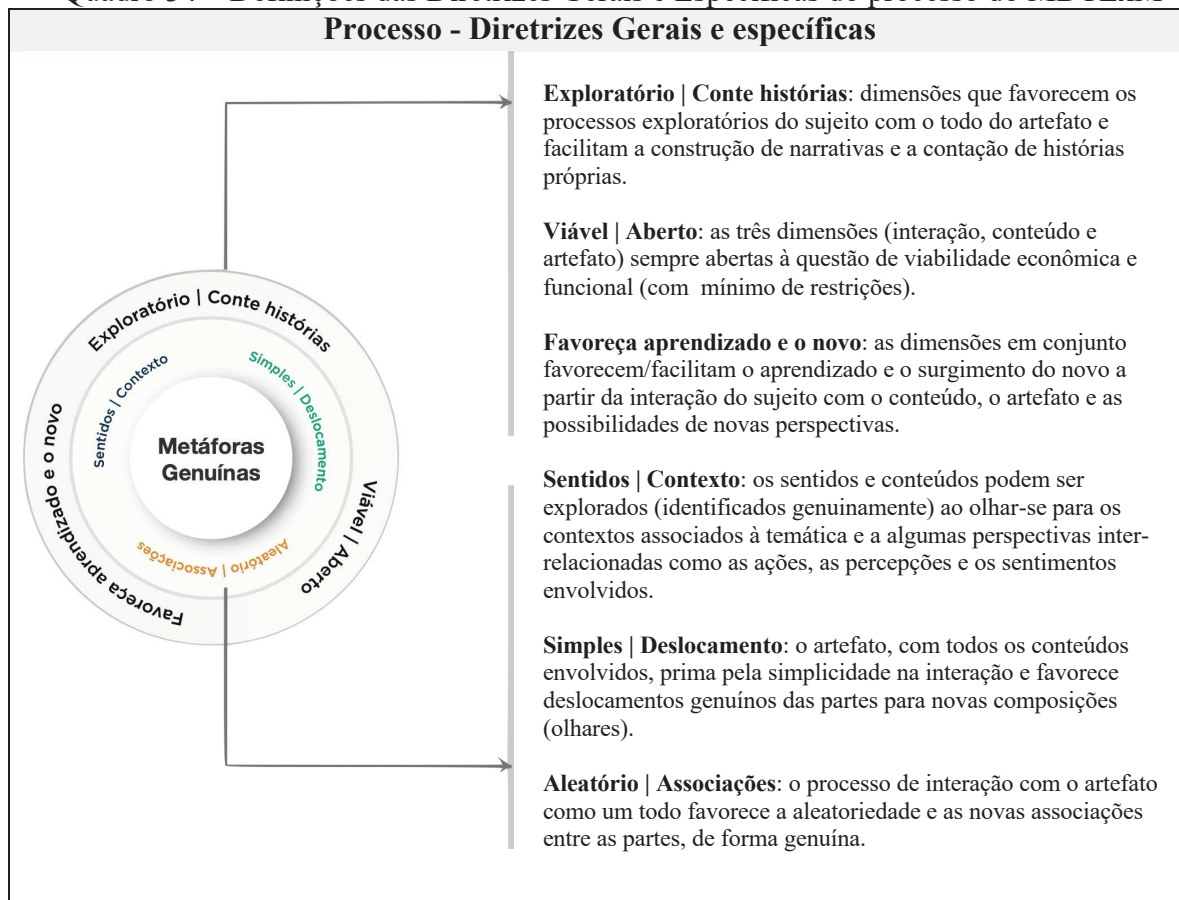
...

Figura 53 – 3º concept do MDTE<sub>x</sub>M



Fonte: próprio autor (2020).

Nesse terceiro *concept*, as metáforas genuínas localizaram-se na aréola central por ser o foco e a centralidade no método. Com a definição das dimensões e das metáforas genuínas, as duas aréolas intermediárias oriundas dos pressupostos foram sendo exploradas e definidas. Nomearam-se, no método, as aréolas de diretrizes gerais e específicas a serem exploradas pelos projetistas, de acordo com a perspectiva das três dimensões, no processo de projeção do artefato (Quadro 34).

Quadro 34 – Definições das Diretrizes Gerais e Específicas do processo do MDTE<sub>x</sub>M

Fonte: próprio autor (2020).

Depois de sucessivas discussões e ajustes de propostas, chegou-se às definições da aréola mais externa relacionada às dimensões. O nome dado a esta aréola foi Dimensões – Conceitos e diretrizes. Uma decisão foi quanto à composição dos itens que estavam relacionados à dimensão Artefato, o Lúdico passou a compor essa dimensão pela perspectiva de uso e modelagem. Essa camada continha as opções e os respectivos pontos de reflexão e decisão na projeção de um artefato como uma tecnologia exploratória para o Persuasive Design. Foram decisões orientadoras de projetos realizados pelos designers e sua equipe. A seguir os três quadros (Quadro 35, 36 e 37) correspondentes às respectivas dimensões.

Quadro 35 – Dimensão ARTEFATO – Conceitos e diretrizes do MDTE<sub>x</sub>M

| Artefato                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metafórico<br>Indireto   Direto                                                                                                                                                                  | Uso<br>Lúdico   Montagem                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><b>Indireto:</b> o artefato em si não representa, de antemão, uma metáfora da temática.</p> <p><b>Direto:</b> o próprio artefato já contém elementos metafóricos relacionados à temática.</p> | <p><b>Lúdico:</b> o artefato favorece atividades lúdicas para o aprendizado através da diversão/jogo.</p> <p><b>Montagem:</b> o artefato pode ter elementos modulares para encadeamentos figurativos resultantes do processo interativo.</p> |

Fonte: próprio autor (2020).

Quadro 36 – Dimensão CONTEÚDO – Conceitos e diretrizes do MDTE<sub>x</sub>M

| Conteúdo                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                          |                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Palavras<br>Denotativo   Conotativo                                                                                                                                                                              | Imagens<br>Direto   Indireto                                                                                             | Materiais<br>Diversidade de opções                                                    |
| <p><b>Denotativo:</b> sentido literal, estável de significação.</p> <p><b>Conotativa:</b> sentido figurado, afetivo, possui elementos subjetivos que variam segundo o contexto; particular para o indivíduo.</p> | <p><b>Direta:</b> de fácil referência a temática.</p> <p><b>Indireta:</b> relacionada a temática, mas não tão óbvia.</p> | <p><b>Diversidade de opções:</b> qualquer material que contribua para o processo.</p> |

Fonte: próprio autor (2020).

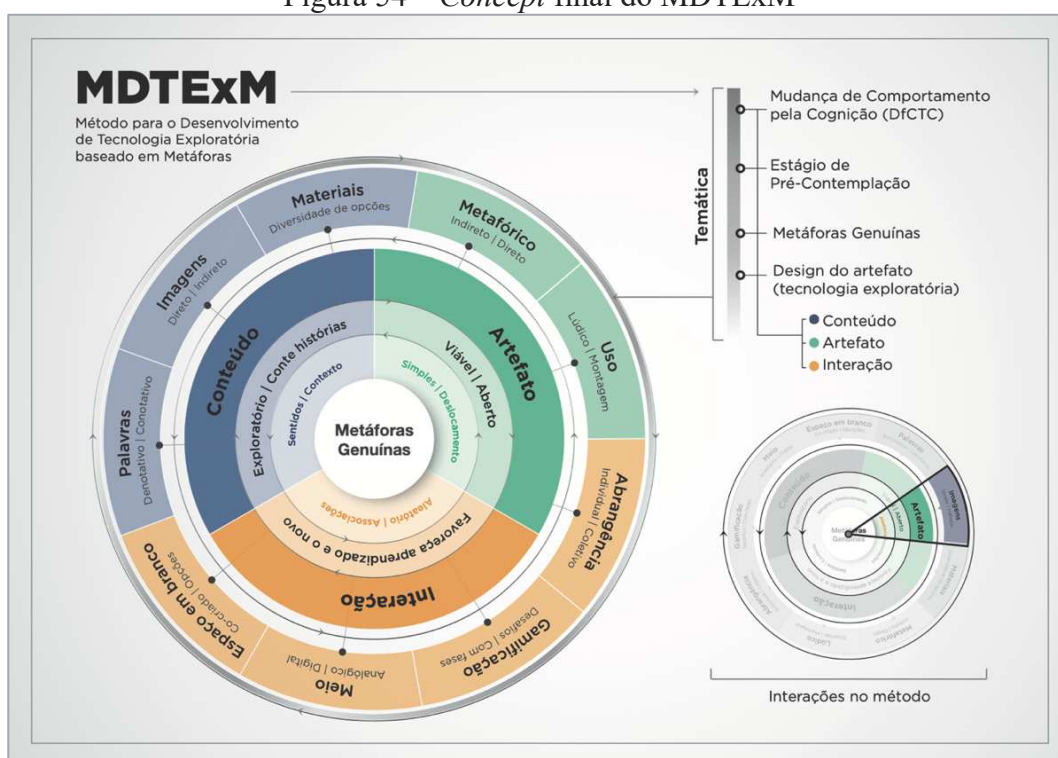
Quadro 37 – Dimensão CONTEÚDO – Conceitos e diretrizes do MDTExM

| Interação                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abrangência<br>Individual   Coletivo                                                                                                                                                                      | Gamificação<br>Desafios   Com Fases                                                                                                                                                  | Meio<br>Analógico   Digital                                                                                                                                                                                                      | Espaço em branco<br>Cocriado   Opções                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>Individual:</b> projetado para uma interação individual com o artefato – uma pessoa por vez.</p> <p><b>Coletivo:</b> a interação privilegia o coletivo – uso simultâneo por mais de uma pessoa.</p> | <p><b>Desafios:</b> utiliza elementos do design de jogos para engajar o(s) usuário(s).</p> <p><b>Com Fases:</b> construção/aprendizagem em momentos de interação com o artefato.</p> | <p><b>Analógico:</b> interação com o artefato (tecnologia exploratória) no mundo real, uso do toque.</p> <p><b>Digital:</b> interação com o artefato (tecnologia exploratória) na realidade digital, virtual e/ou aumentada.</p> | <p><b>Cocriado:</b> espaço de participação ativa em que o usuário pode cocriar a composição/visão final da interação.</p> <p><b>Opções:</b> alternativas disponíveis para uso na interação com o artefato, como post-it, folhas, cartões em branco etc na qual o usuário cocria um novo conteúdo significativo.</p> |

Fonte: próprio autor (2020).

A definição de todas as aréolas possibilitou a finalização da construção do modelo do MDTExM - Método para o Desenvolvimento de Tecnologia Exploratória baseado em Metáforas (Figura 54). Ressaltou-se que o MDTExM foi um método iterativo, aberto e adaptativo para a projeção de artefato como uma tecnologia exploratória.

Figura 54 – Concept final do MDTExM



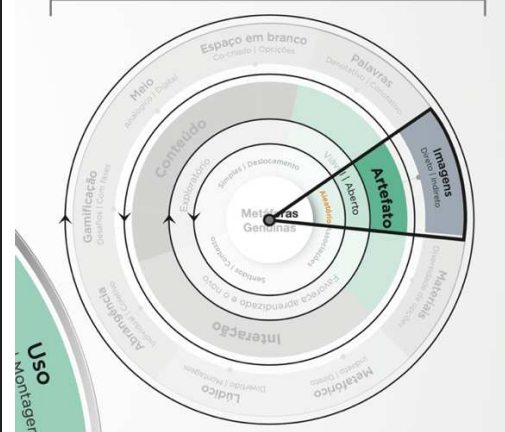
Fonte: próprio autor (2020).

O MDTE<sub>x</sub>M foi complementado com algumas diretrizes e orientações para o processo de interação dos designers. Algumas diretrizes puderam ser observadas antes e durante o processo de projeção de um artefato com base no MDTE<sub>x</sub>M. Para a formação da equipe, como diretriz, respondeu-se a seguinte pergunta: quem seriam os possíveis participantes para o processo de projeção? Essa capacidade de adaptabilidade deu-se em relação a temática, a especificidade e a complexidade do tema. Esperou-se que os designers participantes da equipe conhecessem as principais teorias relacionadas à mudança de comportamento.

Outra diretriz a ser observada foi a constante autoavaliação dos projetistas em relação ao artefato concebido – o artefato alcançou o nível de satisfação em relação ao cumprimento das diretrizes de projeto? Dois tipos de diretrizes/pontos direcionaram essa autoavaliação: as do próprio projeto (temática, *briefing*, recursos) e as referentes ao método (a capacidade do *concept* em favorecer a construção das metáforas genuínas). A diretriz de autoavaliação pôde ser executada a qualquer momento do processo de projeção.

O Quadro 38 contém explicações e orientações mais específicas para o processo de interação no MDTE<sub>x</sub>M.

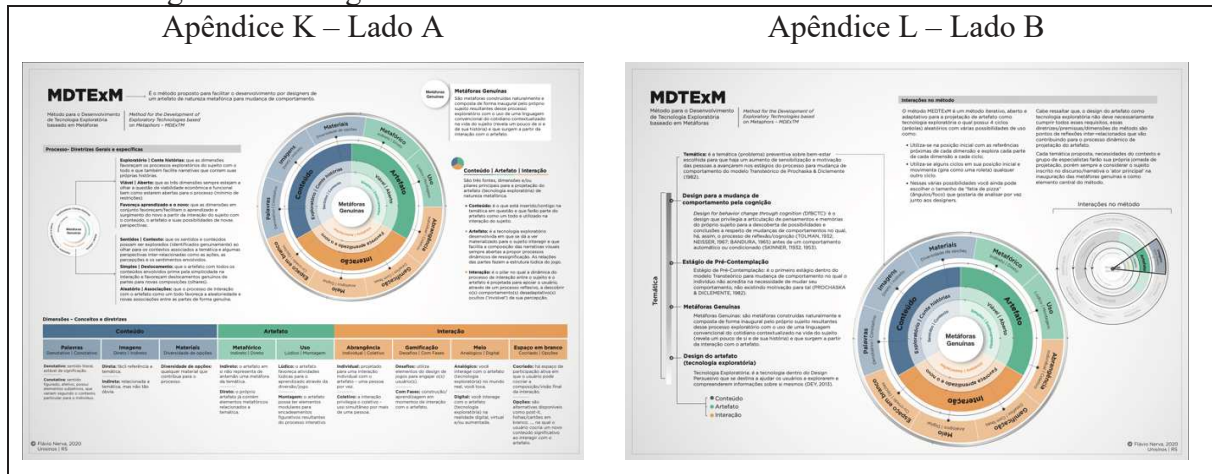
Quadro 38 – Explicações das Interações no MDTE<sub>x</sub>M

| Interações no método                                                                | <b>Interações no método</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>O MDTE<sub>x</sub>M é um método interativo, aberto e adaptativo para a projeção de artefato como tecnologia exploratória o qual possui 4 círculos aleatórios, com várias possibilidades de uso como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza-se na posição inicial com as referências próximas de cada dimensão e explora-se cada parte de cada dimensão, a cada ciclo;</li> <li>- Utilizam-se alguns ciclos em sua posição inicial e movimentam-se (gira como uma roleta) qualquer outro ciclo;</li> <li>- Nas várias possibilidades pode-se escolher o tamanho da “fatia de pizza” (ângulos/foco) que se gostaria de analisar, por vez, junto aos designers;</li> </ul> <p>Cabe ressaltar que o design do artefato como tecnologia exploratória não deve, necessariamente, cumprir todos esses requisitos, essas diretrizes/premissas/dimensões do método, elas são pontos de reflexão inter-relacionados que vão contribuindo para o processo dinâmico de projeção do artefato;</p> <p>Cada grupo de especialistas, conforme as temáticas propostas e as necessidades do contexto, faz sua própria jornada de projeção, considerando o sujeito inscrito no discurso/narrativa, o ‘ator principal,’ na inauguração das metáforas genuínas como o elemento central do método.</p> |

Fonte: próprio autor (2020).

Por fim, decidiu-se transformar todas essas informações do método em um Guia de duas páginas (frente e verso) para utilização do MDTE<sub>ExM</sub> pelos designers (Apêndice K e L). A Figura 55 mostra uma imagem reduzida do Guia.

Figura 55 – Imagem reduzida do Lado A e Lado B do Guia do MDTE<sub>ExM</sub>  
Apêndice K – Lado A Apêndice L – Lado B



Fonte: próprio autor (2020).

A seguir será apresentado o terceiro ciclo de projeção tendo como base o método pesquisado. O foco na análise do MDTE<sub>ExM</sub> – Método de Desenvolvimento de Tecnologia Exploratória baseado em metáforas – será à luz dos workshops, etapas e entrevistas do terceiro exercício projetual, tendo em sua centralidade as metáforas.

## 6 CICLO 03 - ANÁLISE DO MDTEXM EM UM EXERCÍCIO PROJETUAL DO ARTEFATO III

### 6.1 CONTEXTO PARA O TESTE E ANÁLISE DO MDTEXM (MÉTODO)

O workshop para o teste do MDTE<sub>x</sub>M fez parte do terceiro e último ciclo de desenvolvimento da tese. A temática, decidida em reunião com o Conselho de Pesquisadores, foi a de ser diferente da desenvolvida até então e que permitiu a construção do método – TEMPO NO COTIDIANO. A nova temática deveria conter algumas características no escopo enviado e aprovado pelo Conselho de Ética, estando relacionada ao bem-estar e não envolvendo nenhum contexto de doença crítica ou de risco. Assim sendo, levantou-se a possibilidade de trabalhar com os temas educação no trânsito, promoção da atividade física, segurança e educação alimentar. Optou-se pela educação alimentar e nutricional por ser uma área de interesse do PPG em Design da Unisinos e estar dentro dos parâmetros submetidos ao Conselho de Ética de uma temática de saúde preventiva relacionada ao bem-estar.

Este workshop começou a ser preparado para realizar-se presencialmente. O público, para a sua participação, deveria contar com um designer com entendimento da área de Educação Alimentar e Nutricional e/ou designer de Produto. O convite foi realizado pelo aplicativo *Whatsapp*. Cinco pessoas confirmaram suas participações – um mestre em design da área de comunicação, três mestres em design da área de design de produto e uma especialista em Design, oriunda da área da psicologia, que trabalhou com a temática da educação alimentar. Com data marcada para o dia 17 de março 2020, em função da pandemia por Covid-19 e do isolamento social, por prudência, foi cancelado o WS presencial. A partir da discussão com o Conselho de Pesquisadores, foi tomada a decisão de viabilizar o WS virtualmente (digital). Para tanto, foi repensada a interação no seu formato e manteve-se o convite para os mesmos participantes que estariam no encontro presencial; todos aceitaram participar.

O WS foi pensado em três momentos: primeiro momento, construção física do suporte ao próprio MDTE<sub>x</sub>M; segundo momento, exercício de utilização do MDTE<sub>x</sub>M em um experimento preparatório; terceiro momento, desenvolvimento de um protótipo (*concept*) de natureza metafórica utilizando o MDTE<sub>x</sub>M e contemplando boa parte de suas diretrizes na temática Educação Alimentar e Nutricional (EAN). Os dois primeiros momentos aconteceram no primeiro workshop, no dia 9 de abril de 2020. Em todos os encontros estiveram presentes, além do pesquisador, os cinco designers, o pesquisador participante (PP) convidado que participava do Conselho de Pesquisadores e estava acompanhando a tese. O terceiro momento

estava previsto para acontecer em um único encontro, no dia 16 de abril 2020, porém decidiu-se realizar um terceiro encontro (23/04/2020) com o propósito de ampliar o exercício do método e o desenvolvimento dos *concepts*. No último encontro, por questões de rede de internet, um designer participou parcialmente. Foi disponibilizada toda a gravação do encontro e explicada a atividade de *concept* final a ser realizada por cada participante.

Na semana posterior ao terceiro encontro, houve a entrega final dos *concepts* individuais e foi realizada uma entrevista em profundidade, semiestruturada, com cada participante. O foco estava em entender melhor o *concept* e, principalmente, o processo de desenvolvimento e uso do método. Na sequência serão apresentadas as análises deste terceiro exercício.

Desde a primeira etapa de projeção do artefato (TE) para a Educação Alimentar e Nutricional (EAN) algumas questões referentes ao método já surgiram e foram reforçadas ao longo de todo o processo e nas entrevistas. As questões sobre: o que seria genuíno? O método ser aberto ou fechado? Ter caráter generativo com muitas possibilidades? Em qual etapa o método contribuiria mais no processo de projeção? Como mais facilmente poderiam os designers apropriarem-se do método? Quais as dimensões e as partes do método seriam mais utilizadas? O que melhor funcionaria nesse caso? O que facilitaria ou limitaria seu uso? Quais seriam os limites dessa análise? Todas essas reflexões deveriam favorecer o olhar para a intencionalidade das metáforas no método.

Dois grandes direcionadores traçaram o aprofundamento da análise a seguir. O primeiro, referiu-se à impossibilidade de uma análise linear, seguindo as etapas vividas pelos designers. O segundo direcionador, e central, focou em duas questões do método. A primeira, analisava quais contextos e elementos do método favoreceram o “olhar metafórico” dos próprios designers para a projeção do artefato. Esta questão orientou-se no **processo de projeção POR metáforas**. A segunda questão buscou compreender onde a metáfora se manifestou na interação entre usuários e artefatos. Nesse sentido, tal questão orientou-se pelo **processo de projeção PARA metáforas** no qual os designers imaginaram as possibilidades do surgimento de metáforas genuínas na interação dos usuários com o artefato. Ou seja, o que favoreceria tornar o artefato uma tecnologia exploratória? Essa reflexão abriria espaço para a inauguração de metáforas genuínas no intuito de sensibilizar para o processo de mudança? Esses direcionadores, pontos de vista e questionamentos, orientaram as discussões do objeto de análise - o MDTE<sub>x</sub>M.

## 6.2 PROCESSO DE PROJETAÇÃO POR METÁFORAS – ANÁLISE COM O MDTEXM

Conforme comentado, este subcapítulo buscou refletir sobre como os designers usaram processos de reflexão por metáforas na projeção. Assim, ficou nítido que os projetistas passaram pela construção de metáforas ao projetar. Isso não foi algo imaginado pelo pesquisador. Neste sentido, o método trouxe outros elementos que levaram à reflexão, sendo essa uma das características da pesquisa de caráter exploratório.

Antes do início da etapa de projeção do terceiro exercício foi enviado um material sobre a temática a todos os designers participantes. Nesse material havia o conceito do marco do EAN do Ministério da Educação.

Educação Alimentar e Nutricional, no contexto da realização do Direito Humano à Alimentação Adequada e da garantia da Segurança Alimentar e Nutricional, é um campo de conhecimento e de prática contínua e permanente, transdisciplinar, intersetorial e multiprofissional que visa promover a prática autônoma e voluntária de hábitos alimentares saudáveis. A prática de EAN deve fazer uso de abordagens e recursos educacionais problematizadores e ativos que favoreçam o diálogo junto a indivíduos e grupos populacionais, considerando todas as fases do curso da vida, etapas do sistema alimentar e as interações e significados que compõem o comportamento alimentar. (BRASIL, 2012, p. 23).

Os cinco *concepts* finais projetados na temática EAN problematizaram-na com uma abordagem indireta, ou seja, não tiveram como objetivo criar algo que ensinasse diretamente um novo hábito alimentar, e sim estimular o sujeito a descobrir o que chamamos de comportamento “invisível”. Usaram-se de alguns recursos metafóricos para favorecer a interação e a perspectiva de novos pontos de vista por deslocamento e analogia. Os *concepts* projetados pelos designers foram: 1) designer DN: NEM TE CONTO – um kit com slides colecionáveis para projeção (Anexo B); 2) designer DR: *ROLETASTE* – bolinhas comestíveis em formato de pizza (Anexo C); 3) designer DB: BINO – um assistente pessoal (projetor) com inteligência artificial que projeta Universos (Anexo D); 4) designer DH: HISTORIADORES DAS GALÁXIAS – um delivery que projeta o universo da culinária e suas histórias (Anexo E); e 5) o designer DM: *MAGICAL FEELINGS* – um cubo mágico que funciona através do cheiro, com duas funcionalidades presentes o *blank space* e o *feelings space* (Anexo F).

Durante as diversas etapas do workshop três e no exercício de *brainstorming* (Figura 56) os designers trouxeram a importância da conscientização para tentar alcançar a mudança nos hábitos alimentares. Essa conscientização foi problematizada desde o considerar o alimento como “parte de um sistema” (DH) até o seu impacto direto na saúde individual como “[...]”

provocar o câncer [...] isso me fez mudar alguns hábitos [...] só saber de onde vem [...] não me fez mudar.” (DM). Nessa fala, DM relata os motivos para mudar de hábitos alimentares. Os diversos pontos de vista trouxeram a importância “[...] de olhar a comida de outra forma, a partir de uma emoção relacionada [...] como sendo outro nível de conscientização” (DN). A questão provocativa pôde ser sintetizada na fala do DH sobre o modo “Como as pessoas se relacionam com a comida? [...] e, fazer refletir sobre!”, trazendo assim “[...] uma visão mais abrangente [...] uma saída para vários caminhos diferentes!”.

Figura 56 – Imagem do Brainstorming realizado no 2º WS do 3º exercício - EAN



Fonte: próprio autor (2020).

O processo de projeção dos *concepts* contou com momentos de dúvida quanto a alguns conceitos do método e da dinâmica de uso, bem como, com momentos de reflexão e de concepções individuais e coletivas. Isso foi observado nos questionamentos e no uso diferenciado do método por cada designer. Alguns utilizaram-se de partes específicas de itens/dimensões do método, outros buscaram a visão de uma *fatia de pizza* com itens entre camadas/níveis e, alguns, intercalaram entre essas duas possibilidades para a projeção. A palavra *pizza* já é uma metáfora no processo.

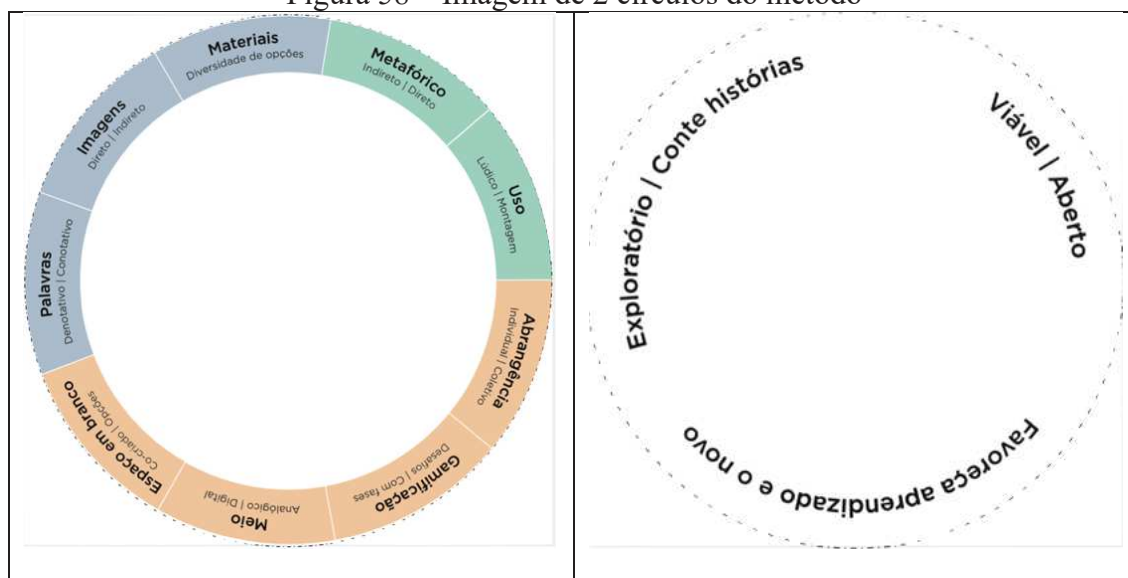
Na primeira etapa deste WS, nos primeiros contatos dos designers com o método, surgiu a necessidade de um melhor entendimento do conceito de metáforas genuínas e, principalmente, da interpretação do que o termo *genuína* compreendia. Uma metáfora genuína foi um elemento



metáfora que já existe e trazer para sua situação única - o 'genuíno nesse caso'!" (PP). As metáforas genuínas corroboraram com a base conceitual das metáforas conceptuais de Lakoff e Johnson (1980) por estarem contextualizadas em nossas vidas.

Os *concepts* foram projetados para que, no processo de interação com os elementos metafóricos *isolados*, se abrissem espaços exploratórios para o processo reflexivo, com a possibilidade de um novo significado integrativo em seu contexto de uso. Isso tornou-se mais evidente com a ênfase comum entre os *concepts* em três dimensões do método, quais sejam, Espaços em Branco, *Gamificação* e Conte Histórias (Figura 58), entrelaçadas com a **memória afetiva** - conceito central criado e explorado pelos designers. Seriam lembranças de pessoas e/ou momentos relacionados à alimentação e à nutrição *carregadas* de *afetos* - sentimentos afetivos.

Figura 58 – Imagem de 2 círculos do método



Fonte: próprio autor (2020).

A contação de histórias por meio de lembranças (memórias afetivas) e as construções surpresa a partir da experimentação (interação com os *concepts*) foram os espaços mais proeminentes pensados pelos designers para o surgimento natural das metáforas genuínas. O *genuíno* representou aqui o preenchimento dos espaços em branco e das associações entre os elementos metafóricos provocativos existentes nos *concepts* através da contação de histórias, fosse uma história já conhecida ou uma inaugurada na interação. A expressão *espaços em branco* foi, igualmente, outra metáfora. Nesse caso, já parte do modelo do método.

