



DESIGN E EMOÇÃO:

APLICAÇÃO DO CÍRCULO DAS EMOÇÕES DE GENEVRA PARA A AVALIAÇÃO
EMOCIONAL DURANTE A EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO

ANA RENATA DE MANTOVA

ORIENTADOR: PROF. DR. JOÃO FERNANDO MARAR

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

ANA RENATA DE MANTOVA

DESIGN E EMOÇÃO:
APLICAÇÃO DO CÍRCULO DAS EMOÇÕES DE GENEVRA PARA A AVALIAÇÃO
EMOCIONAL DURANTE A EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", como requisito para a obtenção do Título de Mestre em Design, área de concentração: Planejamento de Produto, sob a orientação do Prof. Dr. João Fernando Marar. Trabalho desenvolvido com o apoio da CAPES.

Mantova, Ana Renata de.

Design e emoção : aplicação do círculo das emoções de Genebra para a avaliação emocional durante a experiência do usuário / Ana Renata de Mantova, 2018 108 f.

Orientador: João Fernando Marar

Dissertação (Mestrado)-Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Bauru, 2018

1. Design e emoção. 2. Percepção do produto. 3. Experiência do usuário (UX). 4. Instrumentos UX. 5. GEW. I. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação. II. Título.



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

Câmpus de Bauru



ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE ANA RENATA DE MANTOVA, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN, DA FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 26 dias do mês de janeiro do ano de 2018, às 14:00 horas, no(a) Auditório da Seção Técnica de Pós-graduação da FAAC, reuniu-se a Comissão Examinadora da Defesa Pública, composta pelos seguintes membros: Prof. Titular JOAO FERNANDO MARAR - Orientador(a) do(a) Departamento de Computação da Faculdade de Ciências do câmpus de Bauru / UNESP/ Câmpus de Bauru, Prof. Dr. ROBERTO ALCARRIA DO NASCIMENTO do(a) Departamento de Artes e Representação Gráfica / Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação - UNESP, Professor Dr. RODRIGO HOLDSCHIP do(a) Centro de Ciências Exatas / Universidade do Sagrado Coração, Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas, sob a presidência do primeiro, a fim de proceder a arguição pública da DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de ANA RENATA DE MANTOVA, intitulada **Design e Emoção: Aplicação do Círculo das Emoções de Genebra para avaliação emocional durante a experiência do usuário.** Após a exposição, a discente foi arguida oralmente pelos membros da Comissão Examinadora, tendo recebido o conceito final: Aprovado. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelos membros da Comissão Examinadora.


Prof. Titular JOAO FERNANDO MARAR


Prof. Dr. ROBERTO ALCARRIA DO NASCIMENTO


Professor Dr. RODRIGO HOLDSCHIP

exponencial *riso*,
expressiva *educação*,
luz que ilumina *empatia*,
com o tom *resiliente*,
do infinito *amor*,
de seus olhos azuis!

Dedico este trabalho à minha mãe Laura Marianowsky.

AGRADECIMENTOS

*Agradeço a todos – e são muitos! –
que me ajudaram emocional, motivacional e intelectualmente para a realização deste sonho.*

Familiares, amigos e professores.

Membros da Seção Técnica de Pós-Graduação da FAAC:

*Camile Bermejo Andreo, Helder Gelonezi, Luiz Augusto Campagnani Ferreira,
Silvio Carlos Decimone, Élcio Kenji e Helder Cavalcanti do Carmo,
por sempre me ajudarem prontamente e pelos inúmeros cafés no departamento.*

*Aos discentes, meus queridos companheiros do Programa de Pós-Graduação:
Deborah Fabio, Elias Silveira, Merielle Claudino, Rodrigo Holdschip, Fabrício Mira,
Fernanda Cancian, Ana Cristina Ferreira, Márcia França e Gustavo Gómez Marino,
pelos almoços na Cida, noites em branco, rodoviárias, congressos e caronas,
vocês coloriram as páginas da minha trajetória durante esse período.*

Aos Ilustríssimos Professores:

*João Fernando Marar – orientador –
por engrandecer meu pensamento científico.*

*Paula Landim e Tomas Barata – supervisores do meu estágio docência –
por terem me dado a oportunidade e confiança
para eu transferir meus conhecimentos aos alunos de Graduação da disciplina de Projeto III.*