Nessa temática e nas discussões a ideia do resgate da memória afetiva através da contação de histórias pelos próprios sujeitos ou pelos assistentes pessoais projetados foi algo

convergente e subentendido nos propósitos dos *concepts*. Esse conceito comum foi sendo construído ao longo da terceira etapa do WS até chegar o momento em que o DR diz - “[...]viiu, temos um conceito!”, como pode ser observado nos relatos do DM e DR:

[...] ajuda as pessoas a buscarem lembranças [...] resgatar as memórias afetivas [...] importantes e saudáveis [...] ao detectar o cheiro do molho de tomate ele [Cubo *Magical Feelings*], por exemplo, o *feelines space* ajuda a pessoa a retomar boas lembranças como a macarronada da Nona [...] (DM).

[...] sensibilidade, que talvez o artefato consiga trazer uma lembrança no sujeito, preencher espaços em branco – que eu acho que essa palavra literalmente trouxe da tua proposta – e também criar histórias [...] esse tipo de movimento faz com que a pessoa reflita sobre sua própria vida e consiga mudar algum aspecto. [...] a partir de comer essas bolinhas a pessoa deve sofrer algo, ou seja, deve se alterar de alguma forma e tentar criar uma história, baseado em lembranças, como falei, em sensações novas, em associações de comidas, de ingredientes, sei lá [...] (DR).

Quando DM associou a *macarronada da Nona* às *boas lembranças*, ele, DM, estava construindo uma metáfora. O próprio DR comentou que, muitas vezes, estava comendo com outra pessoa e não estava prestando atenção na comida – assistindo TV, olhando o celular –, acreditando ser um hábito a mudar na hora da refeição. Ambos sinalizaram que os elementos do método favoreceram o resgate de *memórias afetivas* para o artefato projetado, contribuíram e instigaram o processo de reflexão.

Essas três dimensões do método citadas (*Espaços em Branco*, *Gamificação* e *Conte Histórias*) foram concebidas como elementos surpresa, provocativos, para favorecerem a projeção intencional do artefato como uma tecnologia exploratória e facilitadora do surgimento de metáforas genuínas. Ou seja, uma tecnologia que se destina a ajudar os usuários a explorarem e compreenderem informações sobre si mesmos (DEY, 2013). Um processo que favorecesse o aprendizado e o novo ao perceber e permitir que os sujeitos verbalizassem informações sobre si mesmos através dos sentidos presentes nos *concepts* - olfativo, visual, auditivo, gustativo e/ou sensitivo. No entanto, o método terminou por favorecer a construção de metáforas pelos designers em seu processo de criação. Cesakin (2007) já havia estudado que os fatores *síntese de soluções de design* e *Análise de problemas de design* eram os fatores mais fortes do uso de metáforas. As metáforas desempenharam um papel importante na criatividade e na inovação do design.

Algumas evidências de como as construções metafóricas foram feitas podem ser observadas em expressões como “A surpresa de detectar o cheiro e saltar e começar a falar comigo [...]” (DM) ou a interrogação do assistente pessoal com “[...] uma certa informalidade, como se fosse [BINO] um pouco rabugento, [...] e aí tá comendo bobagem?”. Igualmente apareceram no *concepts* as metáforas *nem te conto*, de DN, e *historiadores da galáxia*, de DH,

ambas numa dinâmica em comum, a possibilidade de pegar slides com figuras distintas e desafiar os participantes a projetarem e contarem/inventarem uma história com os elementos. As sensações ao comer as *bolinhas comestíveis*, projetadas pelo DR, vão também na direção do compartilhamento de histórias por meio de lembranças afetivas.

Todos esses exemplos, o elemento surpresa (aleatório) e provocativo, com certa naturalidade, estiveram presentes nos *concepts*. Para os designers esse foi um aspecto facilitador para aproximar e engajar o usuário na interação com o artefato, abrindo espaço para a reflexão ao trazer memórias, sentimentos e sensações com naturalidade. Uma provocação para o desconhecido, para a surpresa e os sentidos.

Essa análise dos elementos provocativos trouxe dupla reflexão para o processo de projeção a partir do MDTE<sub>x</sub>M. Se por um lado o aspecto diferente e disruptivo dos discos giratórios do método, em sua apresentação e proposta de interação, trouxe um certo desconforto, por outro lado ficaram as questões: o quanto isso facilitou ou não o processo de projeção? O quanto isso poderia facilitar ou não o processo de reflexão para a sensibilização e para a descoberta do “invisível” proposto pela tese e pelos *concepts* projetados? Qual o grau de tensionamento (desconforto) favoreceu ou não a inauguração de metáforas genuínas?

Todos os designers avaliaram o uso do método também dessa forma. Inicialmente, apresentando uma certa estranheza por ser tão aberto, mas no momento em que iam se apropriando de alguns conceitos e possibilidades de uso, as interações iam sendo realizadas e acabavam se *libertando* para um uso mais natural. Analisou-se que houve, na própria materialização do método (os discos de papel), elementos provocativos como o conceito de *roleta e círculos em níveis* para instigar a interação e o *olhar metafórico*. Essa fala foi constatada e observada pelos designers nas entrevistas.

A apropriação do método, como falado, teve percepções e formas distintas. Ele despertou interpretações e caminhos diferentes para cada um dos designers participantes. O Design DR sentiu um certo desconforto inicial por achar meio invasivo o método.

[...] achei meio invasivo [...] invasivo no sentido de que ao ser um designer mais, vamos dizer, mais experiente em algumas coisas projetuais, [...] cara, será que eu vou conseguir usar de alguma maneira o método? (DR).

A fala de DR sugeriu uma retirada de sua liberdade de pensar no início, por já ter seu próprio método de projetar adquirido em suas experiências. Para DN o método por “[...] um lado é um pouco restritivo e, por outro lado, aberto!”, “[...] é um processo livre [...] estou olhando e parece que dá uma certa truncada por falta de manuseio [...] o ‘Conte história’

começou a abrir!”. Esta expressão *começou a abrir*, a partir do *Conte história*, fez referência a outro item já contido no método e que favoreceu o processo de projeção por metáforas.

Já para o designer DH, seu desconforto inicial foi gerado justamente por ser tão aberto e buscar por uma relação clara entre os discos. Esse desconforto esteve mais relacionado à *desconfiança* de estar usando corretamente o método, como se existisse uma forma mais certa de uso:

[...] o que mais me provocou foi ter bastante questionamentos, foi olhar o artefato, olhar para o método e olhar para as questões que estavam inseridas ali ao longo do processo de projeto [...] senti uma falta de conseguir enxergar talvez uma ligação mais clara entre as três camadas [...] será que eu estou fazendo errado? Será que é dessa forma mesmo? Onde é que eu tenho que chegar? Acho que esse é um contraponto que a liberdade da proposta traz. De que muitas vezes é tão livre que parece que tem um jeito que é o certo de fazer. (DH).

Os designers foram familiarizando-se de forma gradativa com o método. DM, por exemplo, buscou familiarizar-se a partir da leitura dos conceitos contidos no guia (Apêndice H e M) e do manuseio dos círculos de papel do método:

[...] primeiro eu olhei o todo, li todos os conceitos, peguei as palavras-chave faladas em nossos encontros e do método, naquilo que mais me chama atenção e acredito e, daí comecei a projetar. (DM).

Já DB apropriou-se através do uso de algumas palavras e *fatias de pizzas*. Importante destacar que, ao lidar com a estranheza e a insegurança inicial no uso do método, DB buscou escolher palavras com as quais tinha mais familiaridade; ao *tirar a máscara da pizza* trouxe outro elemento metafórico para a projeção provocada pela proposta do método. A *máscara da pizza* era um elemento transparente proposto e imaginado pelo método no qual poderíamos criar fatias com diversos conteúdos cruzados (sabores).

[...] eu tirei a máscara da pizza para ver o que isso pode me sugerir de caminho [...] eu selecionei algumas das palavras que vieram do método[...] - interação, aleatório, meio digital, abrangência individual, conteúdo relacionado a imagens diretas, dentro de uma lógica também de abrangência coletiva e que fosse lúdica. (DB).

O design DR também buscou palavras e frases do método que fizessem mais sentido em suas referências. Por outro lado, DN trouxe, em sua reflexão, um certo distanciamento inicial do modelo em papel como fosse um elemento estranho em seu espaço familiar:

[...] o método, no início, eu estava meio enferrujado com ele, aquele *estranho no ninho*, quem é essa coisa, o que está fazendo aqui, [...] deixei ele próximo [...] para se familiarizar com aquele ser estranho que entrou na tua casa e que tu tem que aprender a dividir espaço com ele [...] (DN).

Ao usar *estranho no ninho* DN representou-se de forma metafórica como alguém ainda estranho ao método, uma casa que desconhece, sendo *ninho-casa-método*. Observou-se nas análises e nas soluções propostas que a questão de ter mais tempo para apropriar-se do método também direcionou o desenvolvimento dos *concepts* com esse mesmo cuidado. Os designers necessitaram de mais tempo para apropriarem-se do método. Seus *concepts* tinham elementos que visaram a facilitar a apropriação gradativa no uso e na interação pelos usuários, na busca de um maior engajamento e abertura para o novo.

O designer DM comentou, no próprio relato do *concept*, que o *distensionamento do controle* seria um elemento importante no processo de uso e interação com o artefato para provocar a reflexão quanto aos comportamentos.

[Distensiono o controle] [...] quando mais ele for me conhecendo, entendendo meus gostos e sentimentos, [...] vamos estabelecendo essa relação na cozinha, que é o meu momento prazeroso [...] (DM)

A fala de DM sobre o artefato projetado, novamente, indica semelhança quanto ao uso do próprio método. Os projetistas conheceram melhor o método e sentiram-se cada vez mais próximos dele no decorrer de seu uso. Os designers reforçaram a necessidade de haver um tempo para apropriação do método, para *sentir-se* mais confortável, para *distensionar o controle* e deixar o processo mais natural. De alguma forma essa foi uma necessidade verbalizada por todos os participantes. Em parte, pode estar relacionada à complexidade das várias camadas (níveis) e combinações possíveis no uso do método (Figura 57), o próprio DB comentou que o método tinha uma “[...] escala fatorial muito grande de possibilidades [...]”.

Observaram-se pontos em aberto ao analisar o melhor uso para o método. Por um lado, constatou-se que havia necessidade de mais explicações sobre os conceitos e sobre cada dimensão, bem como um tempo necessário de entendimento e apropriação do método antes de entrar no processo de projeção da temática principal. Por outra perspectiva de análise, esses *dificultadores* poderiam ser elementos para *mover* os designers para fora da sua *zona de conforto* no processo de projeção de artefatos provocativos à reflexão e à sensibilização na busca do *invisível*. Em que medida esses *desconfortos* favoreceram ou dificultaram o processo exploratório de projeção de artefatos que facilitaram a construção de metáforas genuínas, elemento central do método e da pesquisa?

Percebeu-se na análise que o próprio método se transformou em uma tecnologia exploratória. Essa percepção associativa metafórica entre o processo de uso/interação do método e a projeção de uma tecnologia exploratória de natureza metafórica, surgiu a partir da análise da interação dos projetistas. Ao trazer seus componentes metafóricos em uma mistura

de *gamificação*, *roletas*, *aleatoriedade*, *cores*, *palavras*, *frases*, entre outras, o método acabou por desafiar os designers a novos pontos de vista. O designer DR explanou que – “[...] cada um cria imagens além da palavra! [...]” e que o “[...] artefato não deve estressar [...]” (DR), deve “[...] permitir ultrapassar barreiras [...]” (DN), ter uma “[...] perspectiva imagética [...] se conectar a partir da interação[...]” (DB). Essas são algumas expressões que corroboraram para esses pontos de vista.

Os designers DR, RM e DH comentaram que um dos elementos que facilitou e diminuiu esta etapa de apropriação e engajamento no uso do método foi a atividade proposta na construção do artefato por eles mesmos, de forma interativa, na primeira etapa do terceiro WS. Essa atividade deu-se de forma simultânea, enquanto o pesquisador ia explicando cada nível (círculo) com os conceitos das dimensões propostas, os participantes recortavam e construíam o seu próprio método com seus discos de papel, materializando-o de forma física. Por outro lado, ao pensar no processo de projeção do artefato em si e na busca por um maior engajamento na interação com o método, os elementos que favoreceram a projeção, a interação, o *distensionamento do controle* e as analogias, pareceram fatores comuns importantes a serem considerados no método e nas propostas dos *concepts*.

Os exemplos sugeridos para uma maior apropriação do método pelos designers também foram foco de discussões com pontos e contrapontos. Segundo DR, “[...] pode se ter mais riqueza e clareza [...] através dos exemplos”, por ser “[...] algo novo [...] estou tentando me agarrar para facilitar a compreensão”. O designer DN concordou e complementou: “[...] eu funciono a base de exemplos [...] facilita [...] liga o holofote!”. Por outro lado, o próprio DR fez o contraponto - “[...] ao mesmo tempo, os exemplos são ruins, reduzem muito, limitam também!”. Percebeu-se uma dúvida no uso de exemplos, o quanto facilitariam ou limitariam a projeção das ideias.

A análise do contexto das metáforas e das metáforas genuínas nos projetos puderam trazer à luz as percepções anteriores na avaliação do método. Aprofundar a análise das metáforas nos *concepts* projetados foi importante por ser o elemento principal do método e o caminho facilitador para a reflexão e a sensibilização no avanço do estágio de pré-contemplação para a mudança de comportamento do modelo Transteórico proposto por Prochaska e DiClemente (1982).

### 6.3 PROCESSO DE PROJETAÇÃO PARA METÁFORAS – A TECNOLOGIA EXPLORATÓRIA MDTEXM

O termo metáfora genuína e, principalmente a interpretação de *genuína*, como já comentado, foi um dos primeiros questionamentos do método realizado. Percebeu-se que, ao longo do processo de projeção, este conceito de metáforas genuínas foi explicitado de diferentes formas sem que perdesse a essência e a capacidade de Autoeficácia (BANDURA, 2001; 2008) do próprio sujeito ao inaugurá-las na interação com o artefato. Essa capacidade foi expressa em uma linguagem centrada nas experiências do cotidiano e da vida do sujeito.

Ao analisar o entendimento desse conceito na prática dos workshops, foram constatados alguns questionamentos e *insights* pelos designers no processo de projeção ao longo da jornada e nas entrevistas. DR questionou se “[...] as metáforas têm que ser naturais (nascer) ou são sugeridas pelo artefato?”. O próximo questionamento das metáforas genuínas foi realizado por DB que se referiu ao processo de projeção pelo próprio usuário – “Quais são meus insumos para gerar [metáforas genuínas]?”.

DM trouxe uma reflexão importante sobre essas questões. O designer relacionou as metáforas genuínas como sendo os espaços preenchidos e provocados pelo artefato que fizeram emergir o que estava dentro de cada um e, por conseguinte, foi propulsor da possibilidade de mudança de comportamento.

Eu acho que a mudança de comportamento para mim as metáforas genuínas são exatamente isso, aquilo que vem lá de dentro, que vem o que tu tens de mais puro de dentro de ti assim [...] essa interação, esse simples, esse espaço vazio, opa, toca aí no teu coração, vê aí nas tuas lembranças, [...], isso aí dá essa completude ao meu cubo [...]. (DM – *Magical Feeling*).

Observou-se que DM fez uma metáfora no uso do método para projeção com o próprio *concept* projetado *Magical feeling*. Comentou que, no início, sentia-se longe de conseguir contribuir, que levava um tempo para a *ficha cair* e relatou que: “[...] quando peguei o teu método e comecei a mexer nele as fichas começaram a cair [...] teria o elemento surpresa [...] eu nunca sei que horas vai surgir o ‘*Space blank*’ e ‘*Feelings space*’ (DM). Percebeu-se que instigar o usuário a interagir e refletir com o artefato foi uma estratégia oportuna para o surgimento (ocupação do espaço em branco) do novo, porém, sem controle do momento específico.

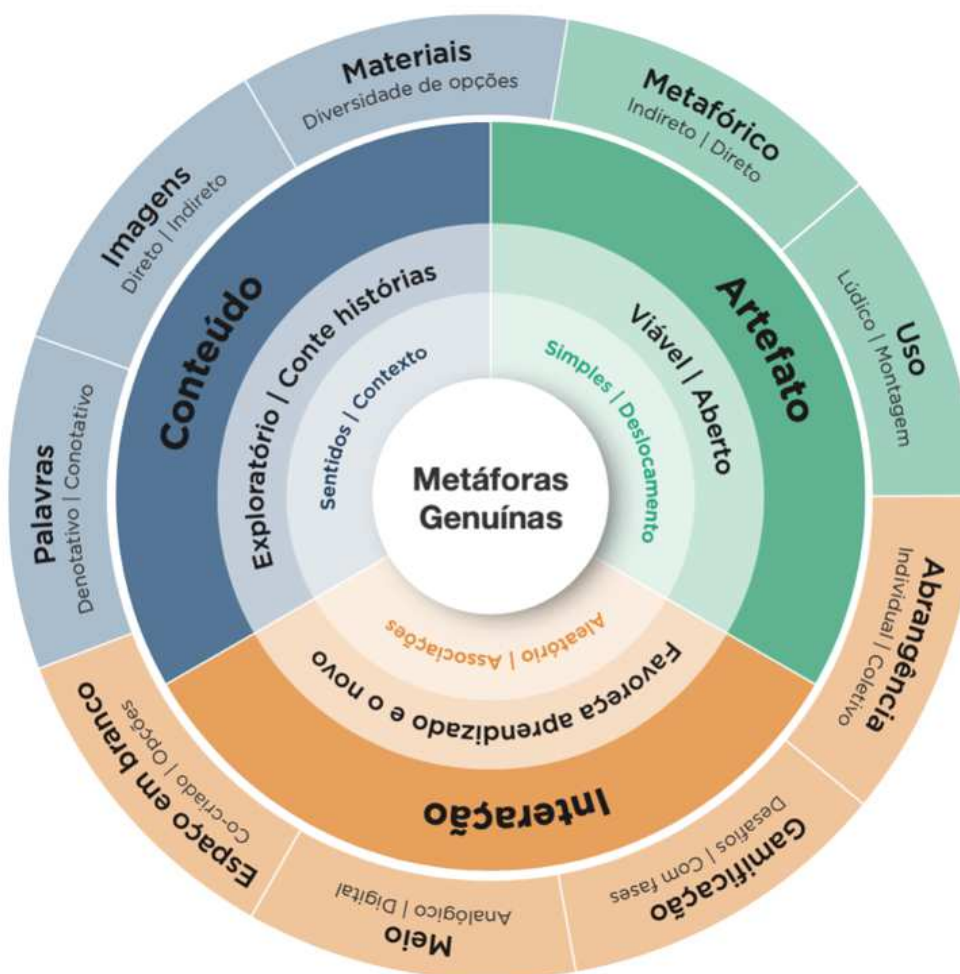
O designer DR disse que a parte mais rica que encontrou no método foi a do foco em algumas palavras e frases que abriram espaços metafóricos que facilitaram, como uma ponte, sua ideação do projeto.

A partir do momento que me foquei, eu como designer, nas palavras, eu acho que aí nesse aspecto eu encontrei a parte mais rica em geral do método – que é a riqueza das próprias frases, palavras que têm. É as próprias metáforas das palavras, o significado das palavras para mim e as portas que abrem essas palavras fizeram uma ponte com a ideação do meu conceito, da minha proposta. (DR).

E continuou na própria discussão como designer – “O que é contar histórias? O que é *gamificar*? Brincar? O que é espaço em branco? Então, esses tipos de coisas foram muito legais, no sentido de tentar me encontrar com as próprias frases do círculo” (DR).

O designer DB corroborou com DR ao afirmar que as palavras abriram um mundo de possibilidades, cada palavra “[...] tem muitas facetas [...]”. DB complementou essa análise dizendo: “[...] as diversas palavras colocadas aqui nos dão certa liberdade de aporte de especulação e análise”, “Eu gosto muito da variedade das palavras, eu gosto que ele [método] me faz pensar em diversos aspectos que geralmente eu não penso” (DB). Novamente, apresentou-se a indissociabilidade do olhar metafórico inspiracional da interação com o método e a projeção dos próprios *concepts*. O mundo de possibilidades das palavras teve muito a ver com as referências individuais dos usuários e dos seus contextos de vida. Observou-se que quanto mais *facetas* as palavras possuíam, maiores eram as possibilidades de surgirem associações por analogia – metáforas.

Em contraponto, sem consenso, DR sugere que tem algumas palavras que não tem esse potencial de abertura de especulação e estão um pouco desbalanceadas no próprio método. O círculo com as palavras *conteúdo*, *interação* e *artefato* não as vê como esses espaços metafóricos de abertura imaginativa (Figura 59). As palavras/frases *gamificação*, *espaço em branco* e *conte histórias* possuem a força de levar os designers mais experientes, segundo DR, a refletirem sobre os seus significados a partir das próprias referências ao longo do processo, e não a focar apenas no resultado do artefato.

Figura 59 – Imagem do método - MDTE<sub>x</sub>M

Fonte: próprio autor (2020).

A reflexão sobre ver a metáfora como um meio e não como um fim também foi abordada por DH em seu processo de projeção. DH viu as metáforas como um *ponto de partida* e complementou dizendo que a metáfora tem uma interpretação mais profunda do que parece e ela é *super subjetiva*. Trazer uma provocação mais *escondida* na metáfora instigou a pessoa a refletir e a pensar por deslocamento.

[...] vi que a metáfora [universo] poderia ser um pontapé inicial para provocar uma reflexão a partir do artefato. Então, no momento em que a metáfora ela é a base, ela é o início e não o fim de toda essa interação. Então, fazendo essa metáfora do universo para o meu *concept* com as histórias, ficou mais claro que esse caráter metafórico ele abre espaço para a criatividade e para a interpretação [...]. (DH).

O designer DH complementou essa ideia ao perceber que o espaço em branco era uma metáfora – “[...] essa é uma metáfora legal, contar uma história e preencher o espaço em branco”. DR reforçou essas questões nas ideias do *concept* comum, que seriam os slides projetados, ao comentar que “[...] quando tu contas uma história tu já estas preenchendo um

espaço em branco[...]”, quando tens a opção “[...] de mostrar uma imagem provocativa”. Seria, segundo DM, “[...] uma forma de escolher sem saber o que ela é [...]”. Esses comentários foram ao encontro de um norte comum que os designers começaram a conceber nas etapas do terceiro WS e a refletir sobre novos *concepts*.

A possibilidade da combinação de alguns itens no MDTeXM refletiram-se na aleatoriedade e na combinação de alguns itens nos *concepts*. Por meio desses itens, como *opções* na interação do sujeito com o artefato, a serem preenchidos, combinados, associados e explorados como elementos provocativos, acreditou-se que facilitariam o surgimento das metáforas genuínas a partir do deslocamento por analogia. A seguir fez-se uma análise dessa questão à luz dos artefatos concebidos.

O olhar generativo a partir das diversas escolhas de palavras e frases e, ao mesmo tempo, restritivo, no sentido de escolher uma parte do método no processo, foi entendido como um facilitador do pensamento (projetual). De forma mais explícita, DB verbalizou esta questão.

[...] uma proposição generativa! Um potencial de ser generativo e restritivo ao mesmo tempo [...] mexeu na minha cabeça [...] o que considerar nessa perspectiva [...] gerar aleatoriamente e refletir sobre as considerações [...]. (DB).

Essa forma orgânica, aberta e não linear do processo de projeção acontecer, acredita-se, levou à concepção dos artefatos (tecnologias exploratórias) para outro nível de possibilidades de conscientização e sensibilização para a descoberta do *invisível* pelo próprio sujeito.

Uma das questões importantes e generativas do projeto foi o protagonismo do sujeito no processo. Ser protagonista significou ser desafiado a participar da proposta e a interagir com o artefato de modo a assumir uma posição de ânimo e encontrar novos pontos de vista no conjunto das possibilidades, pela reflexão. Ou seja, trouxe, na combinação de elementos isolados, a possibilidade de um deslocamento reflexivo por analogia.

Por exemplo, nos *Historiadores das galáxias*, ao escolher slides ou fazer os seus próprios e projetá-los na parede através de uma lanterna (luz), com a possibilidade de compartilhar com o outro, pôde evocar lembranças ou instigar a contação de novas histórias relacionadas à alimentação e à ludicidade de seus *universos*. O usuário foi o protagonista e o personagem *mochileiro da galáxia* nos universos da culinária e de suas histórias.

[...] esse *concept* ele está muito baseado no uso das metáforas, então ele partiu da metáfora do universo e do quanto cada universo, cada prato é um universo à parte, o universo da comida, da culinária e suas histórias. Então foi nessa metáfora que eu me baseiei [...] pode-se usar o artefato sozinha e inventar histórias, ou contar histórias para os amigos imaginários [...] pode-se encarar um personagem, ela pode ser outra pessoa, ela pode, enfim, ser um historiador das galáxias. (DH).

O *concept Nem te conta* vai na mesma direção do *Historiadores das Galáxias*. O *concept* seria um kit com lanterna, com um conjunto inicial de lentes com imagens, histórias sobre as imagens, canetas para desenhar e lentes em branco. Foi concebido com a opção de comprar mais lentes colecionáveis. A contação de histórias dar-se-ia a partir de montagem das lentes colecionáveis com elementos surpresa e diferentes que lembrariam a alimentação. Essa troca de histórias e falas livres seria o espaço mais propício visualizado pela DN para o *despertar* da consciência com uma abordagem indireta.

[...] um artefato metafórico indireto [...] tratar com contação de histórias [...] esse artefato serve para unir [...] imagens não literais [...] uma pitadinha que toca na consciência dela [...] a contação de história, de falar livremente, de catarse, [...] de contar história, do falar em voz alto, faz a gente pensar coisas, começa a refletir, [...] leva uma abertura maior de consciência [...] isso tudo eu fui me dando conta depois agora [...] a gente conta história a gente se dá conta [...] chega me dar arrepio! [...] me dei conta da contação de história e estou me dando conta [...] eu falar em voz alta as coisas vão clareando ... faz sentido! (DN).

A fala de DN trouxe também uma visualização pessoal no contexto e em relação à potencialidade do resultado de seu *concept* ao ampliar a conscientização dos usuários. O próprio design DN já estava em processo de projeção imaginativo de uso do artefato projetado.

O *Roletastes*, com suas bolinhas comestíveis, aguçou nas pessoas a curiosidade por meio de vários sentidos que eram expressos ao contar histórias. Que gosto terá? Que cheiro é esse? Qual *bolinha* escolho? *Não é uma pizza!* O que me traz de recordação? Posso desenhar! Minha história é [...].! Todos esses elementos metafóricos *quebram* o ritmo natural de pedir, por exemplo, uma pizza e comer. Essas interações e contações abriram um espaço diferente através do *game*. Um espaço para as pessoas brincarem, para as expressões metafóricas em relação a comida (refeição) surgirem, com possibilidades de ficarem no âmbito mental ou serem expressas no diálogo entre os participantes.

[...] as histórias são super abertas, abertas no sentido que cada um conta o que quiser. Por exemplo, eu vou comer a bolinha de churrasco com cheirinho de pão de queijo que me fez lembrar muito sobre a minha infância que eu jogava bola na rua [...]. (DR).

Este artefato também continha perguntas instigadoras para que as pessoas usassem como, por exemplo, “[...] o que tu sentiste no momento de comer com relação à história? E como tu achas que existe uma relação com o que tu comeste e a tua história? A tua história é real? [...] São coisas assim para provocar.” (DR). O design DR acreditou que nessa “[...] atividade de compartilhar, de criar, de te criar juntos com o protótipo, tu consegues talvez refletir um pouco sobre este momento [...]” e, quiçá, pode mudar alguma ação de uma forma leve e *gamificada*.

Ao olhar para o *Magical feeling* na própria fala de DM, a metáfora começou com o próprio nome: *cubo mágico*; o que tem de mágico? A magia do cubo estava expressa nos seus dois componentes *blank space* e o *space feelines*. Em ambos o elemento surpresa, correlacionado ao ato de cozinhar, fez quebrar a rotina de uma cozinha. A posição de deslocamento de *pular para fora* já era uma metáfora de chamar a atenção a partir do *grito*. Nesses dois casos, o usuário foi instigado a refletir sobre seus hábitos e suas lembranças, intencionando trazer a consciência dos alimentos antes e para a mesa. Isso seria possível ao serem feitas analogias com lembranças, memórias afetivas e/ou protagonismo no preenchimento dos espaços em branco com suas respostas. O design DM acreditou que essa conversa *íntima*, por meio de provocações interrogativas (perguntas), poderia contribuir no processo de conscientização dos hábitos alimentares do usuário.

Assim como *Magical feeling*, o BINO trouxe uma perspectiva individual e digital, com o uso de inteligência artificial, através da interação com um assistente pessoal. DB utilizou-se da metáfora do *universo*, pois acreditou que seria de fácil acesso e entendimento para todos - “Metáfora do universo eu gosto porque dificilmente alguém não acessa, [...] mesmo com níveis diferentes de aprofundamento e conhecimento [...]”. Apesar de uma linguagem denotativa do universo, DB propôs uma linguagem conotativa e subjetiva ao relacionar com os *planetas da alimentação*.

A associação dar-se-ia duplamente através das questões espaciais de sistemas e da própria *projeção das pessoas* na parede. A conversa amigável do BINO com as pessoas, com suas falas e perguntas provocativas, bem como a projeção dos planetas, quando o usuário deitasse em sua cama, seria o momento oportuno, projetado por DB, para sensibilizar e ajudar as pessoas a darem-se conta de seus hábitos alimentares. Por exemplo, se o *planeta verde* estiver pequeno, vai significar que pode estar faltando verduras para o equilíbrio do seu universo alimentar. As metáforas genuínas tiveram mais potencial de surgir nas reflexões pelo diálogo com o BINO e/ou pela representação das informações dos hábitos alimentares projetados no teto do quarto, por meio de seus universos. A seguir complementa-se os aspectos preliminarmente discutidos sobre o artefato em si, sobre o processo de projeção e sobre as metáforas genuínas com a análise de algumas referências citadas que vão na direção de sugestões, críticas e limitações da pesquisa e do método.

Na linha das sugestões, DR sugeriu que o método poderia ter uma versão digital para facilitar a interação. “Digital no sentido que poderia ser uma espécie de *Flash*, com movimentos, um Gif [...]” (DR), para ter uma *facilidade diferente*. DB disse que gostaria, com um trabalho mais elaborado de design, tê-lo na parede do seu quarto:

Eu gosto muito da variedade das palavras, eu gosto que ele me faz pensar em diversos aspecto que geralmente eu não penso, essa interação, eu particularmente não consegui me afeiçoar [...] se eu tivesse na parede do meu quarto, pudesse olhar de vez [...] eu penduraria isso na parede do meu quarto se fosse uma ilustração .. eu acho muito poderosa [...] como um radial de conhecimento [...] é poderoso ... usaria muito mais em uma sem as questões temporais que um projeto geralmente tem. Eu me daria melhor [...]. (DB).

Percebeu-se que o formato em círculos e conteúdos provocaram ideias para melhor explorar e intensificar seu uso. Outra sugestão foi dada em relação ao fato do método possuir um disco preto só com uma *fatia de pizza* transparente, pois isso potencializou a geração de contexto em uma fase de expansão de ideias

[...] seria o momento no duplo diamante na fase de expansão [...] onde já tenho certas informações e preciso emergir novas ideias [...] isso aqui é um gerador de contexto [...] sugerem a diversos contextos para responder [...] para emergir conversas e não como resultado final de alguma coisa. (DB).

A abordagem de DB teve sintonia com o conceito de *método aberto* proposto nesta pesquisa. Desde sua concepção até a projeção de *concepts*, soube-se que a variável de validação e de verificação dos resultados, em relação a sua capacidade de facilitar o processo de emersão de metáforas genuínas e a sensibilização para mudança de comportamento, tinha um caminho exploratório a ser percorrido.

Não pôde deixar de ser comentado, como dito por DB, o workshop de teste do MDTE<sub>x</sub>M que foi realizado no período atípico e de incertezas da pandemia do Covid-19 - “[...]tem que citar esse contexto [...] foi desenvolvido dentro de uma pandemia [...]” (DB). Essa questão influenciou e refletiu a concepção de alguns *concepts* dos designers como: *Historiadores da Galáxias* de DH, o *Nem te conto* de DN e *Roletaste* de DR. Coube ressaltar que os *concepts* não foram testados na prática com usuários quanto a sua capacidade de sensibilização e/ou de descoberta do *invisível* a partir das metáforas genuínas.

No entanto, destacou-se que não se acreditou em métodos universais que servissem para todos, em todos os momentos (SCALETISKY, 2003). O Pesquisador Participante apontou que “[...] no futuro, designers possam usar esse método como mais uma estratégia projetual [...] servir para alguém, em algum momento [...]”. Para PP, “[...] o método deve ser flexível, maleável [...] vocês podem usar o método como os usuários tomam as decisões, escolham os caminhos[...].” E, complementou, “Todo o bom método deve ser subvertido e romper essas correlações [...]” (PP).

Por fim, destacaram-se mais duas observações dos designers. A primeira, realizada por DR ao referir-se aos *insights* que teve ao explicar o seu processo de projeção e *concept*:

[...] enquanto acho eu explico, cada vez abro novas portas, é algo muito engraçado, um exercício muito bom explicar as propostas e acho que eu abro coisas que eu não abri antes e um mundo de coisas na hora também. (DR)

Foi sugerida uma possibilidade de estudo futuro: o quanto o relato e as explicações dos designers de seus processos de projeção e *concepts*, como uma contação de história, pode abrir novas perspectivas e olhares para o que aconteceu e foi desenvolvido? O design DR acreditou que isso traria mais clareza para aprimorar o próprio método e o entendimento do que foi proposto.

Essa questão também pode estar correlacionada às possibilidades dos *concepts* terem sido propostos como uma tecnologia exploratória. A cada novo desafio e interação dos usuários houve novas possibilidades de deslocamentos e associações, favorecendo as reflexões e/ou o surgimento inaugural de metáforas genuínas. Isso ficou explícito no comentário metafórico de DN ao fazer referência à força da metáfora, por meio de uma metáfora contida no uso do seu *concept*, “[...] a troca de lentes do artefato [...] tu muda a tua forma de pensar [...] a gente enxerga o mundo sobre uma visão, com lentes, a gente troca as lentes e muda a forma de ver [...]” (DN). A seguir desenvolveu-se as considerações finais da tese.

## 7 CONCLUSÕES

Após a análise do terceiro ciclo de projeção, resgatou-se a centralidade da pesquisa qual seja o desenvolvimento de um método para favorecer os designers na projeção de uma tecnologia exploratória para sensibilizar o sujeito a enxergar o *invisível* – fazer ver comportamentos existentes, mas não totalmente conscientes. Este método permitiu que os projetistas desenvolvessem uma tecnologia – o artefato – facilitadora de um processo reflexivo através da construção de metáforas pelo próprio sujeito, com o intuito de identificar comportamentos provenientes de processos cognitivos não visíveis, peculiares no estágio motivacional de pré-contemplação do modelo Transteórico.

A primeira questão a considerar é a importância da área do design e de sua responsabilidade ética quanto à criação/construção de tecnologias voltadas à mudança de comportamento. A ética é uma questão central na área do *Persuasive design*. Durante toda a tese houve uma preocupação quanto à abordagem de mudança de comportamento intermediada por uma tecnologia. Tecnologias podem influenciar comportamentos. Qual o papel de um designer nessa questão? Percebeu-se que a ética começa na intenção. Os limites da tecnologia quem dará será o designer. Um caminho trabalhado na tese foi o de potencializar o processo reflexivo tendo uma tecnologia exploratória como um meio. Um processo que fortalece a tomada de decisão para mudança pelas próprias pessoas a partir das informações e significados que surgem em suas interações com o artefato proposto. Um processo com menos controle e mais autonomia.

A área do *Persuasive design* tem um papel de muita responsabilidade, pois em busca de respostas prontas, pode acabar olhando com superficialidade, intencionalidade ou interesses econômicos no complexo processo de tomada de decisão para mudança de comportamento. A área avança pela tecnologia e seu poder influenciador nos processos de tomada de decisão. Porém, ao que se propôs esta pesquisa, os dois primeiros estágios de pré-contemplação e contemplação do modelo Transteórico foram essenciais para o processo de mudança pela perspectiva das pessoas e não da tecnologia. Mesmo aceitando a noção de que nenhuma tecnologia é neutra, acreditou-se que o avanço e a atenção dos estágios para mudança de comportamento perpassaram uma questão central na perspectiva da área à qual o projeto de tese abordou: a tecnologia deve ser um meio para contribuir no processo de sensibilização pela autorreflexão e autoinstigação, e não um fim para a tomada de decisão em direção a um caminho pré-programado por agentes externos ou interesses obscuros.

Apesar do modelo Transteórico já estar consolidado na área da psicologia, inclusive contextualizado no design, conforme afirmam os designers Ludden e Hekkert (2014), observou-se uma lacuna no método que era o dar conta de uma estratégia de sensibilização pela cognição no contexto do *Persuasive Design*. O processo de pesquisa identificou essa carência na área do *Persuasive Design* ao explorar estudos e aplicações de Tecnologia Exploratória com proposição e ênfase em processos cognitivos para a sensibilização (estágio de Pré-Contemplação) e tomada de decisão. Na análise sistemática de 152 trabalhos, em seis anos de congressos da área do *Persuasive Design*, percebeu-se seu olhar voltado, principalmente, para uma tecnologia que indicasse o caminho pelo qual o sujeito deveria trilhar, e não uma tecnologia que trouxesse o protagonismo para o próprio sujeito. Esse foi um ponto central de discussão e de estudo da tese. Neste sentido, todas as projeções visaram a favorecer o processo reflexivo identificando-se nas metáforas o potencial para a sensibilização para mudança.

A partir dessas análises houve a proposição de uma subárea denominada de Design para a mudança de comportamento pela cognição - *Design for behavior change through cognition* (DfBCTC). Trata-se de uma área do design que privilegia a articulação entre os pensamentos e as memórias do próprio sujeito, a fim de descobrir possibilidades e tirar conclusões a respeito das mudanças de comportamento que envolvem um processo de reflexão/cognição antes de um comportamento automático ou condicionado. Tal perspectiva tornou-se fundante para as discussões e as decisões sobre as diretrizes do MDTE<sub>x</sub>M durante os três ciclos de projeção do artefato como uma tecnologia exploratória e os dois ciclos de teste da interação. A participação dos 31 projetistas da área de design e dos seis participantes nos testes de interação, com esse foco, possibilitaram a identificação e a proposição de dezenove diretrizes projetuais para a facilitação da construção de metáforas pelo próprio sujeito.

Nas análises e nas discussões sobre o processo persuasivo com um olhar voltado para a aprendizagem observacional e para novas respostas, percebeu-se que o próprio sujeito tornou-se o modelo-observador. As novas respostas surgiram a partir do que estava representado na vida do sujeito ao interagir com o artefato. O sujeito viu-se como um modelo de futuro desejável a seguir ou não. Essa autopercepção foi definida como *autopersuasão* na etapa de sensibilização para mudança de comportamento. Ou seja, foi a capacidade do processo em favorecer a autorreflexão, a autocompreensão, a autoinstigação e a autoeficácia do sujeito a partir de sua interação com um sistema persuasivo (TE e suas estratégias) e com as representações (símbolos) apreendidas, resultantes desse processo interacional. Sutilmente, uma autorreflexão através de *seu próprio espelho*, suas contações de histórias.

Um olhar mais aprofundado do estágio de pré-contemplação preconizou a existência de questões desconhecidas pelo próprio sujeito, relacionadas aos comportamentos provenientes de processos cognitivos não conscientes que foram denominados de invisíveis. Os projetos normalmente partiram do pressuposto de que o sujeito já tinha consciência do seu comportamento, só não estava sensibilizado por ele. Em muitos momentos, os sujeitos pareceram já ter consciência de um comportamento a mudar, o que não foi visto como um limitante dos artefatos; ao contrário, isso ampliou as possibilidades do artefato poder ser um elemento mobilizador de transformações na etapa de pré-contemplação e em outras etapas do modelo Transteórico. Assim, o artefato pôde ser algo que auxilia a enxergar o *invisível*, a iluminar algo já perceptível.

A partir destas discussões a pesquisa definiu e orientou-se por *metáforas genuínas*, ou seja, metáforas construídas naturalmente e compostas de forma inaugural pelo próprio sujeito, resultantes de um processo exploratório com o uso de uma linguagem convencional do cotidiano contextualizado na vida do sujeito (revela um pouco de si e de sua história), que surge a partir da interação com o artefato. Esse conceito foi orientador do processo da construção até a proposição e análise do MDTE<sub>x</sub>M. O método percorreu um caminho que buscava ser aberto e não ser linear. Esta abertura foi acontecendo pela riqueza das combinações e a variabilidade das perspectivas dos contextos individuais e formas aleatórias de combinações exploradas no uso do método. Nesse caso, as duas perspectivas consolidaram-se tanto pelos pontos de vista dos futuros usuários dos artefatos quanto dos próprios designers. Começou por um olhar central para as interações dos participantes até sua consolidação no processo de projeção pelos próprios designers, com suas experiências. Na análise da projeção, este olhar metafórico dos designers apareceu como um elemento não intencionado inicialmente. Ressaltou-se que o próprio método proposto - o MDTE<sub>x</sub>M - transformou-se em uma tecnologia exploratória e, de certa forma, em um facilitador do projetar com um olhar metafórico que favoreceu o processo especulativo e a pausa para reflexão em uma abordagem generativa.

A análise dos resultados das interações reforçou também a importância da relação triádica entre as influências pessoais, comportamentais e ambientais no contexto para mudança de comportamento. Esse interacionismo foi como um instrumento dinâmico, sem respostas prontas sobre as quais se pudesse descansar. Precisou-se olhar constantemente para as consequências de uma ação para que interpretações e conclusões fossem tiradas. A projeção e busca de significados pela experiência foi um dos pressupostos primado na tese e é um espaço de transformação pela criação no Design. As estratégias propostas pela tese foi criar um espaço de expressão para que a experiência acontecesse. Esses espaços de interação com o artefato

foram *espaços sempre inaugurais*, em que os usuários/indivíduos expressaram sua cultura, seu coletivo, suas questões pessoais, de uma forma processual e antecipatória a vida. Cada indivíduo nesse processo criou seus próprios significados e fez suas próprias criações por meio dos sentidos.

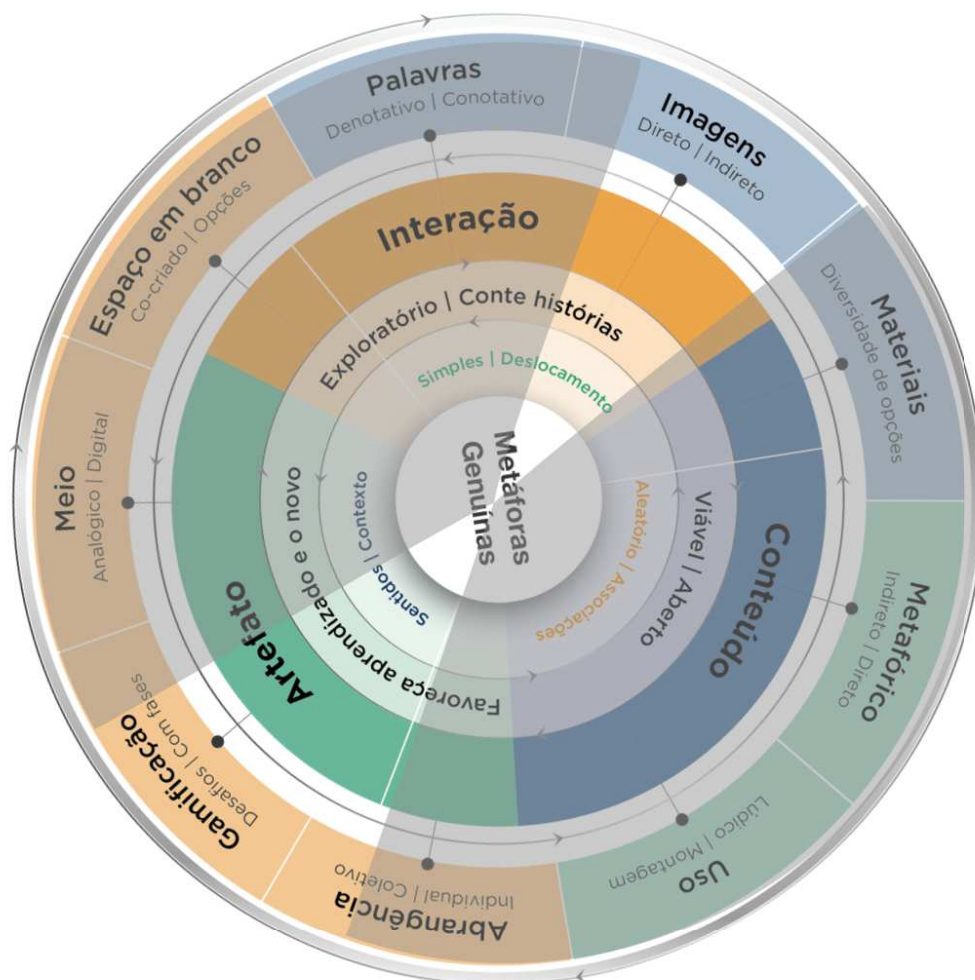
A tese e seus pressupostos (diretrizes) desenvolveram-se principalmente na triangulação, contribuição e interlocução entre as áreas de conhecimento do *Design*, da Psicologia e da Comunicação. A transversalidade e as contribuições entre as áreas do conhecimento foram fundantes no projeto. As lacunas foram sendo exploradas e, ao mesmo tempo, novas questões, abertas no decorrer do processo. Esta foi uma característica das pesquisas de natureza exploratória nas quais a tese esteve inserida. A melhor compreensão de como funcionou a mente humana, de como deram-se as decisões em um processo persuasivo, de como as representações e falas concretizaram-se, de qual foi o poder da síntese, das analogias e da interpretação do que estava sendo dito, de como a leitura das representações e das sutilezas no entendimento das expressões metafóricas foram lacunas especuladas e discutidas nesta tese. Certamente, sem esta complementaridade das áreas, teria sido difícil avançar nas estratégias de sensibilização para mudança de comportamento nas quais o ser humano e sua autoeficácia estiveram no centro, direcionador *muito caro* para o design e observado na construção do MDTE<sub>x</sub>M.

Nesta jornada de construção do MDTE<sub>x</sub>M alguns desafios explorados transformaram-se em resultados da tese. Foi desenvolvido um método de design denominado de 3wi - “3 palavras e 1 imagem” (Figura 25). Tratou-se de um método de projeção de palavras e imagens relacionadas a uma temática a ser utilizada para facilitar a reflexão e a construção de metáforas genuínas. Esta pesquisa resultou também na criação de um guia de *campo* simplificado com os principais conceitos e diretrizes para uso do MDTE<sub>x</sub>M por qualquer Designer (Apêndice M e N) acompanhado de um guia para a construção do próprio MDTE<sub>x</sub>M (Apêndice O e P). Uma tecnologia aberta *livre* a ser utilizada e aprimorada pelo ecossistema do design e de áreas afins. O guia foi resultado da experiência de construção do MDTE<sub>x</sub>M, em *homeoffice*, pelos designers participantes do terceiro ciclo de projeção. O intuito dessa construção era o de facilitar a apropriação dos conceitos do método e a execução do workshop *online* nesse ciclo. Cabe reforçar a ideia contida no MDTE<sub>x</sub>M, a de ser aberto e a de não ter a pretensão de cobrir as necessidades de todas as etapas de projeção para mudança e seus estágios motivacionais. O método poderá ser bem visto e utilizado em algumas situações e, em outras não. Esses destaques reforçam a dinâmica exploratória, sem respostas prontas, da jornada de projeção no design.

O método avançou nessa subárea DfBC ao propor uma estratégia orientada e precisa no design para mudança de comportamento. Ele não apenas retomou métodos de design já consagrados, como sugeriu uma abordagem totalmente original e orientada ao design para mudança de comportamento. Cobriu-se a lacuna nas áreas carentes de métodos precisos. Ele foi bem definido e, ao mesmo tempo, aberto. Ele foi bem definido no sentido de indicar, por exemplo, o trabalho com palavras, imagens, histórias e ao propor estratégias de tomadas de decisão. Os projetistas, no futuro, vão trabalhar com as palavras: qual a importância das palavras? Este método pode ser combinatório: qual a relação entre as imagens e o próprio artefato? Tais questões deixam um *espaço em branco*, o aberto, a ser preenchido e a ser explorado por deslocamentos e analogias dos projetistas aos usuários. Essas ideias de *espaços em branco*, *espaços abertos*, se inserem dentro de uma visão do design estratégico e refletem alguns dos seus conceitos ao lançar novas questões, novas temáticas e estimular reflexões mais do que fornecer respostas bem definidas. Ou seja, um design não diretamente centrada em soluções de problemas.

Neste sentido, simularam-se giros do modelo que caracterizaram essa abertura (Figura 60). Ao escolher as *imagens*, que tipo de *interação* elas propuseram? Essas imagens estiveram dentro de um processo de *gamificação*? Como puderam favorecer o *contar histórias* e o *aprendizado*? Que tipos de *sentidos* buscou-se explorar? Essas foram decisões tomadas por um projetista no momento da projeção do artefato – no contexto do DfBC – para provocar a mudança através da construção de metáforas pelo sujeito. Para essas decisões, o método propôs quatro ciclos que estiveram todos direcionados à construção das *Metáforas genuínas*. A força das metáforas pôde ser constatada nas análises dos testes com os dois artefatos prototipados e na análise da projeção dos cinco novos artefatos do terceiro ciclo. As dimensões de *imagens*, *palavras*, *espaço em branco*, *gamificação*, *conte histórias*, *aleatório* e *sentidos* tiveram destaque nos *concepts* projetados. Ficou claro na projeção dos designers que foi nas combinações e nas associações entre as dimensões e os pressupostos, na instância dos contextos de cada usuário, que as metáforas surgiram e abriram espaço para a criatividade, as interpretações, as ressignificações e os novos pontos de vista.

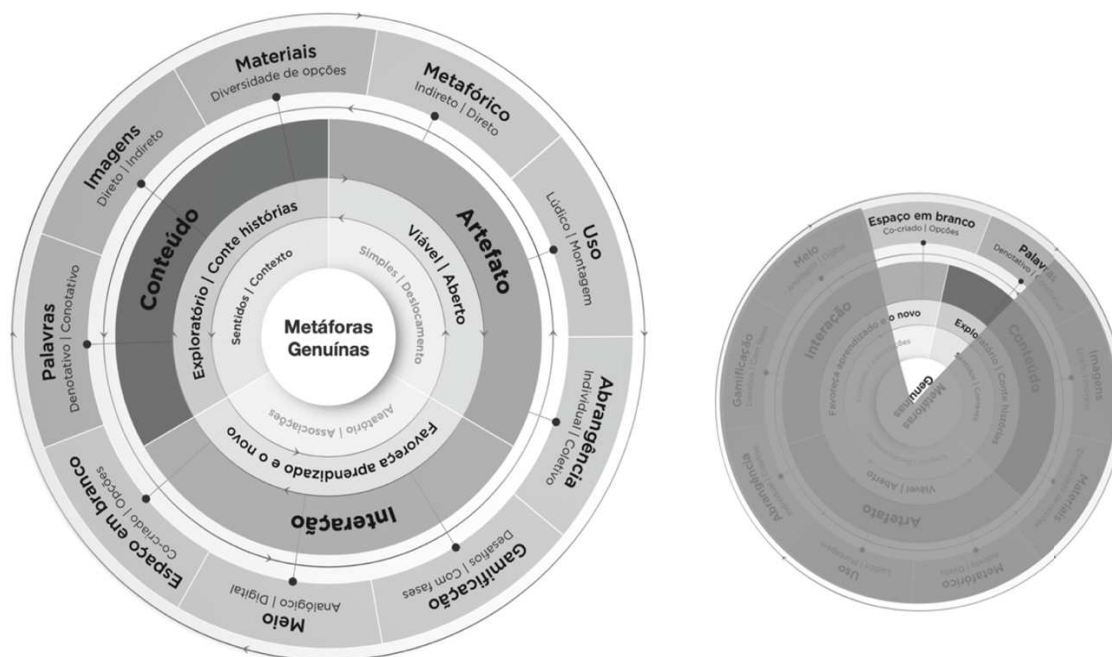
Figura 60 - Imagem do método - MDTE<sub>x</sub>M com giros em um ‘ponto de vista’



Fonte: próprio autor (2020).

O método proposto foi representado por cores, para uma referência inicial de proximidade de dimensões, mas não exclusivamente. Essas cores, às vezes, puderam fechar as diversas combinações possíveis. E se o modelo fosse representado apenas em preto e branco ou tons de cinza (Figura 61)? E se no modelo fosse colocado um disco mais escuro com apenas uma abertura, no formato de uma *fatia de pizza* ou duas aberturas no formato de uma *ampulheta*, para que no giro tivesse um foco combinatório único em cada perspectiva? Essas foram algumas das diversas possibilidades de uso e variabilidades que o método facilitou ser exploradas e testadas nos processos de projeção pelos designers. As estratégias e os pressupostos projetuais estiveram postos no método, porém ele esteve aberto a que fossem acrescentados novos elementos criativos, complementares e, por que não, imprevisíveis no processo de experimentação. O MDTE<sub>x</sub>M mostrou-se adaptável às necessidades e favoreceu essas *transgressões*.

Figura 61 - Imagem do método – MDTE<sub>x</sub>M – em tons de cinzas e com uma visão de uma 'fatia de pizza'



Fonte: próprio autor (2020).

Importante ressaltar que a tese tem como entrega não apenas um método. O processo de sua construção, numa abordagem cíclica e exploratória, poderá servir a outras investigações que busquem o desenvolvimento de métodos de design específicos para uma determinada subárea.

A tese possui alguns limites. O primeiro, referiu-se a não prototipação e teste dos *concepts* projetados no terceiro ciclo da tese, junto aos usuários finais, para completar mais um ciclo de validação e consolidação do MDTE<sub>x</sub>M. Importante ressaltar, que o interesse maior residiu na etapa de projeção; o segundo limitador disse respeito ao número de pessoas que interagiram com os artefatos, total de seis usuários; um terceiro, disse respeito à escolha dos participantes dada por conveniência, a partir da rede de contatos do pesquisador. Apesar de ser uma diretriz do método, o cuidado com a escolha de designers com conhecimento na área de mudança de comportamento, aconteceu que os designers que participaram da pesquisa, de uma forma geral, eram designers diferenciados e mais experientes do que a maioria. Isso pode ter favorecido, de alguma forma, os resultados e a dinâmica dos workshops de projeção no uso das diretrizes do método. Por fim, o fato da fase final da pesquisa ter sido realizada em um

momento de distanciamento social, limitou a observação. Mesmo assim, executou-se diversas estratégias para garantir a boa coleta de dados (interações via aplicativos, mails, gravações dos encontros, recolhimento de documentos produzidos e entrevistas).

Para pesquisas futuras o método pode ser testado em outros tipos de comportamentos na área do bem-estar e da saúde, bem como em outros contextos de necessidades. Nesta etapa de construção e teste-análise do método, a tese evitou seu uso em contextos de mudança de comportamento na área da saúde que representava maior risco para o sujeito, como todos os tipos de vícios com drogas e violências. Além da área de saúde, as áreas de segurança, de educação e do ambiente são algumas possibilidades de novos contextos a serem explorados. Essas são áreas com maior presença de soluções em tecnologias persuasivas, segundo as análises de ano-a-ano dos congressos anuais do *Persuasive Technology*. Que área da educação, segurança ou ambiente uma tecnologia exploratória de natureza metafórica poderia contribuir para mudança de comportamento? O conceito de autopersuasão proposta pela tese é um “espaço em branco” que pode ser explorado em pesquisas futuras. O avanço das respostas destas pesquisas contribuirá na consolidação do método para influenciar as atitudes das pessoas e apoiar mudanças positivas de comportamento.

Por fim, as metáforas funcionaram porque serviram para revelar aspectos da realidade por outras perspectivas, outras sínteses, as quais, talvez, não percebêssemos com nitidez se recorrêssemos apenas ao seu significado real. Este espaço de proposição da tese visou contribuir, em última instância, para que as metáforas *tenham mais voz*, ocupem os *espaços em branco* das dúvidas, possam servir para revelar verdades que, de outra forma, passariam despercebidas. As metáforas representaram um meio reflexivo de autopercepção, uma forma de autocompreensão como elemento do mundo. As metáforas também representaram uma possibilidade de transformação pela mudança de comportamento para a qual os designers possuíram um papel importante na projeção de artefatos, através de tecnologias exploratórias com essas intenções e ética. Acredita-se que o design para mudança de comportamento é uma área bastante importante e de interesse social. Pode auxiliar não só os indivíduos a viverem melhor consigo mesmos, mas a toda a sociedade. A tese contribuiu ao propor um método específico para o design em uma etapa precisa do modelo Transteórico, a de Pré-contemplação - sensibilização para mudança. Etapa para qual toda a mudança sustentável deveria atentar e primar em uma *travessia*: o *combustível* para toda a jornada de mudança.

## REFERÊNCIAS

- AJZEN, Icek; FISHBEIN, Martin. **Understanding attitudes and predicting social behavior**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1980.
- ANDERSON, Norman. H. Cognitive algebra: Integration theory applied to social attribution. *In*: BERKOWITZ, Leonard (ed.). **Advances in experimental social psychology**. San Diego: Academic Press, 1974. v. 7, p. 1-101.
- ANDERSON, Norman H. Integration theory and attitude change. **Psychological Review**, [s. l.], v. 78, n. 3, p. 171-206, 1971.
- ARISTÓTELES. **Rhetoric**. Tradução W. Rhys Roberts. [s. l.: s. n., entre 1994 e 2009]. Disponível em: <http://classics.mit.edu/Aristotle/rhetoric.html>. Acesso em: 11/02/2017.
- BANDURA, Albert. **Modificação do Comportamento**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1969.
- BANDURA, Albert. Behavioral modification through modeling procedures. *In*: KRASNER, Leonard; ULLMANN, Leonard P. (ed.). **Research in behavior modification**. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1965.
- BANDURA, Albert. Social cognitive theory of mass communication. **Media Psychology**, [s. l.], v. 3, n. 3, p. 265-299, 2001.
- BANDURA, Albert. **Social foundations of thought and action: a social cognitive theory**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1986.
- BANDURA, Albert; ROSS, Dorothea; ROSS, Sheila A. Imitation of film-mediated aggressive models. **Journal of Abnormal and Social Psychology**, [s. l.] v. 66, n. 1, p. 3-11, 1963.
- BANDURA, Albert *et al.* **Teoria Social Cognitiva: conceitos básicos**. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1991.
- BARROS, José D'Assunção. **Cidade e história**. Petrópolis: Vozes, 2007.
- BEKHTEREV, Vladimir Michailovitch. **General Principles of human reflexology: an introduction to the objective study of personality**. Nova York: International Publishers, 1932.
- BECK, Aaron T. *et al.* **Cognitive Therapy of Depression**. New York, Guilford, 1979.
- BERDICHEVSKY, Daniel; NEUNSCHWANDER, Eric. Toward an Ethics of Persuasive Technology. **Communications of the ACM**, v. 42, n. 5, may 1999.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas**. Brasília: MDS, Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 2012. Disponível em: [https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/03/marco\\_EAN.pdf](https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/03/marco_EAN.pdf). Acesso em: 16 out. 2020.