*Maria Antonia Benutti “Toninha”, Roberto Alcarria, Fernando Franzoi e Nelson Tomazi,
vocês conquistaram a verdadeira “alma de Professor”.*

*Às minhas irmãs: Andréa Patrícia, Carmem Silvia e Paula Cristina,
e sobrinhos: Natália Carolina, Fauzze Guilherme, Pedro Henrique e Isabela,
vocês são meus alicerces.*

*Em especial ao meu pai José Antonio Carlos e à minha tia Carmen Silvia,
pelas palavras de encorajamento e por sempre acreditarem no meu potencial.*

Feliz o filme que passou pela minha memória... Muito Obrigada.

*“Encontrei hoje em ruas,
separadamente, dois amigos meus que se haviam zangado um com o outro.
Cada um me contou a narrativa de por que se haviam zangado.
Cada um me disse a verdade.
Cada um me contou a suas razões. Ambos tinham razão. Ambos tinham toda a razão.
Não era um que via uma coisa e outro outra,
ou que um via um lado das coisas e outro um lado diferente.
Não: cada um via as coisas exatamente como se haviam passado,
cada um as via com um critério idêntico ao do outro,
mas cada um via uma coisa diferente, e cada um, portanto, tinha razão.
Fiquei confuso desta dupla existência da verdade.”*

Fernando Pessoa.



"Agora eu quero que você relaxe completamente!"

Gohan Wilson.

RESUMO

DESIGN E EMOÇÃO: APLICAÇÃO DO CÍRCULO DAS EMOÇÕES DE GENEVRA PARA A AVALIAÇÃO EMOCIONAL DURANTE A EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO

Os conceitos do design – funcional, estético e ergonômico – se evidenciaram no último século e os aspectos emocionais que os objetos geram no indivíduo, independentemente do contexto em que eles façam parte, influenciaram os períodos históricos. Através de metodologias desenvolvidas para a avaliação da experiência do usuário (UX) é possível alcançar as respostas emocionais provocadas pelo produto, porém muitas vezes o pesquisador não tem acesso a determinada metodologia devido a falta dos recursos necessários, portanto, para esta pesquisa foram considerados vinte métodos com o formato de questionário e escala que precisam somente do formulário para aplicação. A comparação ocorreu com os onze métodos que apresentaram exemplos ilustrados e o instrumento selecionado foi o *Geneva Emotion Wheel* – GEW ou Círculo das Emoções de Genebra pelos critérios de avaliação da UX. A aplicação do GEW foi realizada com o perfume considerando a análise em três fases respectivamente: embalagem secundária (caixa de papel cartão), embalagem primária (frasco de vidro) e aplicação do aroma do perfume. Esta investigação traz os resultados coletados com dezesseis indivíduos (oito mulheres e oito homens) e faz considerações das etapas perceptivas do uso de um produto para o indivíduo.

Palavras-chave: Design e Emoção, Percepção do Produto, Experiência do Usuário (UX), Instrumentos UX, GEW.

ABSTRACT

DESIGN AND EMOTION: APPLYING GENEVA EMOTION WHEEL FOR THE EMOTIONAL EVALUATION DURING THE USER EXPERIENCE

The concepts of design - functional, aesthetic and ergonomic - have become evident in the last century and the emotional aspects that the objects generate in the individual, regardless of the context in which they are part, influenced the historical periods. Through the methodologies developed to evaluate the user experience (UX), it is possible to reach the emotional responses caused by the product. However, often the researcher does not have access to a certain methodology due to the lack of necessary resources, therefore, for this research twenty methods were considered with the format of questionnaire and scale that need only a form for application. The comparison was made with eleven methods that presented illustrated examples and the instrument selected was the Geneva Emotion Wheel - GEW by the evaluation criteria of UX. The application of the GEW was carried out with the perfume considering the analysis in three phases respectively: secondary packaging (cardboard carton), primary packaging (glass bottle) and application of the perfume aroma. This research brings the results collected with sixteen individuals (eight women and eight men) and makes considerations of the perceptive stages using a product for the individual.