BRAUN, Virginia; CLARKE, Victoria. **Successful Qualitative Research**: a Practical Guide for Beginners. Thousand Oaks: Sage, 2013.

BENTZ, Ione; PARODE, Fabio. **Design**: Matrices Interpretativas. Porto Alegre: Alternativa, 2015.

BÜHLER, Karl. **Teoría del lenguaje**. Madrid: Revista de Occidente, 1950.

CABALLO, Vicente E. **Manual de técnicas de terapia e modificação do comportamento**. São Paulo: Santos, 2016.

CARABAN, Ana *et al.* On the Design of *Subly*: Instilling Behavior Change During Web Surfing Through Subliminal Priming. In: VRIES, Peter W. de (ed.). International Conference on Persuasive Technology, 12., 2017, Amsterdam. **Persuasive Technology**: Development and Implementation of Personalized Technologies to Change Attitudes and Behaviors. [S. l.]: Springer, 2017. p. 163-174.

CASAKIN, Hernan Pablo. Factors of metaphors in design problem solving: Implications for design creativity. **International Journal of Design**, v. 1, n. 2, p. 21-33, 2007.

CAUTELA, Cabirio. **Strumenti di design management**. Milão: Tipom Monza, 2007.

CHOW, Rosan. What Should be done with the Different Versions of Research Through Design. In: MAREIS, Claudia; JOOST, Gesche; KIMPEL, Kora. (ed.). **Entwerfen, Wissen, Produzieren**: Designforschung im Anwendungskontext. Tradução Verlag. Bielefeld: DGTF, 2010.

CIALDINI, Robert B. **Influence**: the Psychology of Persuasion. Needham Heights: Allyn and Bacon, 2001.

CIALDINI, Robert B. The Science of Persuasion. **Scientific American Mind**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 76-84, jan. 2004.

CIALDINI, Robert B; TROST, Melanie R. Social influence: Social norms, conformity and compliance. In: GILBERT, Daniel Todd; FISKE, Susan T.; LINDZEY, Gardner. (ed.). **The Handbook of Social Psychology**. Boston: McGraw-Hill; New York: Oxford University Press, 1998. v. 2, p. 151-192.

CILA, Nazli. **Metaphors we design by**: the use of metaphors in product design. 2013. Tese (Doutorado em Design Industrial) – Department of Industrial Design, Faculty of Industrial Design Engineering, Delft University of Technology, Delft, 2013.

CLINKENBEARD, Drew *et al.* What's Your 2%? A Pilot Study for Encouraging Physical Activity Using Persuasive Video and Social Media. In: SPAGNOLLI, Anna; CHITTARO, Luca; GAMBERINI, Luciano (ed.). International Conference on Persuasive Technology, 9., 2014, Pádua. **Persuasive Technology**. [S. l.]: Springer, 2014. v. 8462, p. 43-55.

CROSS, Nigel; CHRISTIAANS, Henri; DORST, Kees. **Analysing Design Activity**. New York: John Wiley & Sons, 1996.

DEY, Anind. Persuasive Technology or Explorative Technology? *In*: BERKOVSKY, Shlomo; FREYNE, Jill. (ed.). International Conference on Persuasive Technology, 8., 2013, Sydney. **Persuasive Technology**. Berlin; Heidelberg: Springer, 2013. v. 7822, p. 1.

DORST, Kees. The design analogy: a model for moral problem solving. **Design Studies**, [s. l.], v. 27, n. 6, p. 633-656, 2006.

DUNNE, Anthony; RABY, Fiona. Beyond radical design? *In*: DUNNE, Anthony; RABY, Fiona. **Speculative Everything: Design, Fiction, and Social Dreaming**. Cambridge: MIT Press, 2013. p. 1-9.

EFRAT, Shani; YARON, Golan. Our history. *In*: EFRAT, Shani; YARON, Golan. **Points of You**. [s. l., 2006]. Disponível em: <http://www.points-of-you.com/ourstory>. Acesso em: 04 maio 2018.

FERRARI, Lilian. **Introdução à linguística cognitiva**. São Paulo: Contexto, 2018.

FISHBEIN, Martin; AJZEN, Icek. **Beilif, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research**. Reading: Addison-Wesley, 1975.

FESTINGER, Leon. **A theory of cognitive dissonance**. Stanford: Stanford University Press, 1957.

FOGG, Brian Jeffrey. Persuasive computers: perspectives and research directions. *In*: CONFERENCE ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS, 1998, California. **[Proceedings]**, [s. l.], 1998. p. 225-232.

FOGG, Brian Jeffrey. **Persuasive Technology: Using Computers to Change What We Think and Do**. Boston: Morgan Kaufmann, 2003.

FOGG, Brian Jeffrey. A Behavior Model for Persuasive Design. *In*: CHATTERJEE, Samir; DEV, Parvati. (ed.). International Conference on Persuasive Technology, 4., 2009, Claremont. **[Proceedings]**. Claremont: [s. n.], 2009.

GADELHA, Yvanna Aires; MENEZES Izane Nogueira de. Estratégias lúdicas na relação terapêutica com crianças na terapia comportamental. **Universitas: Ciências da Saúde**, Brasília, v. 2, n. 1, p. 57-68, jan./jun. 2004.

GARCIA, Othon M. **Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar**. Rio de Janeiro: FGV, 2010.

GIBBS JR, Raymond W. Metaphor and thought: the state of the art. *In*: GIBBS JR, Raymond W. **The Cambridge handbook of metaphor and thought**. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. p. 3-17.

GIBBS JR, Raymond W. Taking metaphor out of our mind and putting in the cultural word. *In*: GIBBS JR, Raymond W.; STEEN, Gerard J. (org). **Metaphor in Cognitive Linguistics: selected papers from the 5th International Cognitive Linguistics Conference**, Amsterdam, 1997. Amstredam: John Benjamim, 1999.

GRAM-HANSEN, Sandra Burri. Might We Learn from Learning?. *In*: HAM, Jaap *et al.* (ed.). International conference on persuasive technology, 13., 2018, Waterloo. **Persuasive Technology**. [S. l.]: Springer, 2018. p. 184-189. Documento eletrônico.

GULARI, Melehat Nil. Metaphors in Design: How We Think of Design Expertise. **Journal of Research Practice**, [s. l.], v. 11, n. 2, p. 1-8, 2015.

HALL, Calvin S.; LINDZEY, Gardner; CAMPBELL, John B. **Teorias da personalidade**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

HAYES, Steven C. Acceptance and Commitment Therapy, Relational Frame Theory, and the third wave of behavioral and cognitive therapies. **Behavior Therapy**, [s. l.], v. 35, p. 639-665, 2004.

HOVLAND, Carl I.; JANIS, Irving L.; KELLEY, Harold H. **Communication and persuasion**. New Haven: Yale University Press, 1953.

ILARI, Rodolfo. **Introdução à semântica**: brincando com a gramática. São Paulo: Contexto, 2001.

JOLY, Martine. **Introdução à análise da imagem**. Campinas: Papirus, 1996.

KELDERS, Saskia M. Involvement as a Working Mechanism for Persuasive Technology. *In*: MACTAVISH, Thomas; BASAPUR, Santosh. (ed.). International Conference on Persuasive Technology, 10., 2015, Chicago. **Persuasive Technology**. [S. l.]: Springer, 2015. v. 9072, p. 3-14.

KONRAD, Hedwig. **Étude sur la métaphore**. Paris: Librairie J. Vrin, 1958.

KRISTIANSEN, Per; RASMUSSEN, Robert. **Construindo um negócio melhor com a utilização do Método Lego® Serious Play®**. São Paulo: DVS, 2015.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LAKOFF, George; JOHNSON, Mark. **Metáforas da vida cotidiana**. Coordenação de tradução: Mara Sophia Zanutto. São Paulo: Mercado das Letras, 2002.

LAKOFF, George; JOHNSON, Mark. **Metaphors we live by**. Chicago: Chicago University, 1980.

LAKOFF, George. **The contemporary theory of metaphor**. *In*: Ortony, A. (ed.). *Metaphor and thought*. 2 ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1993. p. 202-251.

LAKOFF, George; TURNER, Mark. **More than Cool Reason: A Field Guide to Poetic Metaphor**. Chicago: University of Chicago Press, 1989.

LEÃO, Lúcia. **O labirinto da Hipermissão**: arquitetura e navegação no ciberespaço. São Paulo: Iluminuras, 1999.

LOCKTON, Dan *et al.* Metaphors and imaginaries in design research for change. In: DESIGN RESEARCH FOR CHANGE SYMPOSIUM, 2019, London. **[Proceedings]**. London: [s. n.], 2019. p. 1-19.

LUDDEN, Geke Dina Simone; HEKKERT, Paul. Design for healthy behavior design interventions and stages of change. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON DESIGN & EMOTION, 9., 2014., Bogotá. **Proceedings** [...]. Bogotá: Ediciones Uniandes, 2014. p. 482-488.

LUDDEN, Geke Dina Simone; KELDERS, Saskia M.; SNIPPERT, Bas H. J. 'This is Your Life!' The Design of a Positive Psychology Intervention Using Metaphor to Motivate. In: SPAGNOLLI, Anna; CHITTARO, Luca; GAMBERINI, Luciano (ed.). International Conference on Persuasive Technology, 9., 2014, Pádua. **Persuasive Technology**. [S. l.]: Springer, 2014. v. 8462, p. 179–190.

MERWIN, W. S.; MASSON, J. Moussaieff. **The Peacock's Egg**: Love Poems from Ancient India. San Francisco: North Point Press, 1981.

MESCHTSCHERJAKOV, Alexander *et al.* Preface. In: MESCHTSCHERJAKOV, Alexander *et al.* (ed.). International Conference on Persuasive Technology, 11., 2016, Salzburg. **Persuasive Technology**. [S. l.]: Springer, 2016. Não paginado.

METAPHOR. In: ONLINE ETYMOLOGY DICTIONARY. [S. l.: s. n., entre 2001 e 2020]. Disponível em: <https://www.etymonline.com/word/metaphor>. Acesso em: 04 maio 2018.

MILLER, George A. The cognitive revolution: a historical perspective. **Trends in Cognitive Sciences**, [s. l.], v. 7, n. 3, p. 141-144, mar. 2003.

MILLER, Gerald R. On Being Persuaded: Some Basic Distinctions. In: DILLARD, James Price; PFAU, Michael. (ed.). **The Persuasion Handbook, Developments in Theory and Practice**. London: Sage Publications, 2002.

MOURA, Heronides. **Vamos pensar em metáforas?**. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2012.

NEISSER, Ulric. **Cognitive psychology**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1967.

NIEDDERER, Kristina *et al.* **Creating Sustainable Innovation through Design for Behaviour Change**: Full Project Report. Leicestershire: Project Partners & AHRC, 2014.

NIEDDERER, Kristina *et al.* Design for behaviour change as a driver for sustainable innovation: Challenges and opportunities for implementation in the private and public sectors. **International Journal of Design**, [s. l.], v. 10, n. 2, p. 67-85, 2016.

NIEDDERER, Kristina; CLUNE, Stephen; LUDDEN, Geke. **Design for Behaviour Change**: Theories and Practices of Designing for Change. New York: Routledge, Taylor e Francis, 2017.

NIKOLAJEVA, Maria; SCOTT, Carole. **Livro ilustrado**: palavras e imagens. São Paulo: Cosac Naify, 2011.

OINAS-KUKKONEN, Harri; HARJUMAA, Marja. Towards Deeper Understanding of Persuasion in Software and Information Systems. *In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCES IN COMPUTER-HUMAN INTERACTION*, 1., 2008, Sainte Luce. [Proceedings]. Sainte Luce: [s. n.], 2008. p. 200-2005.

ORJI, Rita; NACKE, Lennart E.; DIMARCO, Chrysanne. Towards personality-driven persuasive health games and gamified systems. *In: CONFERENCE ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS*, 2017, Denver. [Proceedings]. Denver: [s. n.], 2017. p. 1015-1027.

ORTONY, Andrew. **Metaphor and Thought**. Cambridge: Cambridge University Press. 1993.

OSGOOD, Charles E.; TANNENBAUM, Percy H. The principle of congruity in the prediction of attitude change. **Psychological Review**, [s. l.], v. 62, n. 1, p. 42-55, 1955.

OZKARAMANLI, Deger. **Me against myself**: Addressing personal dilemmas through design. 2017. Tese (Doutorado em Design Industrial) – Department of Industrial Design, Faculty of Industrial Design Engineering, Delft University of Technology, Delft, 2017.

PAVLOV, Ivan Petrovich. **The work of the digestive glands**. London: Charles Griffin, 1902.

PETTY, Richard E.; CACIOPPO, John T. **Attitudes and persuasion**: Classic and contemporary approaches. Colorado: Westview Press, 1996.

PETTY, Richard E.; OSTROM, Thomas M.; BROCK, Timothy C. Historical foundations of the cognitive response approach to attitudes and persuasion. *In: PETTY, Richard E.; OSTROM, Thomas M.; BROCK, Timothy C. (ed.). Cognitive responses in persuasion*. Hillsdale: Erlbaum, 1981. p. 5-29.

PEETERS, Michel *et al.* Social Stairs: Taking the Piano Staircase towards Long-Term Behavioral Change. *In: BERKOVSKY, Shlomo; FREYNE, Jill. (ed.). International Conference on Persuasive Technology*, 8., 2013, Sydney. **Persuasive Technology**. Berlin; Heidelberg: Springer, 2013. v. 7822, p. 174–179, 2013.

HAM, Jaap *et al.* Preface. *In: HAM, Jaap et al. International Conference on Persuasive Technology*, 13., 2018, Waterloo. **Persuasive Technology**. [S. l.]: Springer, 2018. Não paginado.

PROCHASKA, James O.; DICLEMENTE, Carlo C. Stages of change in the modification of problem behaviors. **Progress in Behavior Modification**, [s. l.], v. 28, p. 183-218, 1992.

PROCHASKA, James O.; DICLEMENTE, Carlo C. Thanstheoretical therapy: Toward a more Integrative Model of Change. **Psychotherapy: Theory, Research & Practice**, [s. l.], v. 19, n. 3, p. 276-288, 1982.

PROCHASKA, James. O.; VELICER, Wayne F. The Transtheoretical Model of Health Behavior Change. **American Journal of Health Promotion**, [s. l.], v. 12, n. 1, p. 38-48, 1997.

PROCHASKA, James O.; DICLEMENTE, Carlo C.; NORCROSS, J.C. In search of how people change: Applications to the addictive behaviors. **American Psychologist**, 47, p. 1102-1114, 1992.

REYNOLDS, Thomas J.; GUTMAN, Jonathan. Laddering theory, method, analysis, and interpretation. **Journal of advertising Research**, [s. l.], v. 28, p. 11-31, feb./mar. 1988.

RICHARDS, Ivor A. **The Philosophy of Rhetoric**. London: Oxford University Press, 1950.

RIZZO, Francesca. **Strategie di co-design: Teorie, metodi e strumenti per progettare con gli utenti**. Milano: FrancoAngeli, 2009.

SABAN, Michael Terena. **Introdução à terapia de aceitação compromisso**. São Paulo: ESETec, 2010.

SARDINHA, Tony Berber. **Metáfora**. São Paulo: Parábola, 2007.

SCALETISKY, Celso C. **Rôle des références dans la conception initiale en architecture: Contribution au développement d'un Système Ouvert de Références au Projet d'Architecture – le système « kaléidoscope »**. 2003. Tese (Doutorado em Ciências da Arquitetura) – Centre de Recherche en Architecture et Ingénierie, Ecole d'Architecture de Nancy, Institut National Polytechnique de Lorraine, Nancy, 2003.

SCHÖN, Donald A. **Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SCHÖN, Donald A. Generative metaphor: A perspective on problem solving in social policy. In: ORTONY, Andrew (ed.). **Metaphor and thought**. Cambridge: Cambridge University Press, 1979. p. 137-164.

SHERIF, Muzafer; HOVLAND, Carl Iver. **Social judgment: assimilation and contrast effects in communication and attitude change**. Westport: Greenwood Press, 1961.

SHERIF, Muzafer; SHERIF, Carolyn W. Attitudes as the individual's own categories: The social judgment-involvement approach to attitude and attitude change. In: SHERIF, Carolyn W.; SHERIF, Muzafer. (ed.). **Attitude, ego-involvement, and change**. Westport: Greenwood Press, 1967. p. 105-139.

SIMON, Herbert A. **The science of the artefact**. Cambridge: MIT press, 1969.

SIMONS, Herbert W.; MORREALE, Joanne; GRONBECK, Bruce. **Persuasion in Society**. Thousand Oaks: Sage Publications, 2001.

SKINNER, Burrhus Frederic. On the conditions for elicitation of certain eating reflexes. In: NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA, 1930, [s. l.]. **Proceedings...** [S. l.: s. n.], 1930. v. 16, n. 6, p. 433-438.

SKINNER, Burrhus Frederic. **Science and human behavior**. New York: MacMillan, 1953.

SKINNER, Burrhus Frederic. **The concept of the reflex in the description of behavior**. 1931. Tese (Doutorado em Psicologia) – Harvard University, Cambridge, 1931.

SPAHN, Andreas. And lead us (not) into persuasion...? Persuasive technology and the ethics of Communication. **Science and Engineering Ethics**, [s. l.], v. 18, n. 4, p. 633-650, 2012.

STIBE, Agnis. Persuasive cities: health behavior change at scale. *In*: INTERNATIONAL CONFERENCE ON PERSUASIVE TECHNOLOGY, 11., 2016, Salzburg. [**Proceedings**]. Salzburg: [s. n.], 2016. p. 42-45.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 17. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

TIMMER, Jelte; KOOL, Linda; VAN EST, Rinie. Ethical Challenges in Emerging Applications of Persuasive Technology. *In*: MACTAVISH, Thomas; BASAPUR, Santosh. (ed.). **Persuasive Technology**. Cham: Springer, 2015. v. 9072, p. 196–201.

TOLMAN, Edward C. A behaviorist theory of ideas. *In*: TOLMAN, Edward C. (org.). **Behavior and psychological man**: Essays in motivation and learning. Berkeley: University of California Press. p. 48-62, 1926.

TOLMAN, Edward C. **Purposive behavior in animals and men**. New York: The Century, 1932.

TOLMAN, Edward C. Gestalt and Sign Gestalt. *In*: TOLMAN, Edward C. (org.). **Behavior and psychological man**: Essays in motivation and learning. Berkeley: University of California Press. p. 77-93, 1933.

VAN SOMEREN, Maarten W.; BARNARD, Yvonne F.; SANDBERG, Jacobijn A. C. **The think aloud method**: a practical guide to modelling cognitive processes. London: Academic Press, 1994.

VISSER, Willemien. Two functions of analogical reasoning in design: a cognitive-psychology approach. **Elsevier Science Design Studies**, [s. l.], v. 17, p. 417-434, 1996.

WATSON, John B. Psychology as the behaviorist views it. **Psychological Review**, [s. l.], v. 20, n. 2, p. 158-177, 1913.

WRIGHT, Jesse H. *et al.* **Aprendendo a terapia cognitiva-comportamental**: um guia ilustrado. Porto Alegre: Artmed, 2008.

WUNSCH, Mathias et al. Wha What Makes You Bike? Exploring Persuasive Strategies to Encourage Low-Energy Mobility. *In*: INTERNATIONAL CONFERENCE ON PERSUASIVE TECHNOLOGY, 10., 2015, Chicago. [**Proceedings**]. Chicago: [s. n.], 2015. p. 53-64.

ZALTMAN, Gerald; ZALTMAN, Lindsay. **Marketing Metaphoria**: What Deep Metaphors Reveal About The Minds Of Consumers. Boston: Harward Business School, 2008.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A - MODELO DA TABELA DOS TRABALHOS DAS SEIS ÚLTIMAS CONFERÊNCIAS SOBRE PERSUASIVE DESIGN (8ª A 13ª)

| Conferência | Nro | Título / Autor                                                                                                                                                       |
|-------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8ª          | 1   | Persuasive Technology or Explorative Technology?<br><i>Anind Dey</i>                                                                                                 |
| 8ª          | 2   | How Can Persuasive Technology Help People Choose for Themselves?<br><i>Anthony Jameson</i>                                                                           |
| 8ª          | 3   | Software Architecture Design for Health BCSS: Case Onnikka<br><i>Tuomas Alahäivä-Tä, Harri Oinas-Kukkonen, and Terhi Jokelainen</i>                                  |
| 8ª          | 4   | Viewing and Controlling Personal Sensor Data: What Do Users Want?<br><i>Debjanee Barua, Judy Kay, and C'ecile Paris</i>                                              |
| 8ª          | 5   | Colours That Move You: Persuasive Ambient Activity Displays<br><i>Patrick Burns, Christopher Lueg, and Shlomo Berkovsky</i>                                          |
| 8ª          | 6   | Personalized Persuasive Technology – Development and Validation of Scales for Measuring Persuadability<br><i>Marc Busch, Johann Schrammel, and Manfred Tscheligi</i> |
| 8ª          | 7   | The Scrabble of Language towards Persuasion: Changing Behaviors in Journalism<br><i>Cate Dowd</i>                                                                    |
| 8ª          | 8   | A Customisable Dashboard Display for Environmental Performance Visualisations<br><i>Daniel Filonik, Richard Medland, Marcus Foth, and Markus Rittenbruch</i>         |
| 8ª          | 9   | An Activist Lens for Sustainability: From Changing Individuals to Changing the Environment<br><i>Eva Ganglbauer, Wolfgang Reitberger, and Geraldine Fitzpatrick</i>  |
| 8ª          | 10  | Improving the Design of Online Applications for Social Benefit through a Behaviour Change Model<br><i>Kathryn Gough and Jillian Hamilton</i>                         |
| 8ª          | 11  | Curbing Resource Consumption Using Team-Based Feedback<br><i>Souleiman Hasan, Richard Medland, Marcus Foth, and Edward Curry</i>                                     |
| 8ª          | 12  | Three Approaches to Ethical Considerations in the Design of Behavior Change Support Systems<br><i>Pasi Karppinen and Harri Oinas-Kukkonen</i>                        |
| 8ª          | 13  | Using Log-Data as a Starting Point to Make eHealth More Persuasive<br><i>Saskia M. Kelders and Julia E.W.C. (Lisette) van Gemert-Pijnen</i>                          |

|                |    |                                                                                                                                 |                                                                                                         |
|----------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8 <sup>a</sup> | 14 | Where to Place My Ambient Persuasive Display? Insights from a Six-Month Study                                                   | <i>Patricia M. Kluckner, Astrid Weiss, and Manfred Tscheligi</i>                                        |
| 8 <sup>a</sup> | 15 | Lingering Serious Experience as Trigger to Raise Awareness, Encourage Reflection and Change Behavior                            | <i>Tim Marsh and Brigid Costello</i>                                                                    |
| 8 <sup>a</sup> | 16 | Personalizing Triggers for Charity Actions                                                                                      | <i>Judith Masthoff, Sitwat Langrial, and Kees van Deemter</i>                                           |
| 8 <sup>a</sup> | 17 | Examining the Efficacy of a Persuasive Technology Package in Reducing Texting and Driving Behavior                              | <i>Brenda Miranda, Chimwemwe Jere, Olayan Alharbi, Sri Lakshmi, Yasser Khouja, and Samir Chatterjee</i> |
| 8 <sup>a</sup> | 18 | Enhanced Reach: Assisting Social Interaction Based on Geometric Relationships                                                   | <i>Asaki Miura, Dushyantha Jayatilake, and Kenji Suzuki</i>                                             |
| 8 <sup>a</sup> | 19 | Identifying Persuasive Qualities of Decentralized Peer-to-Peer Online Social Networks in Public Health                          | <i>Sahiti Myneni, Sriram Iyengar, Nathan K. Cobb, and Trevor Cohen</i>                                  |
| 8 <sup>a</sup> | 20 | Modeling Gender Differences in Healthy Eating Determinants for Persuasive Intervention Design                                   | <i>Rita O. Orji, Julita Vassileva, and Regan L. Mandryk</i>                                             |
| 8 <sup>a</sup> | 21 | Social Stairs: Taking the Piano Staircase towards Long-Term Behavioral Change                                                   | <i>Michel Peeters, Carl Megens, Elise van den Hoven, Caroline Hummels, and Aarnout Brombacher</i>       |
| 8 <sup>a</sup> | 22 | Invisible Work: An Ambient System for Awareness and Reflection of Household Tasks                                               | <i>Wolfgang Reitberger, Martin Kastenmiller, and Geraldine Fitzpatrick</i>                              |
| 8 <sup>a</sup> | 23 | I Didn't Know That Virtual Agent Was Angry at Me: Investigating Effects of Gaze Direction on Emotion Recognition and Evaluation | <i>Peter A.M. Ruijten, Cees J.H. Midden, and Jaap Ham</i>                                               |
| 8 <sup>a</sup> | 24 | Three Themes for Designing Games That Aim to Promote a Positive Body Perception in Hospitalized Children                        | <i>Ruth Sancho Huerga, Jennifer Lade, and Florian 'Floyd' Mueller</i>                                   |
| 8 <sup>a</sup> | 25 | Persuading Consumers to Reduce Their Consumption of Electricity in the Home                                                     | <i>Alan F. Smeaton and Aiden R. Doherty</i>                                                             |
| 8 <sup>a</sup> | 26 | Spotz: A Location-Based Approach to Self-awareness                                                                              | <i>Misha Sra and Chris Schmandt</i>                                                                     |
| 8 <sup>a</sup> | 27 | Bro-cam: Improving Game Experience with Empathic Feedback Using Posture Tracking                                                | <i>Chiew Seng Sean Tan, Johannes Schöning, Jan Schneider Barnes, Kris Luyten, and Karin Coninx</i>      |
| 8 <sup>a</sup> | 28 | Trusting Digital Chameleons: The Effect of Mimicry by a Virtual Social Agent on User Trust                                      | <i>Frank M.F. Verberne, Jaap Ham, Aditya Ponnada, and Cees J.H. Midden</i>                              |
| 8 <sup>a</sup> | 29 | Toward the Design of a Dashboard to Promote Environmentally Sustainable Behavior among Office Workers                           |                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Ray Yun, Bertrand Lasternas, Azizan Aziz, Vivian Loftness, Peter Scupelli, Anthony Rowe, Ruchie Kothari, Flore Marion, and Jie Zhao</i>                                                                                                                                                    |    |                                                                                                               |
| 8 <sup>a</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                | 30 | Sustainability in the Workplace: Nine Intervention Techniques for Behavior Change                             |
| <i>Ray Yun, Peter Scupelli, Azizan Aziz, and Vivian Loftness</i>                                                                                                                                                                                                                              |    |                                                                                                               |
| 9 <sup>a</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1  | Covert Persuasive Technologies: Bringing Subliminal Cues to Human-Computer Interaction                        |
| <i>Oswald Barral, Gabor Aranyi, Sid Kouider, Alan Lindsay, Hielke Prins, Imtiaj Ahmed, Giulio Jacucci, Paolo Negri, Luciano Gamberini, David Pizzi, and Marc Cavazza</i>                                                                                                                      |    |                                                                                                               |
| 9 <sup>a</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2  | Designing a Mobile Persuasive Application to Encourage Reduction of Users Exposure to Cell Phone RF Emissions |
| <i>Stefano Burigat and Luca Chittaro</i>                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                                                                                                               |
| 9 <sup>a</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3  | Opportunities for Persuasive Technology to Motivate Heavy Computer Users for Stretching Exercise              |
| <i>Yong-Xiang Chen, Siek-Siang Chiang, Shu-Yun Chih, Wen-Ching Liao, Shih-Yao Lin, Shang-Hua Yang, Shun-Wen Cheng, Shih-Sung Lin, Yu-Shan Lin, Ming-Sui Lee, Jau-Yih Tsauo, Cheng-Min Jen, Chia-Shiang Shih, King-Jen Chang, and Yi-Ping Hung</i>                                             |    |                                                                                                               |
| 9 <sup>a</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4  | Changing User's Safety Locus of Control through Persuasive Play: An Application to Aviation Safety            |
| <i>Luca Chittaro</i>                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |                                                                                                               |
| 9 <sup>a</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5  | What's Your 2%? A Pilot Study for Encouraging Physical Activity Using Persuasive Video and Social Media       |
| <i>Drew Clinkenbeard, Jennifer Clinkenbeard, Guillaume Faddoul, Heejung Kang, Sean Mayes, Alp Toygar, and Samir</i>                                                                                                                                                                           |    |                                                                                                               |
| 9 <sup>a</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6  | The Effect of Credibility of Host Site Upon Click Rate through Sponsored Content                              |
| <i>Martin Colbert, Adam Oliver, and Eleni Oikonomou</i>                                                                                                                                                                                                                                       |    |                                                                                                               |
| 9 <sup>a</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7  | Informing Design of Suggestion and Self-Monitoring Tools through Participatory Experience Prototypes          |
| <i>Nediyana Daskalova, Nathalie Ford, Ann Hu, Kyle Moorehead, Benjamin Wagnon, and Janet Davis</i>                                                                                                                                                                                            |    |                                                                                                               |
| 9 <sup>a</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8  | Persuasion in the Wild: Communication, Technology, and Event Safety                                           |
| <i>Peter de Vries, Mirjam Galetzka, and Jan Gutteling</i>                                                                                                                                                                                                                                     |    |                                                                                                               |
| 9 <sup>a</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                | 9  | Mitigating Cognitive Bias through the Use of Serious Games: Effects of Feedback                               |
| <i>Norah E. Dunbar, Matthew L. Jensen, Claude H. Miller, Elena Bessarabova, Sara K. Straub, Scott N. Wilson, Javier Elizondo, Judee K. Burgoon, Joseph S. Valacich, Bradley Adame, Yu-Hao Lee, Brianna Lane, Cameron Piercy, David Wilson, Shawn King, Cindy Vincent, and Ryan Scheutzler</i> |    |                                                                                                               |
| 9 <sup>a</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10 | Sentiment Variations in Text for Persuasion Technology                                                        |
| <i>Lorenzo Gatti, Marco Guerini, Oliviero Stock, and Carlo Strapparava</i>                                                                                                                                                                                                                    |    |                                                                                                               |
| 9 <sup>a</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                | 11 | Do Persuasive Technologies Persuade? - A Review of Empirical Studies                                          |
| <i>Juho Hamari, Jonna Koivisto, and Tuomas Pakkanen</i>                                                                                                                                                                                                                                       |    |                                                                                                               |
| 9 <sup>a</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                | 12 | Wicked Persuasion: A Designerly Approach                                                                      |

|                                                                                                                                      |    |                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Bran Knowles, Paul Coulton, Mark Lochrie, and Jon Whittle</i>                                                                     |    |                                                                                                     |
| 9 <sup>a</sup>                                                                                                                       | 13 | Credibility and Interactivity: Persuasive Components of Ideological Group Websites                  |
| <i>Genevieve Johnson, William D. Taylor, Alisha M. Ness, Michael K. Ault, Norah E. Dunbar, Matthew L. Jensen, and Shane Connelly</i> |    |                                                                                                     |
| 9 <sup>a</sup>                                                                                                                       | 14 | Managing Depression through a Behavior Change Support System without Face-to-Face Therapy           |
| <i>Sitwat Langrial, Harri Oinas-Kukkonen, Paivi Lappalainen, and Raimo Lappalainen</i>                                               |    |                                                                                                     |
| 9 <sup>a</sup>                                                                                                                       | 15 | Using Ambient Lighting in Persuasive Communication: The Role of Pre-existing Color Associations     |
| <i>Shengnan Lu, Jaap Ham, and Cees J.H. Midden</i>                                                                                   |    |                                                                                                     |
| 9 <sup>a</sup>                                                                                                                       | 16 | 'This is Your Life!' The Design of a Positive Psychology Intervention Using Metaphor to Motivate    |
| <i>Geke D.S. Ludden, Saskia M. Kelders, and Bas H.J. Snippert</i>                                                                    |    |                                                                                                     |
| 9 <sup>a</sup>                                                                                                                       | 17 | Investigating the Influence of Social Exclusion on Persuasion by a Virtual Agent                    |
| <i>Peter A.M. Ruijten, Jaap Ham, and Cees J.H. Midden</i>                                                                            |    |                                                                                                     |
| 9 <sup>a</sup>                                                                                                                       | 18 | An Empirical Comparison of Variations of a Virtual Representation of an Individual's Health         |
| <i>Andreas Schmeil and L. Suzanne Suggs</i>                                                                                          |    |                                                                                                     |
| 9 <sup>a</sup>                                                                                                                       | 19 | Using Social Influence for Motivating Customers to Generate and Share Feedback                      |
| <i>Agnis Stibe and Harri Oinas-Kukkonen</i>                                                                                          |    |                                                                                                     |
| 9 <sup>a</sup>                                                                                                                       | 20 | Analyzing Non-Textual Arguments with Toulmin                                                        |
| <i>Kristian Torning</i>                                                                                                              |    |                                                                                                     |
| 9 <sup>a</sup>                                                                                                                       | 21 | Embodied Persuasion: Visual-Spatial Dimensions of Meaning Portrayal in Visual and Interactive Media |
| <i>Thomas J.L. Van Rompay</i>                                                                                                        |    |                                                                                                     |
| 9 <sup>a</sup>                                                                                                                       | 22 | Embedded Disruption: Facilitating Responsible Gambling with Persuasive Systems Design               |
| <i>Kristen Warren, Avi Parush, Michael Wohl, and Hyoun S. Kim</i>                                                                    |    |                                                                                                     |
| 9 <sup>a</sup>                                                                                                                       | 23 | (Re)Defining Gamification: A Process Approach                                                       |
| <i>Kevin Werbach</i>                                                                                                                 |    |                                                                                                     |
| 9 <sup>a</sup>                                                                                                                       | 24 | Persuasion in the Car: Probing Potentials                                                           |
| <i>David Wilfinger, Magdalena Gaertner, Alexander Meschtscherjakov, and Manfred Tscheligi</i>                                        |    |                                                                                                     |
| 9 <sup>a</sup>                                                                                                                       | 25 | SubRosa: Supporting a Proper Learning Atmosphere through Subtle Cues with Immediate Feedback        |
| <i>Paweł Woźniak, Bartosz Koczorowicz, Morten Fjeld, and Andrzej Romanowski</i>                                                      |    |                                                                                                     |
| 9 <sup>a</sup>                                                                                                                       | 26 | Systematic Review of Behavioral Obesity Interventions and Their Persuasive Qualities                |
| <i>Anna Xu, Taridzo Chomutare, and Sriram Iyengar</i>                                                                                |    |                                                                                                     |
| 9 <sup>a</sup>                                                                                                                       | 27 | Stop Clicking on "Update Later": Persuading Users They Need Up-to-Date Antivirus Protection         |

*Leah Zhang-Kennedy, Sonia Chiasson, and Robert Biddle*

|                 |    |                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |    | <b>Understanding Individuals</b>                                                                                                                                                                                         |
| 10 <sup>a</sup> | 1  | Involvement as a Working Mechanism for Persuasive Technology .. . . .<br><i>Saskia M. Kelders</i>                                                                                                                        |
| 10 <sup>a</sup> | 2  | Understanding Persuasion and Motivation in Interactive Stroke Rehabilitation: A Physiotherapists Perspective on Patient Motivation .. .<br><i>Michelle Pickrell, Bert Bongers, and Elise van den Hoven</i>               |
| 10 <sup>a</sup> | 3  | Formalizing Customization in Persuasive Technologies<br><i>M.C. Kaptein</i>                                                                                                                                              |
| 10 <sup>a</sup> | 4  | Understanding How Message Receivers' Communication Goals are Applied in Online Persuasion<br><i>E. Vance Wilson</i>                                                                                                      |
|                 |    | <b>Empowering Individuals</b>                                                                                                                                                                                            |
| 10 <sup>a</sup> | 5  | What Makes You Bike? Exploring Persuasive Strategies to Encourage Low-Energy Mobility<br><i>Matthias Wunsch, Agnis Stibe, Alexandra Millonig, Stefan Seer, Chengzhen Dai, Katja Schechtner, and Ryan C.C. Chin</i>       |
| 10 <sup>a</sup> | 6  | Preliminary Evaluation of Virtual Cycling System Using Google Street View<br><i>Shota Hirose and Yasuhiko Kitamura</i>                                                                                                   |
| 10 <sup>a</sup> | 7  | Bet4EcoDrive: Betting for Economical Driving<br><i>Caroline Atzl, Alexander Meschtscherjakov, Stefan Vikoler, and Manfred Tscheligi</i>                                                                                  |
| 10 <sup>a</sup> | 8  | Persuasive Technology Based on Bodily Comfort Experiences: The Effect of Color Temperature of Room Lighting on User Motivation to Change Room Temperature<br><i>Shengnan Lu, Jaap Ham, and Cees Midden</i>               |
| 10 <sup>a</sup> | 9  | BrightDark: A Smartphone App Utilizing e-fotonovela and Text Messages to Increase Energy Conservation Awareness<br><i>Olayan Alharbi and Samir Chatterjee</i>                                                            |
| 10 <sup>a</sup> | 10 | Designing and Analyzing Swing Compass: A Lively Interactive System Provoking Imagination and Affect for Persuasion<br><i>Kenny K.N. Chow, D. Fox Harrell, and Wong Ka Yan</i>                                            |
| 10 <sup>a</sup> | 11 | Does Trigger Location Matter? The Influence of Localization and Motivation on the Persuasiveness of Mobile Purchase Recommendations<br><i>Frank Basten, Jaap Ham, Cees Midden, Luciano Gamberini, and Anna Spagnolli</i> |
|                 |    | <b>Understanding Communities</b>                                                                                                                                                                                         |
| 10 <sup>a</sup> | 12 | Adaptive Reminders for Safe Work<br><i>Matthias Hartwig, Philipp Scholl, Vanessa Budde, and Armin Windel</i>                                                                                                             |
| 10 <sup>a</sup> | 13 | "For Your Safety": Effects of Camera Surveillance on Safety Impressions, Situation Construal and Attributed Intent<br><i>Thomas J.L. Van Rompay, Peter W. De Vries, and Manon T. Damink</i>                              |
| 10 <sup>a</sup> | 14 | Gender, Age, and Responsiveness to Cialdini's Persuasion Strategies<br><i>Rita Orji, Regan L. Mandryk, and Julita Vassileva</i>                                                                                          |

|                 |    |                                                                                                                                                       |
|-----------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 <sup>a</sup> | 15 | Using Individual and Collaborative Challenges in Behavior Change Support Systems: Findings from a Two-Month Field Trial of a Trip Planner Application |
|                 |    | <i>Johann Schrammel, Sebastian Probst, Elke Mattheiss, Efthimios Bothos, and Manfred Tscheligi</i>                                                    |
| 10 <sup>a</sup> | 16 | Towards a Framework for Socially Influencing Systems: Meta-analysis of Four PLS-SEM Based Studies                                                     |
|                 |    | <i>Agnis Stibe</i>                                                                                                                                    |
| 10 <sup>a</sup> | 17 | Attention – Influencing Communities of Practice with Persuasive Learning Designs                                                                      |
|                 |    | <i>Sandra Burri Gram-Hansen and Thomas Ryberg</i>                                                                                                     |
| 10 <sup>a</sup> | 18 | Ethical Challenges in Emerging Applications of Persuasive Technology ...                                                                              |
|                 |    | <i>Jelte Timmer, Linda Kool, and Rinie Van Est</i>                                                                                                    |
|                 |    | <b>Empowering Communities</b>                                                                                                                         |
| 10 <sup>a</sup> | 19 | Influencing Retirement Saving Behavior with Expert Advice and Social Comparison as Persuasive Techniques                                              |
|                 |    | <i>Junius Gunaratne and Oded Nov</i>                                                                                                                  |
| 10 <sup>a</sup> | 20 | A System Development Life Cycle for Persuasive Design for Sustainability                                                                              |
|                 |    | <i>Moyen M. Mustaqim and Tobias Nyström</i>                                                                                                           |
| 10 <sup>a</sup> | 21 | Conforming to an Artificial Majority: Persuasive Effects of a Group of Artificial Agents                                                              |
|                 |    | <i>Cees Midden, Jaap Ham, and Joey Baten</i>                                                                                                          |
| 10 <sup>a</sup> | 22 | A System's Self-referential Persuasion: Understanding the Role of Persuasive User Experiences in Committing Social Web Users                          |
|                 |    | <i>Michael Oduor and Harri Oinas-Kukkonen</i>                                                                                                         |
| 10 <sup>a</sup> | 23 | Advancing Typology of Computer-Supported Influence: Moderation Effects in Socially Influencing Systems                                                |
|                 |    | <i>Agnis Stibe</i>                                                                                                                                    |
|                 |    | <b>Poster Abstracts</b>                                                                                                                               |
| 11 <sup>a</sup> | 1  | Enhancing Persuasive systems Design's productivity: towards a Domain-Specific Language for Persuasion Strategies                                      |
|                 |    | <i>Saad Abdessettar, Mickaël Gardoni, Bessam Abdulrazak</i>                                                                                           |
| 11 <sup>a</sup> | 2  | Using Regulatory Focus Theory for a Mobile Device Renovation Application                                                                              |
|                 |    | <i>Jean-Baptiste Corrège, Céline Clavel, Julien Christophe, Mehdi Ammi</i>                                                                            |
| 11 <sup>a</sup> | 3  | Technologies for Self-Improvement: The Right Communication Between Product and User                                                                   |
|                 |    | <i>Sarah Diefenbach, Jasmin Niess, Barbara Mehner</i>                                                                                                 |
| 11 <sup>a</sup> | 4  | Ambient Light Guiding System to Improve the Motility and Mobility of Elderly People                                                                   |
|                 |    | <i>Isabella Hammerle, Walter Ritter, Guido Kemper</i>                                                                                                 |
| 11 <sup>a</sup> | 5  | Increasing Acceptance of Advanced Driver Assistance Systems by Making Use of Driver Profiles                                                          |
|                 |    | <i>Hanneke Hooft van Huysduynen, Jacques Terken, Berry Eggen</i>                                                                                      |
| 11 <sup>a</sup> | 6  | StreamingBandit: A Platform for Developing Adaptive Persuasive Systems                                                                                |

*Maurits Kaptein, Jules Kruijswijk*

|                                                                                                                                       |    |                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 <sup>a</sup>                                                                                                                       | 7  | Long Term Use of Smart Health Devices for Supporting Healthy Living. Early Findings from the Lotus Study                                        |
| <i>Jochen Meyer, Jochen Schnauber, Wilko Heuten</i>                                                                                   |    |                                                                                                                                                 |
| 11 <sup>a</sup>                                                                                                                       | 8  | Unmasking Player Types: On Exploring the Persuasive Potential of Specific Game Elements for Social Groups in the Context of Mobility Choices    |
| <i>Alexandra Millonig, Konstantin Mitgutsch, Maximilian Leodolter, Josef Froschauer, Wolfgang Ponweiser</i>                           |    |                                                                                                                                                 |
| 11 <sup>a</sup>                                                                                                                       | 9  | Motivating Healthy Water Intake through Prompting, Historical Information, and Implicit Feedback                                                |
| <i>Davide Neves, Donovan Costa, Marcio Oliveira, Ruben Jardim, Ruben Gouveia, Evangelos Karapanos</i>                                 |    |                                                                                                                                                 |
| 11 <sup>a</sup>                                                                                                                       | 10 | The Impact of Cultural Differences on the Persuasiveness of Influence Strategies                                                                |
| <i>Rita Orji</i>                                                                                                                      |    |                                                                                                                                                 |
| 11 <sup>a</sup>                                                                                                                       | 11 | Persuasive Cities: Health Behavior Change at Scale                                                                                              |
| <i>Agnis Stibe</i>                                                                                                                    |    |                                                                                                                                                 |
| 11 <sup>a</sup>                                                                                                                       | 12 | Dynamic, Context-Aware Behavior Change Support: Combining Distributed Reasoning and Central Processing                                          |
| <i>Arlette Van Wissen, Annerieke Heuvelink, Cli J.R.H. Laschet, Charlotte Vinkers</i>                                                 |    |                                                                                                                                                 |
| 11 <sup>a</sup>                                                                                                                       | 13 | Plank Challenge with NAO: Using a Robot to Persuade Humans to Exercise Longer                                                                   |
| <i>Johannes Vollmer, Patrick Schuster, Manuel Giuliani</i>                                                                            |    |                                                                                                                                                 |
| <b>Demos</b>                                                                                                                          |    |                                                                                                                                                 |
| 11 <sup>a</sup>                                                                                                                       | 14 | Mobile Persuasive Apps for Changing Passengers? Attitudes towards Aviation Safety                                                               |
| <i>Luca Chittaro, Cynthia L. Corbett, G.A. McLean, Nicola Zangrando</i>                                                               |    |                                                                                                                                                 |
| 11 <sup>a</sup>                                                                                                                       | 15 | Dorsal Haptic Sensory Augmentation: Fostering Drivers' Awareness of Their Surroundings with a Haptic Car Seat                                   |
| <i>Thomas Grah, Felix Epp, Alexander Meschtscherjakov, Manfred Tscheligi</i>                                                          |    |                                                                                                                                                 |
| 11 <sup>a</sup>                                                                                                                       | 16 | The Appeal of Chance for Behavior Change: 'Social Anxiety Challenge', Location-Based Gameful Application for Social Anxiety                     |
| <i>Valentina Rao</i>                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                 |
| 11 <sup>a</sup>                                                                                                                       | 17 | Bon Voyage – A Persuasive Multimodal Collectible Card Game                                                                                      |
| <i>Kathrin Röderer, Alexandra Millonig, Josef Froschauer, Michael Heiml</i>                                                           |    |                                                                                                                                                 |
| <b>Workshops</b>                                                                                                                      |    |                                                                                                                                                 |
| 11 <sup>a</sup>                                                                                                                       | 18 | User Experience Design for Persuasion and Behavior Change                                                                                       |
| <i>Thomas MacTavish, Jaime Rivera, Ryan Wynia</i>                                                                                     |    |                                                                                                                                                 |
| 11 <sup>a</sup>                                                                                                                       | 19 | Empowering Cities for Sustainable Wellbeing                                                                                                     |
| <i>Agnis Stibe, Samir Chatterjee, Katja Schechtner, Matthias Wunsch, Alexandra Millonig, Stefan Seer, Ryan C.C. Chin, Kent Larson</i> |    |                                                                                                                                                 |
| 11 <sup>a</sup>                                                                                                                       | 20 | The Challenge of Device Overload: Using the Persuasive Framework to Effectively Use Modern Technologies to Encourage Health-Promoting Behaviors |
| <i>Sriram Iyengar</i>                                                                                                                 |    |                                                                                                                                                 |

|                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 <sup>a</sup> | 21 | Where are We Bound for? Persuasion in Transport Applications<br><i>Andreas Riener, Myounghoon Jeon, Peter Fröhlich, Alexander Meschtscherjakov</i>                                                                                                                                                                                      |
| 11 <sup>a</sup> | 22 | Persuasive Designs for Learning – Learning in Persuasive Design<br>Fourth International Workshop on Behavior Change Support Systems (BCSS'16): Epic for Change, the Pillars for Persuasive Technology for Smart Societies                                                                                                               |
| 11 <sup>a</sup> | 23 | <i>Olga Kulyk<sup>1</sup>, Liseth Siemons<sup>1</sup>, Harri Oinas-Kukkonen<sup>2</sup></i>                                                                                                                                                                                                                                             |
| 11 <sup>a</sup> | 24 | Personalization in Persuasive Technology<br><i>Rita Orji<sup>1</sup>, Marc Busch<sup>2</sup>, Arie Dijkstra<sup>3</sup>, Michaela Reisinger<sup>2</sup>, Agnis Stibe<sup>4</sup>, Manfred Tscheligi<sup>5</sup></i>                                                                                                                     |
|                 |    | <b>Health(care), Monitoring, and Coaching</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 12 <sup>a</sup> | 1  | Design Decisions for a Real Time, Alcohol Craving Study Using Physio- and Psychological Measures<br><i>Hendrika G. van Lier, Mira Oberhagemann, Jessica D. Stroes, Niklas M. Enewoldsen, Marcel E. Pieterse, Jan Maarten C. Schraagen, Marloes G. Postel, Miriam M.R. Vollenbroek-Hutten, Hein A. de Haan, and Matthijs L. Noordzij</i> |
| 12 <sup>a</sup> | 2  | Argumentation Schemes for Events Suggestion in an e-Health Platform<br><i>Angelo Costa, Stella Heras, Javier Palanca, Jaume Jordán, Paulo Novais, and Vicente Julián</i>                                                                                                                                                                |
| 12 <sup>a</sup> | 3  | e-Coaching for Intensive Cardiac Rehabilitation: A Requirement Analysis<br><i>Aldert Nooitgedagt, Robbert Jan Beun, and Frank Dignum</i>                                                                                                                                                                                                |
| 12 <sup>a</sup> | 4  | A Scoped Review of the Potential for Supportive Virtual Coaches as Adjuncts to Self-guided Web-Based Interventions<br><i>Mark R. Scholten, Saskia M. Kelders, and Julia E.W.C. van Gemert-Pijnen</i>                                                                                                                                    |
| 12 <sup>a</sup> | 5  | Augmenting Group Medical Visits with Conversational Agents for Stress Management Behavior Change<br><i>Amenah Shamekhi, Timothy Bickmore, Anna Lestoquoy, and Paula Gardiner</i>                                                                                                                                                        |
| 12 <sup>a</sup> | 6  | Letters to Medical Devices: A Case Study on the Medical Device User Requirements of Female Adolescents and Young Adults with Type 1 Diabetes<br><i>Gillian M. McCarthy, Edgar R. Rodríguez Ramírez, and Brian J. Robinson</i>                                                                                                           |
|                 |    | <b>Personality, Personalization, and Persuasion</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 12 <sup>a</sup> | 7  | Deconstructing Pokémon Go – An Empirical Study on Player Personality Characteristics<br><i>Elke Mattheiss, Christina Hochleitner, Marc Busch, Rita Orji, and Manfred Tscheligi</i>                                                                                                                                                      |
| 12 <sup>a</sup> | 8  | Personalized Assistant for Health-Conscious Grocery Shoppers<br><i>Chokdee Siawsolit, Sarun Seepun, Jennifer Choi, An Do, and Yu Kao</i>                                                                                                                                                                                                |
| 12 <sup>a</sup> | 9  | Exploring the Links Between Persuasion, Personality and Mobility Types in Personalized Mobility Applications<br><i>Evangelia Anagnostopoulou, Babis Magoutas, Efthimios Bothos, Johann Schrammel, Rita Orji, and Gregoris Mentzas</i>                                                                                                   |
| 12 <sup>a</sup> | 10 | Adapting Healthy Eating Messages to Personality<br><i>Rosemary Josekutty Thomas, Judith Masthoff, and Nir Oren</i>                                                                                                                                                                                                                      |
|                 |    | <b>Motivations, Facilitators, and Barriers</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                 |    |                                                                                                                                       |
|-----------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 <sup>a</sup> | 11 | Computers and People Alike: Investigating the Similarity-Attraction Paradigm in Persuasive Technology                                 |
|                 |    | <i>Peter A.M. Ruijten and Tiange Zhao</i>                                                                                             |
| 12 <sup>a</sup> | 12 | Office Workers' Perceived Barriers and Facilitators to Taking Regular Micro-breaks at Work: A Diary-Probed Interview Study            |
|                 |    | <i>Yitong Huang, Steve Benford, Hilde Hendrickx, Rob Treloar, and Holly Blake</i>                                                     |
| 12 <sup>a</sup> | 13 | On the Design of Subly: Instilling Behavior Change During Web Surfing Through Subliminal Priming                                      |
|                 |    | <i>Ana Caraban, Evangelos Karapanos, Vítor Teixeira, Sean A. Munson, and Pedro Campos</i>                                             |
| 12 <sup>a</sup> | 14 | Kilowh.at – Increasing Energy Awareness Using an Interactive Energy Comparison Tool                                                   |
|                 |    | <i>Björn Hedin and Jorge Zapico</i>                                                                                                   |
| 12 <sup>a</sup> | 15 | Persuasive Technology Against Public Nuisance – Public Urination in the Urban Nightlife District                                      |
|                 |    | <i>Randy Bloeme, Peter de Vries, Mirjam Galetzka, and Paul van Soomeren</i>                                                           |
|                 |    | <b>Design Principles and Strategies</b>                                                                                               |
| 12 <sup>a</sup> | 16 | Commitment Devices as Behavior Change Support Systems: A Study of Users' Perceived Competence and Continuance Intention               |
|                 |    | <i>Michael Oduor and Harri Oinas-Kukkonen</i>                                                                                         |
| 12 <sup>a</sup> | 17 | “Don't Say That!": A Survey of Persuasive Systems in the Wild                                                                         |
|                 |    | <i>Emma Twersky and Janet Davis</i>                                                                                                   |
| 12 <sup>a</sup> | 18 | Using Argumentation to Persuade Students in an Educational Recommender System                                                         |
|                 |    | <i>Stella Heras, Paula Rodríguez, Javier Palanca, Néstor Duque, and Vicente Julián</i>                                                |
| 12 <sup>a</sup> | 19 | Pokémon WALK: Persuasive Effects of Pokémon GO Game-Design Elements                                                                   |
|                 |    | <i>Alexander Meschtscherjakov, Sandra Trösterer, Artur Lupp, and Manfred Tscheligi</i>                                                |
| 12 <sup>a</sup> | 20 | Why Are Persuasive Strategies Effective? Exploring the Strengths and Weaknesses of Socially-Oriented Persuasive Strategies            |
|                 |    | <i>Rita Orji</i>                                                                                                                      |
| 12 <sup>a</sup> | 21 | Strategies and Design Principles to Minimize Negative Side-Effects of Digital Motivation on Teamwork                                  |
|                 |    | <i>Abdullah Algashami, Alimohammad Shahri, John McAlaney, Jacqui Taylor, Keith Phalp, and Raian Ali</i>                               |
| 12 <sup>a</sup> | 22 | Investigation of Social Predictors of Competitive Behavior in Persuasive Technology                                                   |
|                 |    | <i>Kiemute Oyibo and Julita Vassileva</i>                                                                                             |
| 12 <sup>a</sup> | 23 | Perceived Effectiveness, Credibility and Continuance Intention in E-commerce: A Study of Amazon                                       |
|                 |    | <i>Ifeoma Adaji and Julita Vassileva</i>                                                                                              |
|                 |    | <b>Theoretical Reflections</b>                                                                                                        |
| 13 <sup>a</sup> | 1  | Thinking About Persuasive Technology from the Strategic Business Perspective: A Call for Research on Cost-Based Competitive Advantage |
|                 |    | <i>Xiuyan Shao and Harri Oinas-Kukkonen</i>                                                                                           |
| 13 <sup>a</sup> | 2  | What Makes It Persuasive?                                                                                                             |

|                                                                                               |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Sandra Burri Gram-Hansen 1 , Maja Færge Rabjerg 1 and<br/>Ea Kirstine Bork Hovedskou 1</i> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 13 <sup>a</sup>                                                                               | 3  | Sustaining Health Behaviors Through Empowerment: A Deductive Theoretical Model of Behavior Change Based on Information and Communication Technology (ICT)<br><i>Ala Alluhaidan 1, 2 , Samir Chatterjee 2 , David Drew 2 and Agnis Stibe 3, 4</i>                                                                        |
| <b>Social Means to Persuasion</b>                                                             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 13 <sup>a</sup>                                                                               | 4  | Can an Enterprise System Persuade? The Role of Perceived Effectiveness and Social Influence<br><i>Jonathan Dabi , Isaac Wiafe , Agnis Stibe and Jamal-Deen Abdulai</i>                                                                                                                                                  |
| 13 <sup>a</sup>                                                                               | 5  | Is It My Looks? Or Something I Said? The Impact of Explanations, Embodiment, and Expectations on Trust and Performance in Human-Robot Teams<br><i>Ning Wang , David V. Pynadath , Ericka Rovira , Michael J. Barnes and Susan G. Hill</i>                                                                               |
| 13 <sup>a</sup>                                                                               | 6  | Building Online Platforms for Peer Support Groups as a Persuasive Behavior Change Technique<br><i>Amen Alrobai , Huseyin Dogan , Keith Phalp and Raian Ali</i>                                                                                                                                                          |
| <b>Nudging and Just-In-Time-Interventions</b>                                                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 13 <sup>a</sup>                                                                               | 7  | A Decision-Making Perspective on Coaching Behavior Change: A Field Experiment on Promoting Exercise at Work<br><i>Armand P. Starczewski 1 , Daniël Lakens 1 and Wijnand A. IJsselstein 1</i>                                                                                                                            |
| 13 <sup>a</sup>                                                                               | 8  | Towards Finding Windows of Opportunity for Ubiquitous Healthy Eating Interventions<br><i>Nađa Terzimehić 1 , Christina Schneegass 1 and Heinrich Hussmann 1</i>                                                                                                                                                         |
| 13 <sup>a</sup>                                                                               | 9  | Influencing Participant Behavior Through a Notification-Based Recommendation System<br><i>Venkata Reddy 1 , Brian Bushree 2 , Marcus Chong 2 , Matthew Law 3 , Mayank Thirani 2 , Mark Yan 2 , Sami Rollins 2 , Nilanjan Banerjee 1 and Alark Joshi 2</i>                                                               |
| 13 <sup>a</sup>                                                                               | 10 | Using Visual Cues to Leverage the Use of Speech Input in the Vehicle<br><i>Florian Roider 1, 2 , Sonja Rümelin 1 and Tom Gross 2</i>                                                                                                                                                                                    |
| 13 <sup>a</sup>                                                                               | 11 | Time Off: Designing Lively Representations as Imaginative Triggers for Healthy Smartphone Use<br><i>Kenny K. N. Chow</i>                                                                                                                                                                                                |
| 13 <sup>a</sup>                                                                               | 12 | Rationale Behind Socially Influencing Design Choices for Health Behavior Change<br><i>Vasiliki Mylonopoulou 1 , Karin Väyrynen 1 , Agnis Stibe 2 and Minna Isomursu 1, 3</i>                                                                                                                                            |
| 13 <sup>a</sup>                                                                               | 13 | The Values of Self-tracking and Persuasive eCoaching According to Employees and Human Resource Advisors for a Workplace Stress Management Application: A Qualitative Study<br><i>Aniek Lentferink 1, 2, 3, Louis Polstra 1, Martijn de Groot 2, Hilbrand Oldenhuis 1, Hugo Velthuisen 1 e Lisette van Gemert-Pijnen</i> |
| 13 <sup>a</sup>                                                                               | 14 | Participatory Design of a Persuasive Mobile Application for Helping Entrepreneurs to Recover from Work<br><i>Markku Kekkonen 1 , Harri Oinas-Kukkonen 1 , Piiastiina Tikka 1 , Janne Jaako 1 , Anna-Mari Simunaniemi 2 and Matti Muhos 2</i>                                                                            |
| 13 <sup>a</sup>                                                                               | 15 | Might We Learn from Learning?                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