Keywords: Emotional Design, Product Perception, User Experience (UX), Instruments UX, GEW.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – ESTRUTURA DA PESQUISA	25
FIGURA 2 – FUNÇÕES DO OBJETO	28
FIGURA 3 – PRINCÍPIOS E CONCEITOS BÁSICOS PARA O DESIGN	30
FIGURA 4 – ESCALA <i>AFFECT GRID</i>	37
FIGURA 5 – ESCALA <i>ATTRAKDIFF</i>	38
FIGURA 6 – ESCALA <i>GAQ</i>	40
FIGURA 7 – ESCALA <i>GEW 1.0 – A</i>	41
FIGURA 8 – ESCALA <i>GEW 1.0 – B</i>	41
FIGURA 9 – ESCALA <i>GEW 2.0 – A</i>	42
FIGURA 10 – ESCALA <i>GEW 2.0 – B</i>	42
FIGURA 11 – ESCALA <i>IMI</i>	43
FIGURA 12 – ESCALA <i>MENTAL EFFORT</i>	44
FIGURA 13 – ESCALA <i>PANAS</i>	46
FIGURA 14 – ESCALA <i>PRESENCE QUESTIONNAIRE</i>	46
FIGURA 15 – ESCALA <i>SAM</i>	48
FIGURA 16 – ESCALA <i>SUMI</i>	49
FIGURA 17 – ESCALA <i>WAMMI</i>	50
FIGURA 18 – CÍRCULO DAS EMOÇÕES DE GENEVRA ADAPTADO DO <i>GEW</i>	52
FIGURA 19 – PERCENTUAL APLICADO NO INSTRUMENTO	53
FIGURA 20 – FORMA DA EMBALAGEM APLICADA A MARCA	57
FIGURA 21 – EMBALAGEM SECUNDÁRIA PERFUME FEMININO	58
FIGURA 22 – EMBALAGEM PRIMÁRIA PERFUME FEMININO	58

FIGURA 23 – EMBALAGEM SECUNDÁRIA PERFUME MASCULINO	59
FIGURA 24 – EMBALAGEM PRIMÁRIA PERFUME MASCULINO	59
FIGURA 25 – NÚMERO DE OCORRÊNCIAS DAS MULHERES	63
FIGURA 26 – NÚMERO DE OCORRÊNCIAS DOS HOMENS	64
FIGURA 27 – MÉDIA ARITMÉTICA DOS RESULTADOS DAS MULHERES	65
FIGURA 28 – MÉDIA ARITMÉTICA DOS RESULTADOS DOS HOMENS	66
FIGURA 29 – DEMAIS TERMOS MENCIONADOS	67
FIGURA 30 – RESULTADO INDIVIDUAL: M1	93
FIGURA 31 – RESULTADO INDIVIDUAL: M2	94
FIGURA 32 – RESULTADO INDIVIDUAL: M3	95
FIGURA 33 – RESULTADO INDIVIDUAL: M4	96
FIGURA 34 – RESULTADO INDIVIDUAL: M5	97
FIGURA 35 – RESULTADO INDIVIDUAL: M6	98
FIGURA 36 – RESULTADO INDIVIDUAL: M7	99
FIGURA 37 – RESULTADO INDIVIDUAL: M8	100
FIGURA 38 – RESULTADO INDIVIDUAL: H1	101
FIGURA 39 – RESULTADO INDIVIDUAL: H2	102
FIGURA 40 – RESULTADO INDIVIDUAL: H3	103
FIGURA 41 – RESULTADO INDIVIDUAL: H4	104
FIGURA 42 – RESULTADO INDIVIDUAL: H5	105
FIGURA 43 – RESULTADO INDIVIDUAL: H6	106
FIGURA 44 – RESULTADO INDIVIDUAL: H7	107
FIGURA 45 – RESULTADO INDIVIDUAL: H8	108

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – METODOLOGIAS COM O FORMATO DE QUESTIONÁRIO E ESCALA	36
QUADRO 2 – FORMATO DAS ESCALAS	50
QUADRO 3 – AMPLITUDE DA EMBALAGEM	55
QUADRO 4 – FASES DA COLETA DE DADOS	61
QUADRO 5 – NÚMERO GERAL DE OCORRÊNCIAS	62
QUADRO 6 – LISTA DE METODOLOGIAS COMPILADA POR VERMEEREN, 2010	76
QUADRO 7 – LISTA DE METODOLOGIAS COMPILADA POR STANTON, 2005	83

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

UX | *User Experience* | Experiência do Usuário

UXPA | *User Experience Professionals Association*

Instrumentos para a avaliação da experiência do usuário:

Aesthetics Scale | Escala Estética

Affect Grid | Grade Afetiva

AttrakDiff

Attrak-Work

DES | *Differential Emotions Scale* | Escala de Emoções Diferenciais

GEQ | *Game Experience Questionnaire* | Questionário de Experiência em Jogos

GAQ | *Geneva Appraisal Questionnaire* | Questionário de Avaliação de Genebra

GEW | *Geneva Emotion Wheel* | Círculo das Emoções de Genebra

HED/UT | *Hedonic Utility Scale* | Escala de Utilidade Hedônica

IMI | *Intrinsic Motivation Inventory* | Inventário de Motivação Intrínseca

Mental Effort | Esforço Mental

Perceived Comfort Assessment | Avaliação do Conforto Percebido

PANAS | *Positive and Negative Affect Schedule* | Lista de Afetos Positivo e Negativo

Presence Questionnaire | Questionário de Presença

PSA | *Product Semantic Analysis* | Análise Semântica do Produto

QSA GQM *Questionnaires*

SAM | *Self-Assessment Manikin* | Manequim de Auto Avaliação

ServUX | *Service User Experience* | Experiência do Usuário em Serviço

SUMI | *Software Usability Measurement Inventory* | Inventário de Medição de Usabilidade em Software

WAMMI | *Website Analysis and Measurement Inventory* | Inventário de Análise e Medição de Website

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	6
RESUMO	9
ABSTRACT	10
LISTA DE FIGURAS	11
LISTA DE QUADROS	13
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	14
SUMÁRIO	16
CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO	19
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO	19
1.2 MOTIVAÇÃO E OBJETIVOS	22
1.2.1 QUESTÃO DE PESQUISA	22
1.2.2 HIPÓTESES	22
1.2.3 OBJETIVO GERAL	23
1.2.3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	23
1.3 METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO	23
1.4 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	25
CAPÍTULO 2 - DESIGN E EMOÇÃO	27
2.1 FUNÇÕES DO PRODUTO	27
2.2 ESTUDO DA PERCEPÇÃO NO DESIGN	29
2.3 ASPECTOS FISIOLÓGICOS DA PERCEPÇÃO	31
2.4 CONSIDERAÇÕES DA EMOÇÃO	32
CAPÍTULO 3 - EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO	34

3.1 METODOLOGIAS PARA A AVALIAÇÃO DA EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO	35
3.1.1 "AESTHETICS SCALE"	36
3.1.2 "AFFECT GRID"	36
3.1.3 "ATTRAKDIFF"	37
3.1.4 "ATTRAK-WORK"	38
3.1.5 "DIFFERENTIAL EMOTIONS SCALE"	38
3.1.6 "GAME EXPERIENCE QUESTIONNAIRE"	39
3.1.7 "GENEVA APPRAISAL QUESTIONNAIRE"	39
3.1.8 "GENEVA EMOTION WHEEL"	40
3.1.9 "HEDONIC UTILITY SCALE"	43
3.1.10 "INTRINSIC MOTIVATION INVENTORY"	43
3.1.11 "MENTAL EFFORT"	44
3.1.12 "PERCEIVED COMFORT ASSESSMENT"	45
3.1.13 "POSITIVE AND NEGATIVE AFFECT SCHEDULE"	45
3.1.14 "PRESENCE QUESTIONNAIRE"	46
3.1.15 "PRODUCT SEMANTIC ANALYSIS"	47
3.1.16 "GSA GQM1 QUESTIONNAIRES"	47
3.1.17 "SELF-ASSESSMENT MANIKIN"	47
3.1.18 "SERVICE USER EXPERIENCE"	48
3.1.19 "SOFTWARE USABILITY MEASUREMENT INVENTORY"	49
3.1.20 "WEBSITE ANALYSIS AND MEASUREMENT INVENTORY"	49
3.2 COMPARAÇÃO DAS ESCALAS	50
3.2.1 ADAPTAÇÃO DO INSTRUMENTO	52
CAPÍTULO 4 - EMBALAGEM COMO PRODUTO	54
4.1 O PERFUME	57
CAPÍTULO 5 - PESQUISA E RESULTADOS	60
5.1 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DA COLETA DE DADOS	62