*Sandra Burri Gram-Hansen 1*

|                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |    | <b>Persuasive Games</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 13 <sup>a</sup> | 16 | Shock Tactics: Perceived Controversy in Molleindustria Persuasive Games<br><i>Katja Rogers 1 e Michael Weber</i>                                                                                                                                                                                                                                            |
| 13 <sup>a</sup> | 17 | Reflection Through Gaming: Reinforcing Health Message Response Through Gamified Rehearsal<br><i>Piiastiina Tikka 1 , Miia Laitinen 1 , Iikka Manninen 1 and Harri Oinas-Kukkonen 1</i>                                                                                                                                                                      |
| 13 <sup>a</sup> | 18 | Designing and Testing Credibility: The Case of a Serious Game on Nightlife Risks<br><i>Luciano Gamberini 1, 3 , Massimo Nucci 1, 3 , Luca Zamboni 1, 3 , Giovanni DeGiuli 2, 3 , Sabrina Cipolletta 1, 3 , Claudia Villa 2, 3 , Valeria Monarca 2, 3 , Mafalda Candigliota 1, 3 , Giuseppe Piroto 1, 3 , Stephane Leclercq 2, 3 and Anna Spagnolli 1, 3</i> |
|                 |    | <b>Personalização e Alfaiataria ((customização)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 13 <sup>a</sup> | 19 | Persuasive Interventions for Sustainable Travel Choices Leveraging Users' Personality and Mobility Type<br><i>Evangelia Anagnostopoulou 1 , Efthimios Bothos 1 , Babis Magoutas 1 , Johann Schrammel 2 and Gregoris Mentzas</i>                                                                                                                             |
| 13 <sup>a</sup> | 20 | Building Website Certificate Mental Models<br><i>Milica Stojmenović 1 , Temitayo Oyelowo 1 , Alisa Tkaczyk 1 and Robert Biddle 1</i>                                                                                                                                                                                                                        |
| 13 <sup>a</sup> | 21 | Persuasive Technology to Support Chronic Health Conditions: Investigating the Optimal Persuasive Strategies for Persons with COPD<br><i>Beatrix Wais-Zechmann 1 , Valentin Gattol 1 , Katja Neureiter 1 , Rita Orji 2 and Manfred Tscheligi 1, 3</i>                                                                                                        |
| 13 <sup>a</sup> | 22 | Cardiovascular Reactions During Exposure to Persuasion Principles<br><i>Hanne Spelt 1, 2 , Joyce Westerink 1, 2 , Jaap Ham 2 and Wijnand IJsselsteijn 2</i>                                                                                                                                                                                                 |
| 13 <sup>a</sup> | 23 | Consumers' Need for Uniqueness and the Influence of Persuasive Strategies in E-commerce<br><i>Ifeoma Adaji 1 , Kiemute Oyibo 1 and Julita Vassileva 1 (1)</i>                                                                                                                                                                                               |
| 13 <sup>a</sup> | 24 | Using an Artificial Agent as a Behavior Model to Promote Assistive Technology Acceptance<br><i>Sofia Fountoukidou 1 , Jaap Ham 1 , Uwe Matzat 1 and Cees Midden 1 (1)</i>                                                                                                                                                                                   |
| 13 <sup>a</sup> | 25 | Understanding Home Energy Saving Recommendations<br><i>Matthew Law 1 , Mayank Thirani 2 , Sami Rollins 2 , Alark Joshi 2 and Nilanjan Banerjee 3 (1)</i>                                                                                                                                                                                                    |

## APÊNDICE B – TABELA DAS DIMENSÕES VERSUS MODELOS DO DESIGN PERSUASIVO – GERAL E ESPECÍFICOS (EM NRO E %)

| Dimensões                                                                               | Modelo | em Nro / % | 1º Nível   | Interm.  | 2º Nível | Total |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|------------|----------|----------|-------|
| Intencionalidade de abrangência - processo de mudança (Específica   de Parte   do Todo) |        |            | Específica | de Parte | do Todo  |       |
| Foco no público-alvo - alcance (Individual   I/S   Social)                              |        |            | Ind        | I/S      | Social   |       |
| Presença de Tencnologia na Solução(TI) (+TP   +TE)                                      |        |            | +TP        |          | +TE      |       |
| Grau de personalização (+P   -P)                                                        |        |            | -P         |          | +P       |       |
| Intencionalidade de abrangência - processo de mudança (Específica   de Parte   do Todo) | Geral  | em Nro     | 93         | 44       | 15       | 152   |
| Intencionalidade de abrangência - processo de mudança (Específica   de Parte   do Todo) | Geral  | em %       | 61%        | 29%      | 10%      | 100%  |
| Foco no público-alvo - alcance (Individual   I/S   Social)                              | Geral  | em Nro     | 86         | 22       | 44       | 152   |
| Foco no público-alvo - alcance (Individual   I/S   Social)                              | Geral  | em %       | 57%        | 14%      | 29%      | 100%  |
| Presença de Tencnologia na Solução(TI) (+TP   +TE)                                      | Geral  | em Nro     | 132        | 0        | 20       | 152   |
| Presença de Tencnologia na Solução(TI) (+TP   +TE)                                      | Geral  | em %       | 87%        | 0%       | 13%      | 100%  |
| Grau de personalização (+P   -P)                                                        | Geral  | em Nro     | 66         | 14       | 72       | 152   |
| Grau de personalização (+P   -P)                                                        | Geral  | em %       | 43%        | 10%      | 47%      | 100%  |
| Intencionalidade de abrangência - processo de mudança (Específica   de Parte   do Todo) | FBM    | em Nro     | 16         | 16       | 8        | 40    |
| Intencionalidade de abrangência - processo de mudança (Específica   de Parte   do Todo) | FBM    | em %       | 40%        | 40%      | 20%      | 100%  |
| Foco no público-alvo - alcance (Individual   I/S   Social)                              | FBM    | em Nro     | 21         | 6        | 13       | 40    |
| Foco no público-alvo - alcance (Individual   I/S   Social)                              | FBM    | em %       | 53%        | 15%      | 32%      | 100%  |
| Presença de Tencnologia na Solução(TI) (+TP   +TE)                                      | FBM    | em Nro     | 37         | 0        | 3        | 40    |
| Presença de Tencnologia na Solução(TI) (+TP   +TE)                                      | FBM    | em %       | 87%        | 0%       | 13%      | 100%  |
| Grau de personalização (+P   -P)                                                        | FBM    | em Nro     | 18         | 7        | 15       | 40    |
| Grau de personalização (+P   -P)                                                        | FBM    | em %       | 45%        | 18%      | 37%      | 100%  |
| Intencionalidade de abrangência - processo de mudança (Específica   de Parte   do Todo) | PSD    | em Nro     | 7          | 16       | 1        | 24    |
| Intencionalidade de abrangência - processo de mudança (Específica   de Parte   do Todo) | PSD    | em %       | 29%        | 67%      | 4%       | 100%  |
| Foco no público-alvo - alcance (Individual   I/S   Social)                              | PSD    | em Nro     | 12         | 5        | 7        | 24    |
| Foco no público-alvo - alcance (Individual   I/S   Social)                              | PSD    | em %       | 50%        | 21%      | 29%      | 100%  |
| Presença de Tencnologia na Solução(TI) (+TP   +TE)                                      | PSD    | em Nro     | 21         | 0        | 3        | 24    |
| Presença de Tencnologia na Solução(TI) (+TP   +TE)                                      | PSD    | em %       | 88%        | 0%       | 12%      | 100%  |
| Grau de personalização (+P   -P)                                                        | PSD    | em Nro     | 10         | 3        | 11       | 24    |
| Grau de personalização (+P   -P)                                                        | PSD    | em %       | 41%        | 13%      | 46%      | 100%  |
| Intencionalidade de abrangência - processo de mudança (Específica   de Parte   do Todo) | 6'Six  | em Nro     | 6          | 4        | 1        | 11    |
| Intencionalidade de abrangência - processo de mudança (Específica   de Parte   do Todo) | 6'Six  | em %       | 55%        | 36%      | 9%       | 100%  |
| Foco no público-alvo - alcance (Individual   I/S   Social)                              | 6'Six  | em Nro     | 6          | 1        | 4        | 11    |
| Foco no público-alvo - alcance (Individual   I/S   Social)                              | 6'Six  | em %       | 55%        | 9%       | 36%      | 100%  |
| Presença de Tencnologia na Solução(TI) (+TP   +TE)                                      | 6'Six  | em Nro     | 10         | 0        | 1        | 11    |
| Presença de Tencnologia na Solução(TI) (+TP   +TE)                                      | 6'Six  | em %       | 91%        | 0%       | 9%       | 100%  |
| Grau de personalização (+P   -P)                                                        | 6'Six  | em Nro     | 2          | 0        | 9        | 11    |
| Grau de personalização (+P   -P)                                                        | 6'Six  | em %       | 18%        | 0%       | 82%      | 100%  |

## APÊNDICE C – MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) – PROJETISTAS

O pesquisador Flávio da Cunha Nerva, telefones (51) 9nnnn-nnn está realizando uma pesquisa que tem como principal objetivo desenvolver e testar uma metodologia para o design para mudanças de comportamento por meio de artefatos que potencializam a construção de metáforas como elemento facilitador do processo de tornar visível para a pessoa o comportamento a ser modificado no estágio de Pré-contemplação. A pesquisa é intitulada “Desenvolvimento de um método para projeção de um artefato para mudança do comportamento através da construção de metáforas”, e é integrante do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), coordenado pela Dra. Karine de Mello Freire.

Essa pesquisa faz parte do desenvolvimento do processo de obtenção de título de doutor do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos).

Estamos solicitando sua autorização, a fim de que você possa participar da pesquisa “Desenvolvimento de um método para projeção de um artefato para mudança do comportamento através da construção de metáforas”. Tal estudo prevê a realização de workshops na Unisinos para a projeção de artefatos, nos quais os métodos para mudança de comportamento serão pensados e projetados pelos profissionais com foco na mudança de comportamento das pessoas. Essas atividades terão duração aproximada de no máximo quatro horas, divididas em tempos menores conforme disponibilidade. Integrantes da equipe de projeto irão observar essas atividades que serão filmadas para avaliação posterior pela própria equipe. Todo o processo será conduzido pelo Pesquisador Responsável. A equipe de projeto contará com os seguintes integrantes: pesquisador, orientador, co-orientador, bolsistas e aluno de mestrado e/ou doutorado em Design da UNISINOS.

Os dados obtidos serão colocados anonimamente à disposição dos pesquisadores responsáveis, conforme previsto por lei. O maior desconforto para você será o tempo que deverá dispor para a realização da pesquisa; ela não causa nenhuma interferência negativa em relação a você. Sua participação não lhe trará nenhum benefício pessoal direto. Entretanto, você colaborará para que sejam desenvolvidos novos conhecimentos científicos acerca do desenvolvimento de artefatos e métodos para a sensibilização a mudança de comportamento através de metáforas no contexto de saúde preventiva.

Salientamos também que a sua participação nesse estudo é completamente voluntária e que você poderá desistir a qualquer momento, sem que isso acarrete nenhum tipo de consequência a sua pessoa.

Você pode solicitar novos esclarecimentos, a qualquer momento, através dos telefones (51) 9nnnn-nnnn com o próprio Pesquisador Responsável. Esse projeto foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), situado à Av. Unisinos, 950 – Bairro Cristo Rei, São Leopoldo/RS, CEP 93022-000, Brasil, telefone: +55 51 3591-1122.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido está redigido e deve ser assinado em duas vias, das quais uma deve ser entregue ao pesquisador e a outra ficando em posse com o participante.

Porto Alegre, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante

\_\_\_\_\_  
Flávio da Cunha Nerva  
Pesquisador Responsável

## APÊNDICE D – MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) – PROFISSIONAIS DA SAÚDE PREVENTIVA

O pesquisador Flávio da Cunha Nerva, telefones (51) 9nnnn-nnnn, está realizando uma pesquisa que tem como principal objetivo desenvolver e testar uma metodologia para o design para mudanças de comportamento por meio de artefatos que potencializam a construção de metáforas como elemento facilitador do processo de tornar visível para a pessoa o comportamento a ser modificado no estágio de Pré-contemplação. A pesquisa é intitulada “Desenvolvimento de um método para projeção de um artefato para mudança do comportamento através da construção de metáforas”, e é integrante do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), coordenado pela Dra. Karine de Mello Freire.

Essa pesquisa faz parte do desenvolvimento do processo de obtenção de título de doutor do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos).

Estamos solicitando sua autorização, a fim de que você possa participar da pesquisa “Desenvolvimento de um método para projeção de um artefato para mudança do comportamento através da construção de metáforas”. Tal estudo prevê a realização de workshops na Unisinos para a projeção de artefatos, nos quais os métodos para mudança de comportamento serão pensados e projetados pelos profissionais com foco na mudança de comportamento das pessoas. Essas atividades terão duração aproximada de no máximo de quatro horas, divididas em tempos menores conforme disponibilidade. Integrantes da equipe de projeto irão observar essas atividades que serão filmadas para avaliação posterior, pela própria equipe. Todo o processo será conduzido pelo Pesquisador Responsável. A equipe de projeto contará com os seguintes integrantes: pesquisador, orientador, co-orientador, bolsistas e aluno de mestrado e/ou doutorado em Design da UNISINOS.

Os dados obtidos serão colocados anonimamente à disposição dos pesquisadores responsáveis, conforme previsto por lei. O maior desconforto para você será o tempo que deverá dispor para a realização da pesquisa; ela não causa nenhuma interferência negativa em relação a você. Sua participação não lhe trará nenhum benefício pessoal direto. Entretanto, você colaborará para que sejam desenvolvidos novos conhecimentos científicos acerca do desenvolvimento de artefatos e métodos para a sensibilização a mudança de comportamento através de metáforas no contexto de saúde preventiva.

Salientamos também que a sua participação nesse estudo é completamente voluntária e que você poderá desistir a qualquer momento, sem que isso acarrete nenhum tipo de consequência a sua pessoa.

Você pode solicitar novos esclarecimentos, a qualquer momento, através dos telefones (51) 9nnnn-nnnn com o próprio Pesquisador Responsável. Esse projeto foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), situado à Av. Unisinos, 950 – Bairro Cristo Rei, São Leopoldo/RS, CEP 93022-000, Brasil, telefone: +55 51 3591-1122.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido está redigido e deve ser assinado em duas vias, das quais uma deve ser entregue ao pesquisador e a outra ficando em posse com o participante.

Porto Alegre, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante

\_\_\_\_\_  
Flávio da Cunha Nerva  
Pesquisador Responsável

## APÊNDICE E – MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) – PESSOAS LIGADAS AO CONTEXTO DA TEMÁTICA

O pesquisador Flávio da Cunha Nerva, telefones (51) 9nnnn-nnnn, está realizando uma pesquisa que tem como principal objetivo desenvolver e testar uma metodologia para o design para mudanças de comportamento por meio de artefatos que potencializam a construção de metáforas como elemento facilitador do processo de tornar visível para a pessoa o comportamento a ser modificado no estágio de Pré-contemplação. A pesquisa é intitulada “Desenvolvimento de um método para projeção de um artefato para mudança do comportamento através da construção de metáforas”, e é integrante do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), coordenado pela Dra. Karine de Mello Freire.

Essa pesquisa faz parte do desenvolvimento do processo de obtenção de título de doutor do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos).

Estamos solicitando sua autorização, a fim de que você possa participar da pesquisa “Desenvolvimento de um método para projeção de um artefato para mudança do comportamento através da construção de metáforas”. Tal estudo prevê a realização de workshops na Unisinos para a projeção de artefatos, nos quais os métodos para mudança de comportamento serão pensados e projetados pelos profissionais com foco na mudança de comportamento das pessoas. Essas atividades terão duração aproximada de no máximo de quatro horas, divididas em tempos menores conforme disponibilidade. Integrantes da equipe de projeto irão observar essas atividades que serão filmadas para avaliação posterior pela própria equipe. Todo o processo será conduzido pelo Pesquisador Responsável. A equipe de projeto contará com os seguintes integrantes: pesquisador, orientador, co-orientador, bolsistas e aluno de mestrado e/ou doutorado em Design da UNISINOS.

Os dados obtidos serão colocados anonimamente à disposição dos pesquisadores responsáveis, conforme previsto por lei. O maior desconforto para você será o tempo que deverá dispor para a realização da pesquisa; ela não causa nenhuma interferência negativa em relação a você. Sua participação não lhe trará nenhum benefício pessoal direto. Entretanto, você colaborará para que sejam desenvolvidos novos conhecimentos científicos acerca do desenvolvimento de artefatos e métodos para a sensibilização a mudança de comportamento através de metáforas no contexto de saúde preventiva.

Salientamos também que a sua participação nesse estudo é completamente voluntária e que você poderá desistir a qualquer momento, sem que isso acarrete nenhum tipo de consequência a sua pessoa.

Você pode solicitar novos esclarecimentos, a qualquer momento, através dos telefones (51) 9nnnn-nnnn com o próprio Pesquisador Responsável. Esse projeto foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), situado à Av. Unisinos, 950 – Bairro Cristo Rei, São Leopoldo/RS, CEP 93022-000, Brasil, telefone: +55 51 3591-1122.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido está redigido e deve ser assinado em duas vias, das quais uma deve ser entregue ao pesquisador e a outra ficando em posse com o participante.

Porto Alegre, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante

\_\_\_\_\_  
Flávio da Cunha Nerva  
Pesquisador Responsável

## APÊNDICE F – MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) – PESSOAS LIGADAS AO CONTEXTO DA TEMÁTICA – ANÁLISE DA INTERAÇÃO

O pesquisador Flávio da Cunha Nerva, telefones (51) 9nnnn-nnnn, está realizando uma pesquisa que tem como principal objetivo desenvolver e testar uma metodologia para o design para mudanças de comportamento por meio de artefatos que potencializam a construção de metáforas como elemento facilitador do processo de tornar visível para a pessoa o comportamento a ser modificado no estágio de Pré-contemplação. A pesquisa é intitulada “Desenvolvimento de um método para projeção de um artefato para mudança do comportamento através da construção de metáforas”, e é integrante do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), coordenado pela Dra. Karine de Mello Freire.

Essa pesquisa faz parte do desenvolvimento do processo de obtenção de título de doutor do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos).

Estamos solicitando sua autorização, a fim de que você possa participar da pesquisa “Desenvolvimento de um método para projeção de um artefato para mudança do comportamento através da construção de metáforas”. A atividade será realizada na Unisinos e terá duração aproximada de no máximo de duas horas, divididas em tempos menores conforme disponibilidade. Integrantes da equipe de projeto irão observar essas atividades que serão filmadas para avaliação posterior pela própria equipe. Todo o processo será conduzido pelo Pesquisador Responsável. A equipe de projeto contará com os seguintes integrantes: pesquisador, orientador, co-orientador, bolsistas e aluno de mestrado e/ou doutorado em Design da UNISINOS.

Os dados obtidos serão colocados anonimamente à disposição dos pesquisadores responsáveis, conforme previsto por lei. O maior desconforto para você será o tempo que deverá dispor para a realização da pesquisa; ela não causa nenhuma interferência negativa em relação a você. Sua participação não lhe trará nenhum benefício pessoal direto. Entretanto, você colaborará para que sejam desenvolvidos novos conhecimentos científicos acerca do desenvolvimento de artefatos e métodos para a sensibilização a mudança de comportamento através de metáforas no contexto de saúde preventiva.

Salientamos também que a sua participação nesse estudo é completamente voluntária e que você poderá desistir a qualquer momento, sem que isso acarrete nenhum tipo de consequência a sua pessoa.

Você pode solicitar novos esclarecimentos, a qualquer momento, através dos telefones (51) 9nnnn-nnnn com o próprio Pesquisador Responsável. Esse projeto foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), situado à Av. Unisinos, 950 – Bairro Cristo Rei, São Leopoldo/RS, CEP 93022-000, Brasil, telefone: +55 51 3591-1122.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido está redigido e deve ser assinado em duas vias, das quais uma deve ser entregue ao pesquisador e a outra ficando em posse com o participante.

Porto Alegre, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante

\_\_\_\_\_  
Flávio da Cunha Nerva  
Pesquisador Responsável

## APÊNDICE G - PROTOCOLO PARA O TESTE DE INTERAÇÃO COM O ARTEFATO TOTEM PELO USUÁRIO

**Título do Projeto:** Desenvolvimento de um método para projeção de um artefato para mudança do comportamento através da construção de metáforas

### Perfil do Participante:

1. O participante deve estar em um momento de vida profissional ativa e/ou possuir família (ver no IBGE a definição);
2. De preferência estar na faixa entre 30 anos e 55 anos a qual possui maior aproximação com o perfil definido no item 1. Isso, justifica-se pelos prováveis tensionamentos, desafios e dificuldades em conciliar trabalho e família.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Horário: “x” h

Local: Sala “x”<sup>19</sup> em Porto Alegre

**Participante 01:**      **Nome:**

### **Apresentação Briefing** – Laboratório Interação com o artefato – “Temática ‘x’ ”

Colocar a pergunta em um cartão:

“Por favor, gostaríamos que você representasse o seu dia a dia interagindo com o artefato TOTEM através das imagens, palavras e material disponibilizado.”

O principal objetivo desse trabalho é refletir sobre interação do sujeito com o artefato na temática “x” através da associação de palavras e imagens que estão relacionados a situações de comportamentos das pessoas. O teste de interação com o artefato se desenvolverá em dois momentos. Nesse sentido, está sendo disponibilizado “x” palavras, e “x” imagens relacionadas a essa temática, mais cartões em branco.

Problema: Reflexão sobre a interação do sujeito com o artefato e através da associação de palavras e imagens relacionadas ao tema “x” possibilitando ou não a identificação de um “comportamento invisível”, ou seja, comportamentos provenientes de processos cognitivos não visíveis.

### **Momento 01:** Reflexão e agrupamento de palavras

Consigna:

Está sendo disponibilizado para você “x” palavras, “x” imagens e cartões em branco. Você terá X’ para interagir com esses materiais procurando representar o seu dia a dia sobre a temática “x”.

### **Orientações:**

O objetivo não é testar a qualidade de suas representações.

---

<sup>19</sup> O “x” representa as possibilidades variadas de temáticas de saúde preventiva e artefatos a serem prototipados e testados nessa pesquisa. Podendo representar uma variação dos dados na pesquisa.

**Duração:** Você terá tempo de livre (há uma previsão inicial de duração de todo o processo em torno de 1 h) para esse momento de interação e representação.

**Informações complementares:**

Pode ou não utilizar todos os materiais disponíveis.

Todo o processo estará sendo gravado para futura análise com fins estritamente acadêmicos (\*).

Qualquer dúvida ou problema, não hesite em perguntar.

**Momento 02:** Fazer uma entrevista em profundidade (semi-estruturada) de como foi o processo, suas representações e reflexões sobre o tema “x”.

**Consigna:**

A partir da interação e representações que o participante realizou, procurar entrevistar o usuário procurando respostas aos seguintes questionamentos:

Quão fácil/difícil foi a atividade?

Quais foram as dificuldades enfrentadas? (foram por problemas de compreensão ou por falhas no material.)

Como se sentiu na execução da tarefa? (avaliar as disposições do próprio indivíduo que podem ter facilitado/dificultado a tarefa).

Nível de abstração exigido para a realização da tarefa. Foi complicado?

Em relação ao resultado, o quanto você se sentiu representado? (verificar o quanto a pessoa se sentiu representada pelo resultado).

Você fez alguma reflexão sobre coisas que precisaria mudar em relação ao tema do trabalho (tempo no cotidiano)?

Quais foram (listar)?

Como foi a reflexão?

Que elementos (de design, do artefato, nessa situação) provocaram essas reflexões?

**Duração:** Duração prevista em torno de 40 min.

*Boa interação, divirta-se, brinque. Muito obrigado!*

\* Observação: esse exercício experimental faz parte de uma etapa importante da minha tese de doutorado no programa de pós-graduação em Design da Unisinos.

# APÊNDICE H - UNIDADES DE ANÁLISE DA TEMÁTICA “ARTEFATO” – CICLO 01 DE INTERAÇÃO

| Artefato em si                                                   |                                                                        |                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P1-A1                                                            | P2-A1                                                                  | P3-A1                                                                                                          |
| Fazendo umas legendas                                            | Isso me representa (uma imagem)                                        | Fui me inteirando o que tinha colocado ali                                                                     |
| Fazer um <i>storytelling</i>                                     | O importante é se expressar                                            | [Totem] quem olhar vai me reconhecer                                                                           |
| Meu Frankenstein                                                 | Começo de cima para baixo, sempre tem uma base                         | Interessante assim, poder visualizar essas coisas                                                              |
| Um mix da minha rotina                                           | O topo do Totem é função das coisas que tenho que praticar, ainda mais | Durante o dia a gente não para para pensar muito                                                               |
| Me ajudou a concentrar                                           | Ajudar a ir montando as ideias                                         | Início ... bah, tem muito espaço... no final, fica faltando.                                                   |
| Ele te dá um norte                                               | Bastante lúdica                                                        | Legal também tu pensar às vezes sobre como ser representado                                                    |
| Como se fosse um campo branco                                    | Facilita uma reflexão                                                  | Ajudou a lembrar de várias coisas que não estou fazendo ... principalmente a questão do tempo                  |
| Algo materializado                                               | É que tu colocas e daí tu enxerga                                      | Gostaria de ter mais foto de viagem ... viajo pouco                                                            |
| Botar aqui, tentar visualizar                                    | Não é só falar                                                         | Ajudou a formatar as coisas mais sobre o cotidiano ... a gente cai na rotina                                   |
| Resumi bem                                                       | Ficou visual                                                           | Bota isso visualmente                                                                                          |
| O imã poderia ser maior                                          | Eu poderia fazer lá em casa ... quadro na geladeira ... não esquecer   | Eu gostei que não ficou tudo visível ... tu vais tendo que interagir com ele para ir colocando as coisas       |
| Eu posso modular                                                 | Válido em todos os sentidos                                            | Ficar virando. E ter espaços em branco, tu acabas focando mais no que tu queres colocar                        |
| Legal para tu consegui visualizar diferentes cenários            | Os imãs ali trancam um pouquinho                                       | Depois para formatar é mais fácil. Vai interagir e a tendência é a informação não vai ficar nas bordas         |
| Teu escopo geral ... consegue modular                            | Vou começar pelas imagens que são mais representativas                 | Aquela coisa pode sair, aquela coisa pode entrar.... Por que está dedicando um espaço limitado para as coisas. |
| Mão na massa                                                     | [imãs] eles são bem fortes                                             | O que é jogado                                                                                                 |
| É dinâmico. É legal. Gamificado                                  | Tem bastante palavras                                                  | Bota para pensar                                                                                               |
| Fica mais divertido, mais lúdico                                 | Não vi nada relacionada a cozinhar                                     | Tendo essas coisas mais focadas ,...                                                                           |
| Ele é bem sintético                                              | Não estou encontrando nenhuma imagem relacionada a entretenimento      | pelo menos para retratar as informações                                                                        |
| Gostei da ampulheta ... nos desafia ... uma coisa mais analógica | Depois eu comecei a ir trocando                                        |                                                                                                                |

Fonte: entrevistas semiestruturadas dos três testes de interação – tema “Artefato”.