CAPÍTULO 6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	69
REFERÊNCIAS	71
APÊNDICE	76
A. METODOLOGIAS PARA A AVALIAÇÃO DA UX DE VERMEEREN	76
B. METODOLOGIAS PARA A AVALIAÇÃO DA UX DE STANTON	83
C. FORMULÁRIO PARA AVALIAÇÃO DAS EMOÇÕES	92
D. RESULTADOS INDIVIDUAIS	93

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A interpretação racionalista do conceito: “a forma segue a função”, conduziu por algum tempo os princípios do design à crença de que a forma do produto tangível deveria ser emergida naturalmente, através da compreensão clara da função pelo qual o objeto foi concebido (KRIPPENDORFF, 2006). O referido conceito surgiu com a citação:

“É a lei que permeia todas as coisas, orgânicas e inorgânicas, de tudo que é físico e metafísico, de todas as coisas humanas e sobre-humanas, todas as verdadeiras manifestações da mente, do coração e da alma, de que a vida é reconhecível em sua expressão, de que a forma sempre acompanha a função. Essa é a lei.” (SULLIVAN, 1896, p. 5).

A influência do pensamento do racionalismo funcionalista da época da publicação contextualiza uma compreensão simplificada às diversas funções do produto, porém a “lei” indicada pelo arquiteto Louis Henry Sullivan, também se refere a “outras verdadeiras manifestações” e “da vida ser reconhecível por sua expressão”. A frase completa conota ao reconhecimento da complexidade funcional do produto.

Os produtos são considerados meios de comunicação que nos transmitem significados, formas de uso, valores e funções (KRIPPENDORFF, 2006), não podendo ser reduzidos apenas ao seu funcionamento (CARDOSO, 2008) e, apesar das mudanças sofridas com os períodos históricos, o conceito de função estava associado a ideia de imitação até o fim do século XVIII na arquitetura (COLQUHOUN, 2004; MARTINS, 2011).

A história e a teoria do design desenvolveram-se em torno de conceitos funcionais, estéticos e ergonômicos (BUSATO, 2013), independentemente das preferências aos aspectos políticos, sociais e culturais da história do design, os mesmos deram origem ao design como profissão acadêmica e institucionalizada, a qual, sofreu interferências significativas no último século e que são influenciáveis até os dias de hoje.

Descartes, afirma que o conhecimento humano e a ação são obtidas racionalmente devido a propósitos que são propriedades inatas da mente, ou seja, a forma de alcançar o verdadeiro conhecimento é por meio da razão. O pensamento racionalista contrasta com o empirismo, no qual o conhecimento é baseado em experiências, não inteiramente redutível à razão (KRIPPENDORFF, 2006). Para Damasio (1996), tendemos a tomar as decisões irracionalmente, baseadas em como nos sentimos ou como antecipamos os sentimentos, em seguida as decisões tomadas justificam-se naturalmente através da racionalidade.

Existe uma relação entre a razão e a emoção com o produto, a qual provoca vínculos sentimentais através da percepção, sendo expressados pelo discernimento bom ou ruim e manifestadas pela razão.

Naturalmente chegou o momento em que as indústrias perceberam que a mera funcionalidade não alcançava as vendas planejadas. O consumidor não está mais interessado na “54ª nova função...”, os produtos atingiram perfeição técnica, o que tornou difícil discernir – com base somente na funcionalidade – produtos semelhantes de diferentes fabricantes e, conseqüentemente, ocorre a preferência por este ou aquele produto, cuja percepção faz com

que os sentimentos e emoções sejam positivos (OVERBEEKE; HEKKERT, 1999, p. 5 – 6). Os mesmos autores relacionam este acontecimento com o início de uma nova fase para o design, importantes para a pesquisa e para a educação, quando o conhecimento do relacionamento emocional com o objeto contribui não somente para produtos mais agradáveis, mas principalmente para a qualidade de vida do usuário.

Pesquisadores, pioneiros em estudos emocionais aplicados ao design se reuniram na primeira conferência sobre Design e Emoção em 1999 na cidade de Delft, Holanda. A partir de então este novo conceito foi disseminado amplamente e denominado por Donald Norman (2004), de *Emotional Design* ou Design Emocional. Paralelamente, metodologias para a avaliação da experiência, apoiadas nas respostas emocionais, já vinham sendo desenvolvidas por diferentes áreas do conhecimento a fim de compreender o processo cognitivo entre indivíduo e objeto, esse procedimento também foi denominado por Donald Norman (2008), de *"User Experience"*, UX ou Experiência do Usuário.

Esta investigação se iniciou com base no artigo de Vermeeren et al., (2010), no qual os autores compilaram metodologias de UX, que abrangem a pesquisa sistemática para avaliar e mensurar os aspectos da experiência do usuário. Outras publicações que abordam o tema se baseiam especificamente à Usabilidade (TULLIS et al., 2008) ou aos Fatores Humanos (STANTON et al., 2005). Apesar da disponibilidade atual de metodologias, nenhuma delas captura e traduz completamente a UX. Os procedimentos são complementares e ao combinar seus benefícios é possível identificar particularidades ocorridas durante a experiência, ou ainda corroborar os resultados obtidos paralelamente com outras avaliações (SCHALL, 2015).

1.2 MOTIVAÇÃO E OBJETIVOS

1.2.1 QUESTÃO DE PESQUISA

O desenvolvimento de metodologias para se avaliar a Experiência do Usuário ocorre no ambiente industrial e acadêmico em diversas áreas. Porém, qual é a metodologia e instrumento que obtém as emoções resultantes da percepção durante o uso de um produto pelo indivíduo, considerando fatores como a acessibilidade e a aplicabilidade do pesquisador e também a legibilidade para o respondente?

1.2.2 HIPÓTESES

- H1 – A disponibilidade de metodologias eficazes, desenvolvidas por outras áreas do conhecimento, pode contribuir para os estudos da percepção aplicados a todos os conceitos do design;
 - H2 – A atenção do indivíduo a um produto pode ser aguçada ao perceber mais de um estímulo sensorial; e
 - H3 – O conhecimento e a interpretação das respostas emocionais do indivíduo, ao usar um produto, possibilitam novas ferramentas para o designer conhecer as necessidades, desejos e expectativas do seu público alvo.
-

1.2.3 OBJETIVO GERAL

Investigar as respostas emocionais durante a experiência do usuário.

1.2.3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Identificar metodologias desenvolvidas para a avaliação da experiência do usuário com o produto;
- b. Adotar instrumento para avaliar a experiência do usuário frente a uma embalagem de um perfume desconhecido pelo indivíduo; e
- c. Avaliar as respostas emocionais do indivíduo quando exposto a diferentes estímulos sensoriais durante a experiência.

1.3 METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

A metodologia adotada para esta pesquisa é do tipo qualitativa, de caráter exploratório e fundamentado em raciocínio indutivo. A pesquisa bibliográfica – parte de uma estrutura interpretativa/teórica que informa o estudo do problema de pesquisa; coleta de dados – é a etapa moldada pela experiência do pesquisador no andamento da mesma e a análise dos dados resultantes (CRESWELL, 2014).

Através de pesquisa bibliográfica foram selecionados os métodos com o formato de questionário e de escala (Vermeeren; et al., 2010). Dos 20 (vinte) métodos descritos, 11 (onze) deles apresentaram exemplos ilustrados, os quais foram analisados. O instrumento eleito para a realização da coleta de dados foi o *Geneva Emotion Wheel* – GEW.

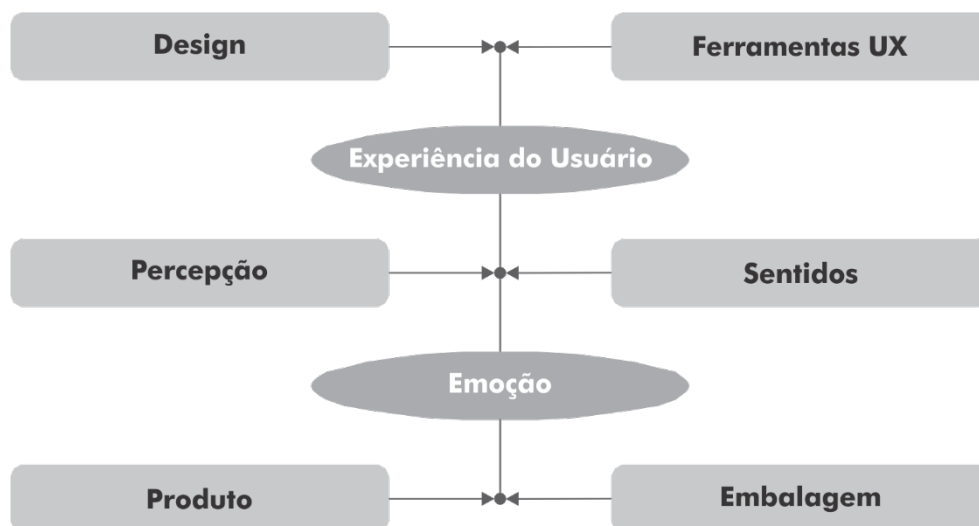
O formulário desenvolvido para esta pesquisa encontra-se no Apêndice C no qual foi disponibilizado o instrumento adaptado e o mesmo aplicado durante o uso do perfume por 16 (dezesesseis) indivíduos – explorando a percepção em cada uma das fases definidas preliminarmente:

- **1ª fase** – percepção visual do usuário com a embalagem secundária do perfume;
- **2ª fase** – percepção visual, tátil e auditiva do usuário com a embalagem primária do perfume; e
- **3ª fase** – percepção visual, tátil, auditiva e olfativa do usuário com o perfume.

As entrevistas foram realizadas pessoalmente com os participantes seguindo um protocolo que incluiu os dados básicos do participante e informações introdutórias, com o intuito de elucidar quanto ao tema e quanto as questões concernentes ao assunto pesquisado (CRESWELL, 2010).

Esta investigação considerou a percepção como um dos conceitos estruturais do design (REDIG, 2005), que caracteriza o produto e seu uso e que refletem as emoções percebidas passíveis de serem capturadas e respondidas por instrumentos e metodologias de UX. A Figura 1 a seguir ilustra a delimitação da estrutura definida para esta pesquisa:

Figura 1 – Estrutura da Pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora.

1.4 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

CAPÍTULO 1 | INTRODUÇÃO: apresentação da estrutura da dissertação; questão de pesquisa; hipóteses, objetivos e metodologia da pesquisa;

CAPÍTULO 2 | DESIGN E EMOÇÃO: aborda a percepção e a emoção aplicadas ao design;

CAPÍTULO 3 | EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO: traz metodologias que avaliam a experiência do usuário; análise dos instrumentos com o formato de questionário e de escala e a adaptação do instrumento;

CAPÍTULO 4 | EMBALAGEM COMO PRODUTO: conceitua a embalagem, delimita as fases da coleta de dados abordando os sentidos que são explorados com o uso do perfume;

CAPÍTULO 5 | PESQUISA E RESULTADOS: protocolo, dados coletados e resultados;

CAPÍTULO 6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS: encerramento e sugestão para futuros trabalhos.

CAPÍTULO 2

DESIGN E EMOÇÃO

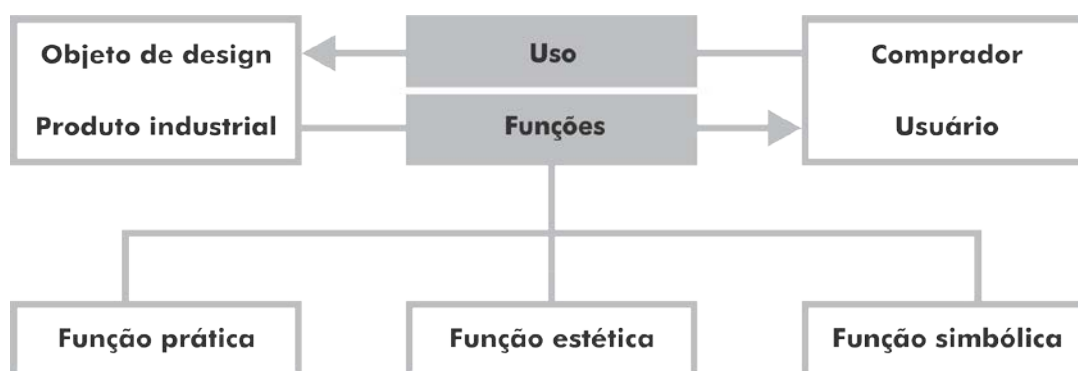
“Desde os tempos primitivos, o ser humano desenvolve técnicas e formas de expressar e representar, bidimensionalmente, o mundo tridimensional em que vive. [...] Este mundo real, das três dimensões, pede um olhar cuidadoso para que seja compreendido em sua plenitude. [...] Os elementos conceituais não existem fisicamente, mas são cognitivamente ‘percebidos’ pelo homem...”
(NEGRÃO; CAMARGO, 2008, p. 149 – 150).