# APÊNDICE I - UNIDADES TEMÁTICA DE ANÁLISE – “ESTADO PESSOAL” - CICLO 01 DE INTERAÇÃO

| Estado pessoal (reflexões por metáforas de uma perspectiva interna)                                        |                                                                                                   |                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P1-A1                                                                                                      | P2-A1                                                                                             | P3-A1                                                                                                              |
| Estou fazendo um “Frankstein”, pequena bagunça                                                             | Tu fazes tudo meio no automático... parece que dá um branco.                                      | estar muito organizado nas coisas que eu vou fazer, senão eu vou me perdendo nas tarefas                           |
| Colendo as coisas que plantou                                                                              | Eu fico bem. Renova as energias. Por mais que seja corrido.... dá aquele gás para terminar o dia. | Parece que eu não faço nada, mas na verdade, eu faço muita coisa                                                   |
| A realidade é aquilo que a gente almeja                                                                    | preciso de tempo ... Eu preciso ler mais. Eu quero ler mais.                                      | Eu gostaria de ter mais foto de viagem, na verdade. Eu acho que eu viajo muito pouco                               |
| Tudo muito atabalhoado. Uma coisa em cima da outra.                                                        | tentando trabalhar em mim, para melhorar. Amigos. Encontrar mais. Amor. Se permitir.              | trabalhar com coisas que me permitam estar em qualquer lugar                                                       |
| Tem tão pouco tempo. A gente está ficando sem tempo.                                                       | A falta do tempo para não fazer. A parte de meditação                                             | tem coisas que eu queria que tivessem mais que outras                                                              |
| Já tenho uma rotina preestabelecida. Eu já não durmo tanto. A gente se acostuma... todo mundo sincronizado | para curtir a família                                                                             | Eu tenho muito prazer em viajar, em conhecer lugares novos                                                         |
| Eu meditava bastante                                                                                       | Viagem estressante ... compensou, o tempo que eu fiquei lá.                                       | fico pensando um pouco sobre também, a questão familiar                                                            |
| Tá sempre ocupado. Preocupado com o dinheiro                                                               | Só que o que a gente vive compensa todo o “esforço”                                               | Não ficar preso num lugar...                                                                                       |
| Vivo para minha família não para o meu trabalho                                                            | deixar um pouquinho de mão o celular. Como a gente perde tempo com o celular                      | Liberdade e dinheiro para viajar. Liberdade sem ter como pagar a passagem é complicado                             |
| Férias em família isso para mim é felicidade                                                               | A gente não agradece.... É o ponto.                                                               | manter essa relação morando longe da família é sempre um desafio.                                                  |
| [desafio] A busca do equilíbrio                                                                            | Na realidade sempre tem a base e vem vindo, né! ... É a rotina, né!                               | se pudesse trazer ela mais perto, a minha mãe principalmente, seria legal                                          |
| Não sei se tu te sentes mais exigido do que é exigido                                                      | Aí chega a hora da academia, que para mim é brincadeira, é lazer, é felicidade.                   | Em formatar as coisas mais sobre o cotidiano. [ajudou]                                                             |
| Eu quero morar fora                                                                                        | Mas não me daria tanto prazer como me dá hoje a minha rotina                                      | Então a gente cai na rotina. Isso...                                                                               |
| Minha vida está assim, trabalho, trabalho, ... [cenários]                                                  | Daí vem o lazer, que para mim é a corrida...                                                      | E aí tu botas isso visualmente. Aí tu pensas: tá, por que certas coisas estão aqui e certas coisas não estão aqui? |
| Achar o equilíbrio entre o lúdico e o não lúdico                                                           | ... em casa eu fico muito pouco tempo. Geralmente é o meu poso, só, né!                           | A gente não pode se cobrar tanto sobre querer as coisas, né? A gente pode almejar.                                 |
| Tentar fazer minha vida mais legal dentro desse cenário chato                                              | O topo é a função das coisas que eu tenho que praticar, ainda mais....                            | Eu gostei que não fica tudo visível. Assim, tu vais tendo que interagir com ele para ir colocando as coisas.       |
| Como vais encaixar na tua vida, todos esses momentos, essas emoções que tu vives                           | fui montando o meu dia, ... onde é que está a leitura? Não tem leitura. Amigos?                   | E ter espaços em branco, tu acabas focando mais no que tu queres colocar.                                          |
|                                                                                                            | [Totem] ... ajudou a ir montando as ideias ou... né! Organizando                                  | tem coisas que vão dentro de um limbo                                                                              |
|                                                                                                            | Eu botei se permitir. Ou permitir-se.                                                             | retratar as informações. A gente pensar sobre o teu cotidiano, a tua vida.                                         |
|                                                                                                            | Ficar leve, ficar... e aí foi ali que faltou um pouco disso ... o amor                            | Eu acho que eu falei bastante ... Bota para pensar.                                                                |

Fonte: entrevistas semiestruturadas dos três testes de interação – tema: “Estado Pessoal”.

## APÊNDICE J - UNIDADES TEMÁTICA DE ANÁLISE – “ESTADO COLETIVO” - CICLO 01 DE INTERAÇÃO

| Estado Coletivo (reflexão por metáforas por uma perspectiva externa)            |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P1-A1                                                                           | P2-A1                                                                                                                                                                  | P3-A1                                                                                                                           |
| Vive hoje num <b>mundo conturbado</b>                                           | ... sempre <b>correndo contra o tempo</b> , função de trânsito, congestionamento                                                                                       | <b>faço muita coisa</b> e parece que eu <b>nunca tenho tempo</b> para fazer tudo ... Eu acho que é o <b>mal do século</b> hoje  |
| <b>Evolução não quer dizer que vai para frente</b>                              | da falta do tempo ou de <b>encaixar o tempo dentro do horário de expediente</b>                                                                                        | Trazer <b>pesquisas, coisas relevantes</b>                                                                                      |
| A gente está <b>vivendo uma mudança de era. Não. Uma era de mudanças!</b>       | ... o <b>trânsito do final da tarde</b> . Esse <b>não tem como fugir...</b>                                                                                            | A <b>minha relação</b> com a <b>família</b> melhorou muito                                                                      |
| A <b>sociedade, a humanidade</b> , ... ela está <b>perdendo tempo</b>           | A <b>família a função</b> também é bastante <b>a da distância</b>                                                                                                      | a mãe sempre gosta de <b>segurar os filhos embaixo da asa</b> . Eu saí muito cedo [dilemas]                                     |
| O tempo vai ser valioso ...                                                     | Mas são <b>momentos que tu vives</b> e tipo assim: aqueles <b>momentos não voltam</b> . E às vezes, tu deixas de ter esses momentos porque: ah não, tem que ir viajar. | hoje o <b>mundo é moderno</b> assim, <b>em comunicação</b> , nunca foi um problema. [a <b>distância</b> ]                       |
| No trânsito a <b>própria sociedade não tem mais tempo</b> .                     |                                                                                                                                                                        | vai interagir e a <b>tendência da informação é não ficar nas bordas</b>                                                         |
| A <b>tecnologia as pessoas estão se perdendo. Falta de foco</b> .               |                                                                                                                                                                        | Aquela <b>coisa pode sair, aquela coisa pode entrar</b>                                                                         |
| Quando <b>criança o mundo era legal ...leveza ... sensação de alívio</b>        |                                                                                                                                                                        | tu estás <b>dedicando um espaço limitado para as coisas</b>                                                                     |
| A <b>diferença está entre o conhecimento e a sabedoria</b> [maturidade – viver] |                                                                                                                                                                        | Não é assim: o que é <b>jogado</b> . E ao mesmo tempo é <b>bastante informação</b> , né! <b>Para você retratar</b> . Eu gostei. |
| Hoje em dia é tudo muito rápido. <b>Tu não vês o tempo passar</b> .             |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                 |

Fonte: entrevistas semiestruturadas dos três testes de interação – tema: “Estado Coletivo”.

APÊNDICE K – GUIA DO MDTEXM - LADO A

# MDTexM

É o método proposto para facilitar aos designers o desenvolvimento de um artefato de natureza metafórica para mudança de comportamento.

Método para o Desenvolvimento de Tecnologia Exploratória baseado em Metaforas

Method for the Development of Exploratory Technologies based on Metaphors - MDExTM

**Processo - Diretrizes Gerais e específicas**



**Exploratório | Conte histórias:** dimensões que favorecem os processos exploratórios do sujeito com o todo do artefato e facilitam a construção de narrativas e a contação de histórias próprias.

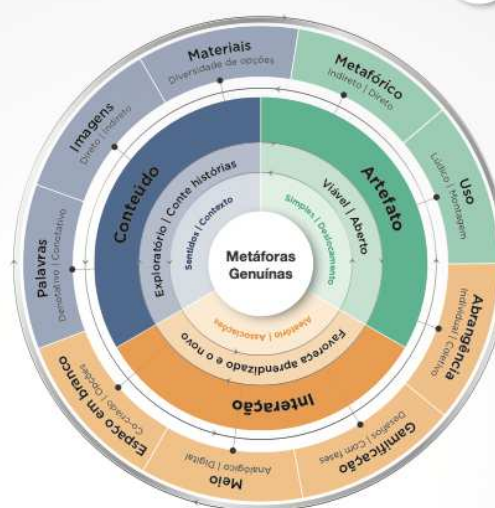
**Viável | Aberto:** as três dimensões (interação, conteúdo e artefato) sempre abertas à questão de viabilidade econômica e funcional (com mínimo de restrições).

**Favoreça aprendizado e o novo:** as dimensões em conjunto favorecem/facilitam o aprendizado e o surgimento do novo a partir da interação do sujeito com o conteúdo, o artefato e as possibilidades de novas perspectivas.

**Sentidos | Contexto:** os sentidos e conteúdos podem ser explorados (identificados genuinamente) ao olhar-se para os contextos associados à temática e a algumas perspectivas inter-relacionadas como as ações, as percepções e os sentimentos envolvidos.

**Simples | Deslocamento:** o artefato, com todos os conteúdos envolvidos, prima pela simplicidade na interação e favorece deslocamentos genuínos das partes para novas composições (olhares).

**Aleatório | Associações:** o processo de interação com o artefato como um todo favorece a aleatoriedade e as novas associações entre as partes, de forma genuína.



**Metáforas Genuínas**

São metáforas construídas naturalmente e composta de forma inaugural pelo próprio sujeito resultantes desse processo exploratório com o uso de uma linguagem convencional do cotidiano contextualizada em sua vida (revela um pouco de si e de sua história) e que surgem a partir da interação com o artefato.

**Conteúdo | Artefato | Interação**

São três fontes, dimensões e/ou pilares principais para a projeção do artefato (tecnologia exploratória) de natureza metafórica.

- **Conteúdo:** é o que está inserido/contido na temática em questão e que faz parte do artefato como um todo, utilizado na interação do sujeito.
- **Artefato:** é a tecnologia exploratória desenvolvida (o artefato) que facilita a interação e a composição de narrativas visuais sempre abertas a processos dinâmicos de ressignificação pelo sujeito. A relação entre as partes faz a estrutura lúdica do jogo.
- **Interação:** é o pilar no qual a dinâmica do processo de interação entre o sujeito e o artefato é projetada, a fim de apoiar o usuário, através de um processo reflexivo, a descobrir o(s) comportamento(s) desadaptativo(s) ocultos ("invisíveis") de sua percepção.

**Dimensões - Conceitos e diretrizes**

| Conteúdo                                                                                                                                                                                              |                                                                                                               |                                                                                | Artefato                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                   | Interação                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Palavras<br>Denotativo   Conotativo                                                                                                                                                                   | Imagens<br>Direto   Indireto                                                                                  | Materiais<br>Diversidade de opções                                             | Metafórico<br>Indireto   Direto                                                                                                                                                       | Uso<br>Lúdico   Montagem                                                                                                                                                                                                          | Abrangência<br>Individual   Coletivo                                                                                                                                                           | Gamificação<br>Desafios   Com Fases                                                                                                                                       | Meio<br>Analogico   Digital                                                                                                                                                                                           | Espaço em branco<br>Cocriado   Opções                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Denotativo:</b> sentido literal, estável de significação.<br><b>Conotativo:</b> sentido figurado, afetivo, possui elementos subjetivos que variam segundo o contexto; particular para o indivíduo. | <b>Direta:</b> de fácil referência a temática.<br><b>Indireta:</b> relacionada a temática, mas não tão óbvia. | <b>Diversidade de opções:</b> qualquer material que contribua para o processo. | <b>Indireto:</b> o artefato em si não representa, de antemão, uma metáfora da temática.<br><b>Direto:</b> o próprio artefato já contém elementos metafóricos relacionados à temática. | <b>Lúdico:</b> o artefato favorece atividades lúdicas para o aprendizado através da diversão/jogo.<br><b>Montagem:</b> o artefato pode ter elementos modulares para encadeamentos figurativos resultantes do processo interativo. | <b>Individual:</b> projetado para uma interação individual com o artefato – uma pessoa por vez.<br><b>Coletivo:</b> a interação privilegia o coletivo – uso simultâneo por mais de uma pessoa. | <b>Desafios:</b> utiliza elementos do design de jogos para engajar o(s) usuário(s).<br><b>Com Fases:</b> construção/aprendizagem em momentos de interação com o artefato. | <b>Analogico:</b> interação com o artefato (tecnologia exploratória) no mundo real, uso do toque.<br><b>Digital:</b> interação com o artefato (tecnologia exploratória) na realidade digital, virtual e/ou aumentada. | <b>Cocriado:</b> espaço de participação ativa em que o usuário pode cocriar a composição/visão final da interação.<br><b>Opções:</b> alternativas disponíveis para uso na interação com o artefato, como post-it, folhas, cartões etc na qual o usuário cocria um novo conteúdo significativo. |

© Flávio Nerva, 2020  
Unisinos | RS

# APÊNDICE L – GUIA DO MDTEXM – LADO B

## MDTE<sub>x</sub>M

Método para o Desenvolvimento de Tecnologia Exploratória baseado em Metáforas

Method for the Development of Exploratory Technologies based on Metaphors - MDExTM

**Temática:** Trata da temática (problema) preventiva sobre bem-estar escolhida e demandada aos especialistas com o objetivo de aumentar a sensibilização e a motivação das pessoas para avançarem nos estágios do processo para mudança de comportamento do modelo Transteórico de Prochaska e DiClemente (1982).

### Design para a Mudança de Comportamento pela Cognição

*Design for behavior change through cognition (DFCTC)* é o design que privilegia a articulação de pensamentos e memórias do próprio sujeito para a descoberta de possibilidades e conclusões a respeito de mudanças de comportamentos no qual, há o processo de reflexão/cognição (TOLMAN, 1932; NEISSER, 1967; BANDURA, 1965) antes de um comportamento automático ou condicionado (SKINNER, 1930, 1953).

### Estágio de Pré-Contemplação

Estágio de Pré-Contemplação é o primeiro estágio dentro do modelo Transteórico para mudança de comportamento no qual o indivíduo não acredita na necessidade de mudar seu comportamento, não existindo motivação para tal (PROCHASKA; DICLEMENTE, 1982).

### Metáforas Genuínas

Metáforas Genuínas são metáforas construídas naturalmente e compostas de forma inaugural por um sujeito, resultantes do processo exploratório, através do uso de uma linguagem convencional do cotidiano contextualizada em sua vida (revela um pouco de si e de sua história). A partir da interação com o artefato, a genuinidade está presente na construção de metáforas particulares e individualizadas, totalmente novas ou através de um novo sentido para uma metáfora já existente, atribuindo-lhes uma referência única - o genuíno, nesse caso.

### Design do Artefato (tecnologia exploratória)

Tecnologia Exploratória é a tecnologia dentro do Design Persuasivo que se destina a ajudar os usuários a explorar e compreenderem informações sobre si mesmos (DEY, 2013).

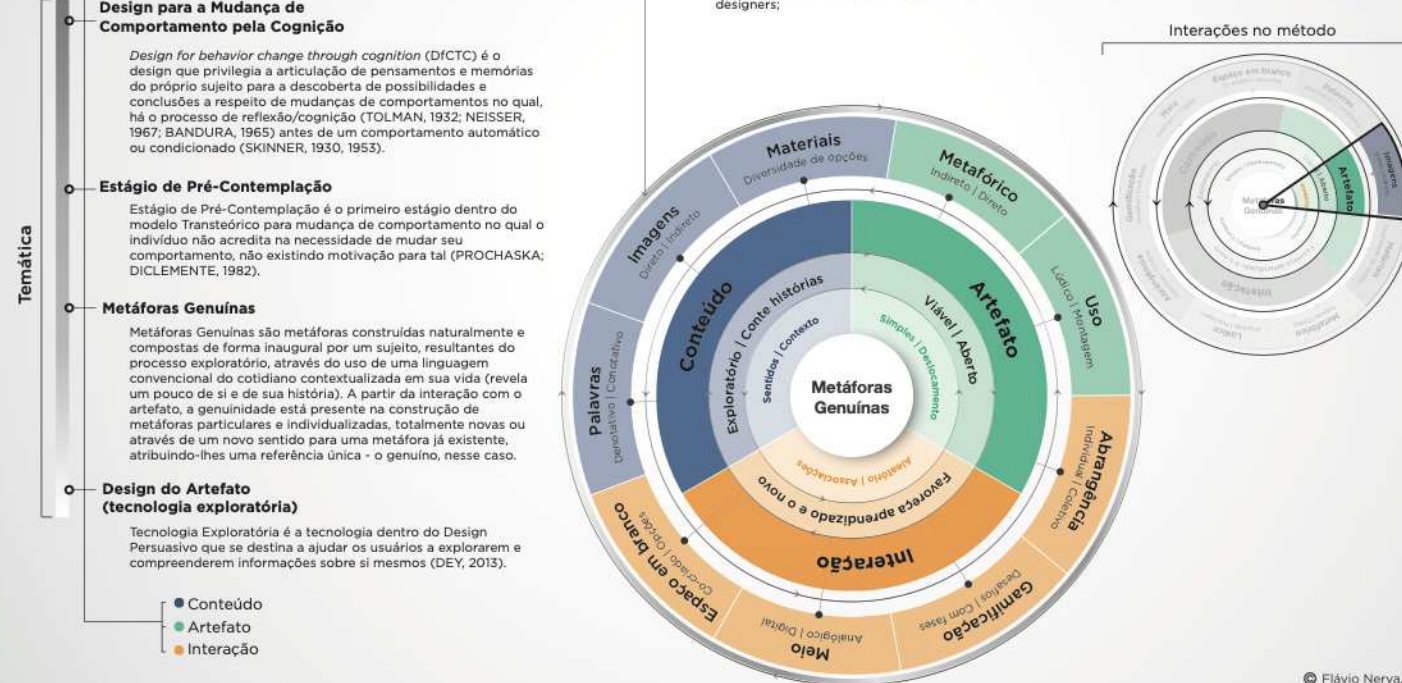
- Conteúdo
- Artefato
- Interação

### Interações no método

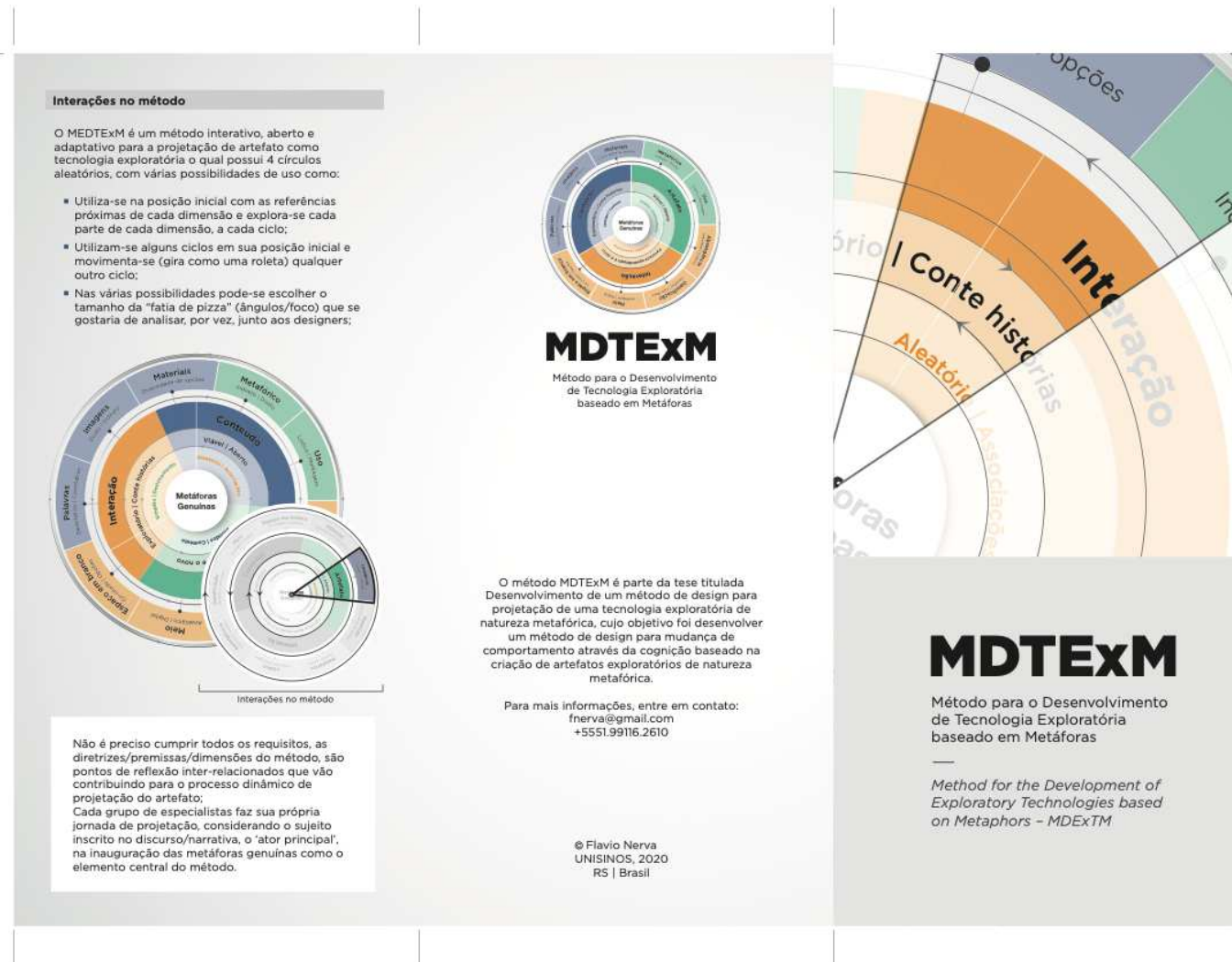
O MDTE<sub>x</sub>M é um método interativo, aberto e adaptativo para a projeção de artefato como tecnologia exploratória o qual possui 4 círculos aleatórios, com várias possibilidades de uso como:

- Utiliza-se na posição inicial com as referências próximas de cada dimensão e explora-se cada parte de cada dimensão, a cada ciclo;
- Utilizam-se alguns ciclos em sua posição inicial e movimentam-se (gira como uma roleta) qualquer outro ciclo;
- Nas várias possibilidades pode-se escolher o tamanho da "fatia de pizza" (ângulos/foco) que se gostaria de analisar, por vez, junto aos designers;

Cabe ressaltar que o design do artefato como tecnologia exploratória não deve, necessariamente, cumprir todos esses requisitos, essas diretrizes/premissas/dimensões do método, elas são pontos de reflexão inter-relacionados que vão contribuindo para o processo dinâmico de projeção do artefato. Cada grupo de especialistas, conforme as temáticas propostas e as necessidades do contexto, faz sua própria jornada de projeção, considerando o sujeito inscrito no discurso/narrativa, o 'ator principal', na inauguração das metáforas genuínas como o elemento central do método.



## APÊNDICE M – GUIA DE CAMPO DO MDTEXM – FRENTE



# APÊNDICE N – GUIA DE CAMPO DO MDTEXM – VERSO

## MDTEXM

É o método proposto para facilitar aos designers o desenvolvimento de um artefato de natureza metafórica para mudança de comportamento.

**Temática:** Trata da temática (problema) preventiva sobre bem-estar escolhida e demandada aos especialistas com o objetivo de aumentar a sensibilização e a motivação das pessoas para avançarem nos estágios do processo para mudança de comportamento do modelo Transteórico de Prochaska e DiClemente (1982).

### Design para a Mudança de Comportamento pela Cognição

Design que privilegia a articulação de pensamentos e memórias do próprio sujeito para a descoberta de possibilidades e conclusões a respeito de mudanças de comportamentos no qual, há o processo de reflexão/cognição.

### Estágio de Pré-Contemplação

Primeiro estágio do modelo Transteórico para mudança de comportamento no qual o indivíduo não acredita na necessidade de mudar seu comportamento.

### Metáforas Genuínas

Metáforas Genuínas são metáforas construídas naturalmente e compostas de forma inaugural por um sujeito, resultantes do processo exploratório, através do uso de uma linguagem convencional do cotidiano contextualizada em sua vida (revela um pouco de si e de sua história).

### Design do Artefato (tecnologia exploratória)

Tecnologia Exploratória é a tecnologia dentro do Design Persuasivo que se destina a ajudar os usuários a explorarem e compreenderem informações sobre si mesmos.

- Conteúdo
- Artefato
- Interação



### Conteúdo | Artefato | Interação

São três fontes, dimensões e/ou pilares principais para a projeção do artefato (tecnologia exploratória) de natureza metafórica.

**Conteúdo:** é o que está inserido/contido na temática em questão e que faz parte do artefato como um todo, utilizado na interação do sujeito.

#### Palavras

Denotativo: sentido literal, estável de significação.  
Conotativa: sentido figurado, afetivo, possui elementos subjetivos que variam segundo o contexto; particular para o indivíduo.

#### Imagens

Direta: de fácil referência a temática.  
Indireta: relacionada a temática, mas não tão óbvia.

#### Materiais

Diversidade de opções: qualquer material que contribua para o processo.

**Artefato:** é a tecnologia exploratória desenvolvida (o artefato) que facilita a interação e a composição de narrativas visuais sempre abertas à processos dinâmicos de ressignificação pelo sujeito. A relação entre as partes faz a estrutura lúdica do jogo.

#### Metafórico

Indireto: o artefato em si não representa, de antemão, uma metáfora da temática.  
Direto: o próprio artefato já contém elementos metafóricos relacionados à temática.

#### Uso

Lúdico: o artefato favorece atividades lúdicas para o aprendizado através da diversão/jogo.  
Montagem: o artefato pode ter elementos modulares para encadeamentos figurativos resultantes do processo interativo.

**Interação:** é o pilar no qual a dinâmica do processo de interação entre o sujeito e o artefato é projetada, a fim de apoiar o usuário, através de um processo reflexivo, a descobrir o(s) comportamento(s) desadaptativo(s) ocultos ("invisíveis") de sua percepção.

#### Abrangência

Individual: projetado para uma interação individual com o artefato - uma pessoa por vez.  
Coletivo: a interação privilegia o coletivo - uso simultâneo por mais de uma pessoa.

#### Gamificação

**Desafios:** utiliza elementos do design de jogos para engajar o(s) usuário(s).  
**Com Fases:** construção/aprendizagem em momentos de interação com o artefato.

#### Meio

**Analogico:** interação com o artefato (tecnologia exploratória) no mundo real, uso do toque.

**Digital:** interação com o artefato (tecnologia exploratória) na realidade digital, virtual e/ou aumentada.

#### Espaço em branco

**Cocriado:** espaço de participação ativa em que o usuário pode cocriar a composição/visão final da interação.  
**Opções:** alternativas disponíveis para uso na interação com o artefato, como post-it, folhas, cartões em branco etc na qual o usuário cocria um novo conteúdo significativo.



**Exploratório | Conte histórias:** dimensões que favorecem os processos exploratórios do sujeito com o todo do artefato e facilitam a construção de narrativas e a contação de histórias próprias.

**Viável | Aberto:** as três dimensões (interação, conteúdo e artefato) sempre abertas à questão de viabilidade econômica e funcional (com mínimo de restrições).

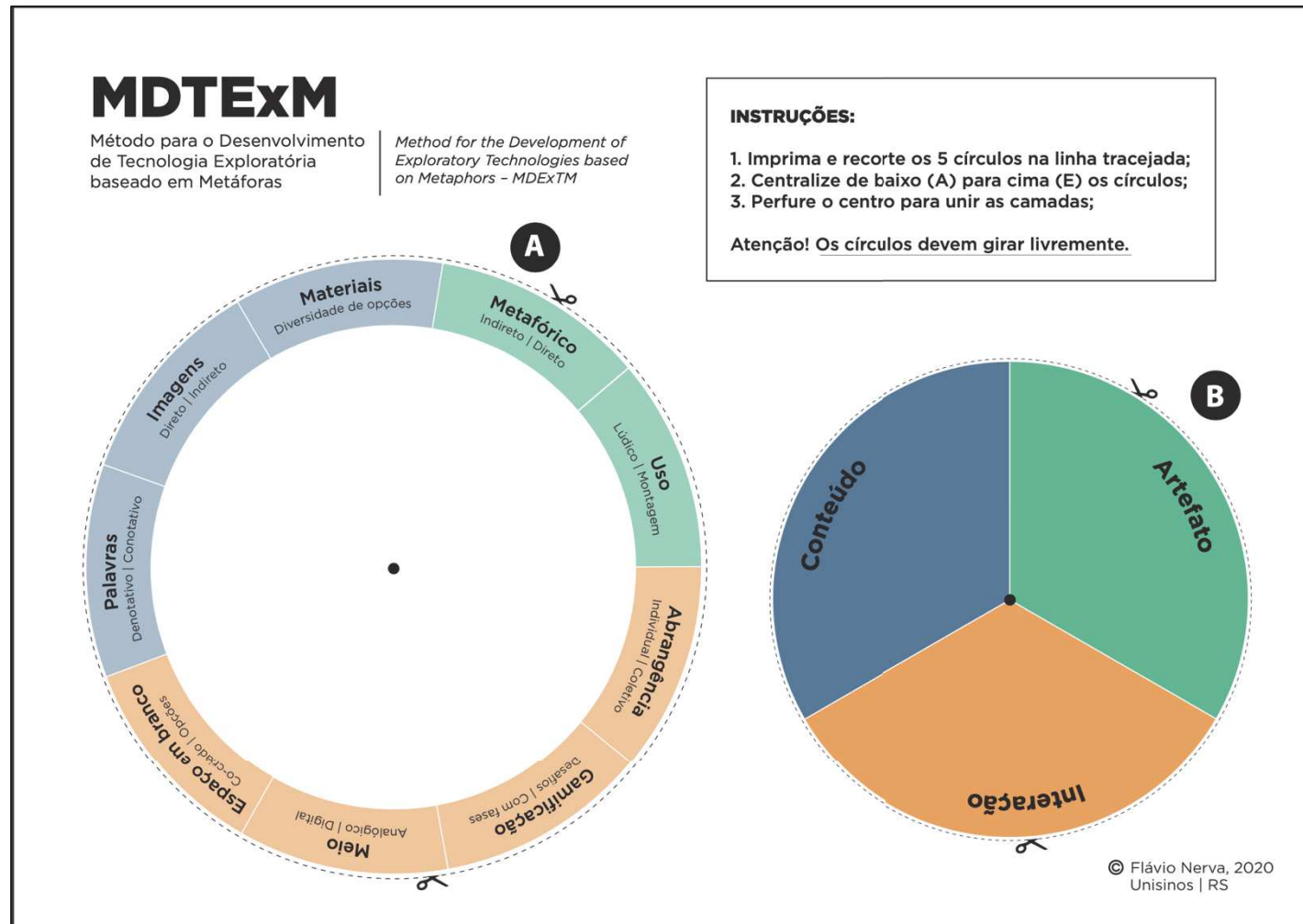
**Favoreça aprendizado e o novo:** as dimensões em conjunto favorecem/facilitam o aprendizado e o surgimento do novo a partir da interação do sujeito com o conteúdo, o artefato e as possibilidades de novas perspectivas.

**Sentidos | Contexto:** os sentidos e conteúdos podem ser explorados (identificados genuinamente) ao olhar-se para os contextos associados à temática e a algumas perspectivas inter-relacionadas como as ações, as percepções e os sentimentos envolvidos.

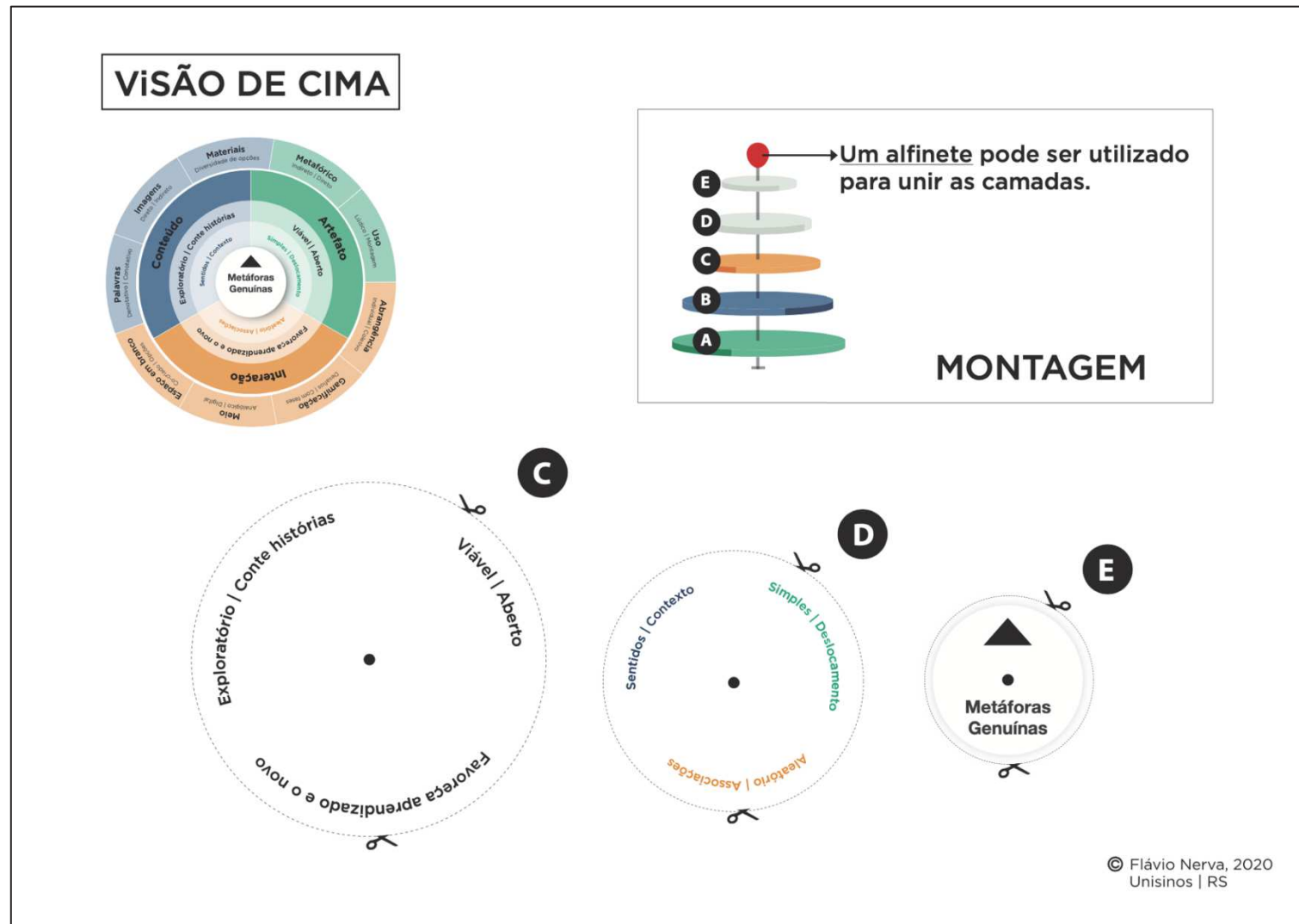
**Simples | Deslocamento:** o artefato, com todos os conteúdos envolvidos, prima pela simplicidade na interação e favorece deslocamentos genuínos das partes para novas composições (olhares).

**Aleatório | Associações:** o processo de interação com o artefato como um todo favorece a aleatoriedade e as novas associações entre as partes, de forma genuína.

# APÊNDICE O – CONSTRUIR O MDTEXM – PARTE 01



## APÊNDICE P – CONSTRUIR O MDTEXM – PARTE 02



## ANEXOS

## ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP – CONSELHO DE ÉTICA – PLATAFORMA BRASIL

| <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">   </div> <div style="background-color: #cccccc; text-align: center; padding: 2px; font-weight: bold;">PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP</div> <p><b>DADOS DO PROJETO DE PESQUISA</b></p> <p><b>Título da Pesquisa:</b> Desenvolvimento de um método para projeção de um artefato para mudança do comportamento através da construção de metáforas</p> <p><b>Pesquisador:</b> FLAVIO DA CUNHA NERVA</p> <p><b>Área Temática:</b></p> <p><b>Versão:</b> 1</p> <p><b>CAAE:</b> 99868818.1.0000.5344</p> <p><b>Instituição Proponente:</b> unisinos</p> <p><b>Patrocinador Principal:</b> Financiamento Próprio</p> <p><b>DADOS DO PARECER</b></p> <p><b>Número do Parecer:</b> 2.956.863</p> <p><b>Apresentação do Projeto:</b></p> <p>O projeto de tese se refere ao processo de projeção e desenvolvimento de um artefato para mudança de comportamentos guiada pelo design estratégico. A tecnologia exploratória destina-se a ajudar os usuários a explorar e compreenderem informações sobre si. Parte do pressuposto de que esta tecnologia facilite a construção de metáforas pelo próprio sujeito com o intuito de identificar comportamentos provenientes de processos cognitivos não visíveis, peculiares no estágio motivacional de pré-contemplação do modelo Transteórico. A partir da revisão da literatura e aprofundamento do entendimento do contexto do comportamento a ser analisado, o autor levantará "elementos" de referência do comportamento. O método será a pesquisa-ação através do design, que pressupõe duas etapas. A primeira, através das interações entre projetistas (designs e engenheiros), profissionais de saúde preventiva e pessoas ligadas ao contexto da temática – em workshops para geração de diretrizes projetuais para o desenvolvimento de um artefato. A segunda etapa, será realizada por observação participante com intuito da avaliação da interação através de teste dos artefatos por sujeitos voluntários, de forma individual. Todas as diretrizes serão aplicadas, prototipadas e validadas por meio de um Conselho de pesquisa composto por Psicólogo, Design e pelo próprio pesquisador com formação em Design Estratégico. O objetivo será o desenvolvimento de um método que apoie os designers no desenvolvimento de tecnologias exploratórias baseado em metáforas – denominado MDTeXM - com foco no bem-estar subjetivo do sujeito.</p> <div style="margin-top: 20px; font-size: small;"> <p><b>Endereço:</b> Av. Unisinos, 950</p> <p><b>Bairro:</b> Cristo Rei      <b>CEP:</b> 93.022-000</p> <p><b>UF:</b> RS      <b>Município:</b> SAO LEOPOLDO</p> <p><b>Telefone:</b> (51)3591-1198      <b>Fax:</b> (51)3590-8118      <b>E-mail:</b> cep@unisinos.br</p> </div> | <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">   </div> <p style="font-size: x-small;">Continuação do Parecer: 2.956.863</p> <p><b>Objetivo da Pesquisa:</b></p> <p>Metodologias e procedimentos metodológicos compatíveis com o objetivo proposto.</p> <p><b>Avaliação dos Riscos e Benefícios:</b></p> <p>Avaliação dos riscos e benefícios foi contemplada no formulário da Plataforma Brasil.</p> <p><b>Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:</b></p> <p>Projeto parece positivo na proposta de supervisão de um Conselho de pesquisa composto por Psicólogo, Design e pelo próprio pesquisador com formação em Design Estratégico. É claro, bem fundamentado teórica e metodologicamente.</p> <p><b>Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:</b></p> <p>Folha de rosto, cartas de anuência da Unisinos e TCLEs diferenciados para os participantes das diferentes etapas da pesquisa estão contemplados. Formulário da PB preenchido de modo correto.</p> <p><b>Recomendações:</b></p> <p>Não há</p> <p><b>Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:</b></p> <p>Não há</p> <p><b>Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th>Tipo Documento</th> <th>Arquivo</th> <th>Postagem</th> <th>Autor</th> <th>Situação</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Informações Básicas do Projeto</td> <td>PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1230542.pdf</td> <td>01/10/2018 16:17:58</td> <td></td> <td>Aceito</td> </tr> <tr> <td>Folha de Rosto</td> <td>Folha_Rosto_FN.pdf</td> <td>01/10/2018 11:57:55</td> <td>FLAVIO DA CUNHA NERVA</td> <td>Aceito</td> </tr> <tr> <td>Outros</td> <td>Carta_anuencia.pdf</td> <td>01/10/2018 11:49:24</td> <td>FLAVIO DA CUNHA NERVA</td> <td>Aceito</td> </tr> <tr> <td>Cronograma</td> <td>Cronograma.png</td> <td>30/09/2018 18:41:01</td> <td>FLAVIO DA CUNHA NERVA</td> <td>Aceito</td> </tr> <tr> <td>Outros</td> <td>Anexo_E_Protocolo.pdf</td> <td>30/09/2018 18:40:18</td> <td>FLAVIO DA CUNHA NERVA</td> <td>Aceito</td> </tr> <tr> <td>TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência</td> <td>Anexo_D_TCLE_Pessoas.pdf</td> <td>30/09/2018 18:39:20</td> <td>FLAVIO DA CUNHA NERVA</td> <td>Aceito</td> </tr> <tr> <td>TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência</td> <td>Anexo_C_TCLE_Pessoas.pdf</td> <td>30/09/2018 18:39:04</td> <td>FLAVIO DA CUNHA NERVA</td> <td>Aceito</td> </tr> </tbody> </table> <div style="margin-top: 20px; font-size: x-small;"> <p><b>Endereço:</b> Av. Unisinos, 950</p> <p><b>Bairro:</b> Cristo Rei      <b>CEP:</b> 93.022-000</p> <p><b>UF:</b> RS      <b>Município:</b> SAO LEOPOLDO</p> <p><b>Telefone:</b> (51)3591-1198      <b>Fax:</b> (51)3590-8118      <b>E-mail:</b> cep@unisinos.br</p> </div> | Tipo Documento      | Arquivo               | Postagem | Autor | Situação | Informações Básicas do Projeto | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1230542.pdf | 01/10/2018 16:17:58 |  | Aceito | Folha de Rosto | Folha_Rosto_FN.pdf | 01/10/2018 11:57:55 | FLAVIO DA CUNHA NERVA | Aceito | Outros | Carta_anuencia.pdf | 01/10/2018 11:49:24 | FLAVIO DA CUNHA NERVA | Aceito | Cronograma | Cronograma.png | 30/09/2018 18:41:01 | FLAVIO DA CUNHA NERVA | Aceito | Outros | Anexo_E_Protocolo.pdf | 30/09/2018 18:40:18 | FLAVIO DA CUNHA NERVA | Aceito | TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | Anexo_D_TCLE_Pessoas.pdf | 30/09/2018 18:39:20 | FLAVIO DA CUNHA NERVA | Aceito | TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | Anexo_C_TCLE_Pessoas.pdf | 30/09/2018 18:39:04 | FLAVIO DA CUNHA NERVA | Aceito |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|----------|-------|----------|--------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------|--|--------|----------------|--------------------|---------------------|-----------------------|--------|--------|--------------------|---------------------|-----------------------|--------|------------|----------------|---------------------|-----------------------|--------|--------|-----------------------|---------------------|-----------------------|--------|-----------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|--------|-----------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|--------|
| Tipo Documento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Arquivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Postagem            | Autor                 | Situação |       |          |                                |                                               |                     |  |        |                |                    |                     |                       |        |        |                    |                     |                       |        |            |                |                     |                       |        |        |                       |                     |                       |        |                                                           |                          |                     |                       |        |                                                           |                          |                     |                       |        |
| Informações Básicas do Projeto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1230542.pdf                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 01/10/2018 16:17:58 |                       | Aceito   |       |          |                                |                                               |                     |  |        |                |                    |                     |                       |        |        |                    |                     |                       |        |            |                |                     |                       |        |        |                       |                     |                       |        |                                                           |                          |                     |                       |        |                                                           |                          |                     |                       |        |
| Folha de Rosto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Folha_Rosto_FN.pdf                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 01/10/2018 11:57:55 | FLAVIO DA CUNHA NERVA | Aceito   |       |          |                                |                                               |                     |  |        |                |                    |                     |                       |        |        |                    |                     |                       |        |            |                |                     |                       |        |        |                       |                     |                       |        |                                                           |                          |                     |                       |        |                                                           |                          |                     |                       |        |
| Outros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Carta_anuencia.pdf                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 01/10/2018 11:49:24 | FLAVIO DA CUNHA NERVA | Aceito   |       |          |                                |                                               |                     |  |        |                |                    |                     |                       |        |        |                    |                     |                       |        |            |                |                     |                       |        |        |                       |                     |                       |        |                                                           |                          |                     |                       |        |                                                           |                          |                     |                       |        |
| Cronograma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Cronograma.png                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 30/09/2018 18:41:01 | FLAVIO DA CUNHA NERVA | Aceito   |       |          |                                |                                               |                     |  |        |                |                    |                     |                       |        |        |                    |                     |                       |        |            |                |                     |                       |        |        |                       |                     |                       |        |                                                           |                          |                     |                       |        |                                                           |                          |                     |                       |        |
| Outros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Anexo_E_Protocolo.pdf                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 30/09/2018 18:40:18 | FLAVIO DA CUNHA NERVA | Aceito   |       |          |                                |                                               |                     |  |        |                |                    |                     |                       |        |        |                    |                     |                       |        |            |                |                     |                       |        |        |                       |                     |                       |        |                                                           |                          |                     |                       |        |                                                           |                          |                     |                       |        |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Anexo_D_TCLE_Pessoas.pdf                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 30/09/2018 18:39:20 | FLAVIO DA CUNHA NERVA | Aceito   |       |          |                                |                                               |                     |  |        |                |                    |                     |                       |        |        |                    |                     |                       |        |            |                |                     |                       |        |        |                       |                     |                       |        |                                                           |                          |                     |                       |        |                                                           |                          |                     |                       |        |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Anexo_C_TCLE_Pessoas.pdf                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 30/09/2018 18:39:04 | FLAVIO DA CUNHA NERVA | Aceito   |       |          |                                |                                               |                     |  |        |                |                    |                     |                       |        |        |                    |                     |                       |        |            |                |                     |                       |        |        |                       |                     |                       |        |                                                           |                          |                     |                       |        |                                                           |                          |                     |                       |        |

UNIVERSIDADE DO VALE DO  
RIO DOS SINOS - UNISINOS



Continuação do Parecer: 2.956.863

|                                                           |                         |                        |                          |        |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------|--------|
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | Anexo_B_TCLE_Saude.pdf  | 30/09/2018<br>18:38:53 | FLAVIO DA CUNHA<br>NERVA | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | Anexo_A_TCLE_Projet.pdf | 30/09/2018<br>18:38:41 | FLAVIO DA CUNHA<br>NERVA | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador                 | Projeto_Pesq_FN.pdf     | 30/09/2018<br>18:34:36 | FLAVIO DA CUNHA<br>NERVA | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLEs_Flavio_Nerva.pdf  | 11/10/2018<br>16:25:55 | José Roque Junges        | Aceito |

**Situação do Parecer:**

Aprovado

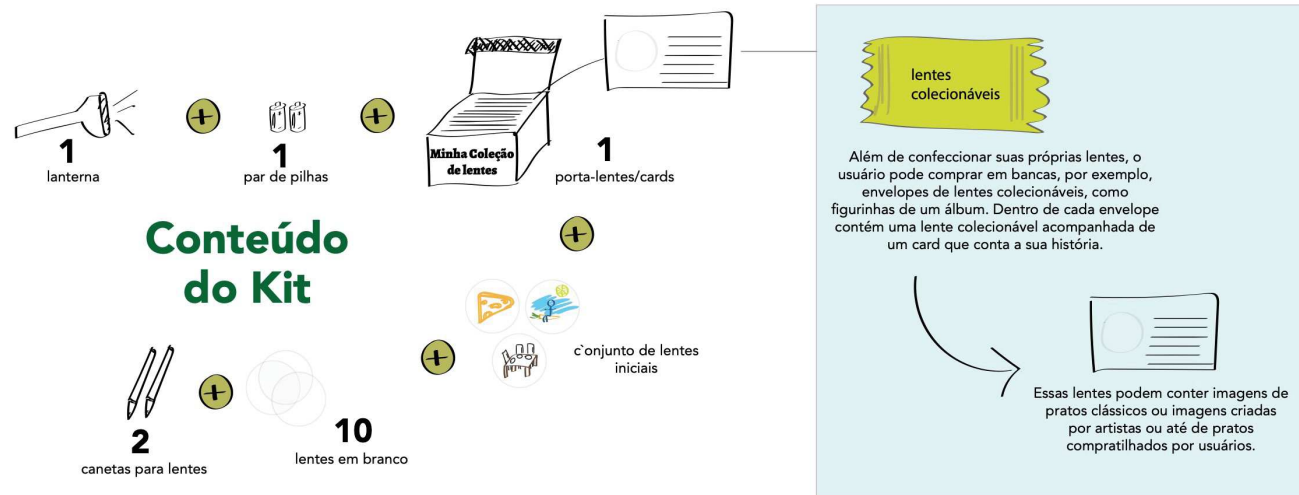
**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

SAO LEOPOLDO, 11 de Outubro de 2018

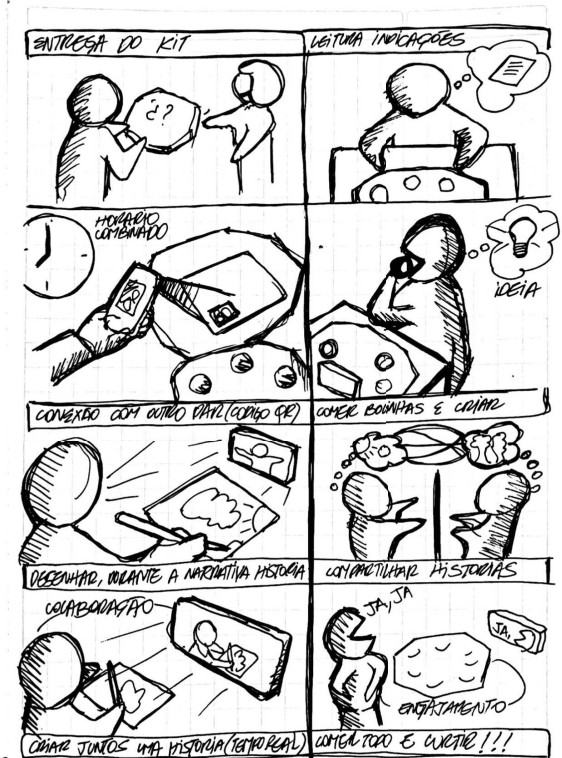
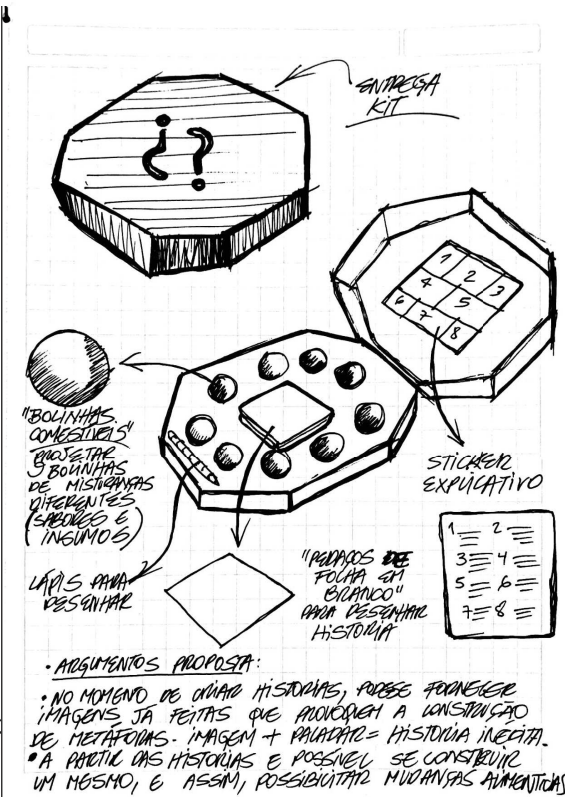
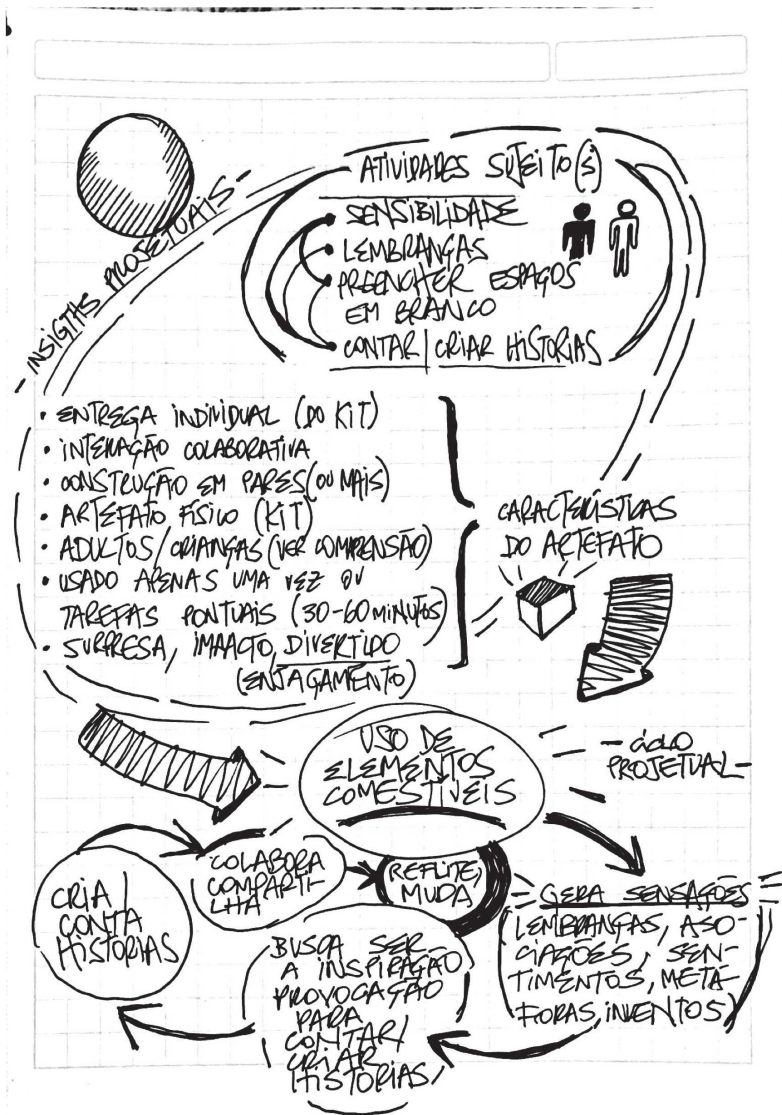
Assinado por:  
José Roque Junges  
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Unisinos, 950 CEP: 93.022-000  
Bairro: Cristo Rei  
UF: RS Município: SAO LEOPOLDO  
Telefone: (51)3591-1198 Fax: (51)3590-8118 E-mail: cep@unisinos.br

ANEXO B – *CONCEPT* DO DESIGNER BN – NEM TE CONTO**Nem te conto!****Concept****ARTEFATO****Metafórico** | indireto**Uso** | lúdico**Simple****INTERAÇÃO****Abrangência** | coletivo**Gamificação** | desafios (coleção)**Meio** | analógico**Espaço em branco** | co-criado e opções**CONTEÚDO****Palavras** | denotativo e conotativo**Imagens** | direto e indireto

Viável - Aberto - Favorece o aprendizado e o novo - Contação de histórias - Exploratório

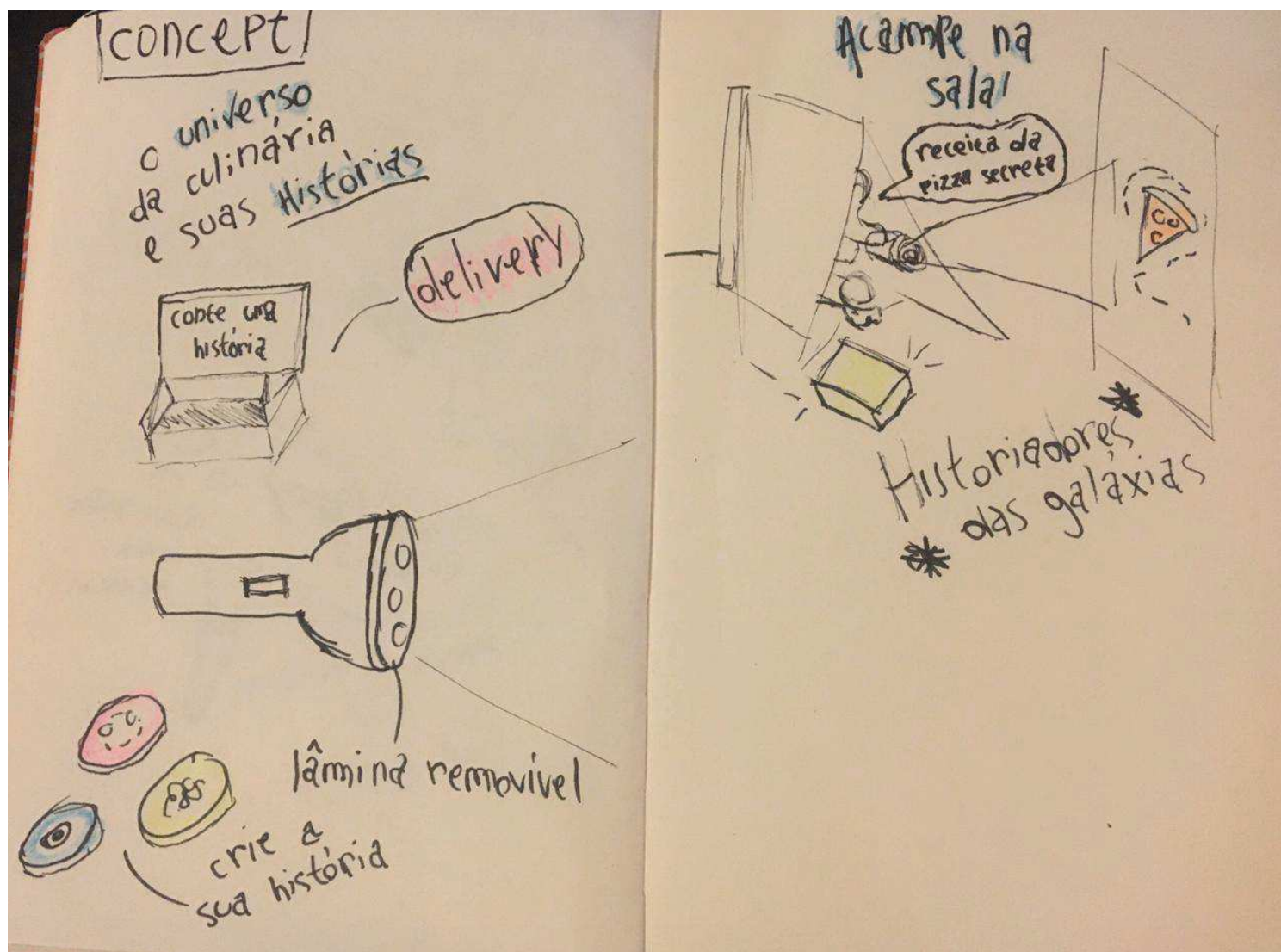
## ANEXO C – CONCEPT DO DESIGNER DR – ROLETASTES



ANEXO D – CONCEPT DO DESIGNER DB – ASSISTENTE PESSOAL - BINO



## ANEXO E – CONCEPT DO DESIGNER DH – O UNIVERSO DA CULINÁRIA E SUAS HISTÓRIAS – HISTORIADORES DA GALÁXIA



ANEXO F – *CONCEPT* DO DESIGNER DH – O UNIVERSO DA CULINÁRIA E SUAS HISTÓRIAS – *MAGICAL FEELINGS*