2.1 FUNÇÕES DO PRODUTO

O produto satisfaz o indivíduo mediante suas funções e essa satisfação presume o design de novos produtos. As funções do produto se tornam evidentes no processo de uso e possibilitam e suprem certas necessidades. Paralelamente à função principal do produto,

funções secundárias o acompanham e, muitas vezes, permanecem ignoradas pelo usuário, mas sempre uma das funções prevalecerá sobre as outras (LÖBACH 2001). A classificação das funções sugeridas pelo autor está na Figura 2 a seguir:

Figura 2 – Funções do Objeto



Fonte: LÖBACH, 2001, p. 55.

“São **funções práticas** de produtos todos os aspectos fisiológicos do uso. [...] O objetivo principal do desenvolvimento de produtos é criar as funções práticas adequadas para que mediante o seu uso possam satisfazer as necessidades físicas. As funções práticas dos produtos preenchem as condições fundamentais para a sobrevivência do homem e mantêm a sua saúde física. [...] todos os objetos de nosso entorno material possuem uma aparência que é identificada pelo processo de **percepção**, atuando sobre nossa psique.” (LÖBACH, 2001, p. 58, grifo nosso).

“A **função estética** dos produtos é um aspecto psicológico da **percepção** sensorial durante o seu uso. [...] Criar a função estética dos produtos industriais significa configurar os produtos de acordo com as condições **perceptivas** do homem. [...] significa dotar os produtos de função estéticas, atendendo à **percepção** multissensorial do usuário. (LÖBACH, 2001, p. 59 – 61, grifo nosso).

A **função simbólica** do produto é determinada por todos os aspectos espirituais, psíquicos e sociais do uso. [...] A função simbólica de produtos industriais só será efetiva se for baseada na aparência percebida

*simbolicamente e na capacidade mental da associação de ideias. Um objeto tem função simbólica quando a espiritualidade do homem é estimulada pela **percepção** deste objeto ao estabelecer ligações com suas experiências e sensações anteriores.” (LÖBACH, 2001, p. 64 – 65, grifo nosso).*

As três funções do produto descritas por Löbach (2001), envolvem a percepção do usuário. Quando o indivíduo possui alguma limitação perceptiva, outras formas de como perceber o mundo se evidenciam através de outros sentidos.

2.2 ESTUDO DA PERCEPÇÃO NO DESIGN

Em 1977, Joaquim Redig escreveu o primeiro texto de natureza teórica sobre a atividade do design no Brasil. Antes dele circulavam no país, poucas traduções de textos de diferentes origens (LEITE, 2014). A primeira edição de sua obra, *Sobre Desenho Industrial*, traz um panorama da realidade e das necessidades da profissão naquela época e que continuam nos dias atuais. Nela, o autor converte os princípios que devem ser levados em consideração no estado da arte projetual em seis conceitos de base para a atividade do design que transcendem para outras áreas do conhecimento: Ergonomia, **Percepção**, Antropologia, Tecnologia, Economia e Ecologia (grifo nosso). A Figura 3 ilustra esses conceitos:

 Figura 3 – Princípios e Conceitos Básicos para o Design

HOMEM, USUÁRIO, NECESSIDADES, SOCIEDADE Satisfação de necessidades materiais primárias, Equilíbrio social	ERGONÔMICOS
FORMA, PERCEPÇÃO VISUAL, ESTÉTICA, INFORMAÇÃO Cultura Material e Iconográfica, Identidade Cultural	PERCEPTIVOS
UTILIDADE, FUNCIONALIDADE, USO, COMUNICAÇÃO Seleção das Funções Úteis, Equilíbrio Produção/Necessidade	ANTROPOLÓGICOS
INDÚSTRIA, SERIAÇÃO, MÁQUINA, TECNOLOGIA Acesso a toda população, Uso de mão de obra, Criação de Tecnologia	TECNOLÓGICOS
CUSTO, RACIONALIZAÇÃO, PRODUTIVIDADE, ECONOMIA Redução do custo de produto, Atendimento à demanda interna	ECONÔMICOS
AMBIENTE, SISTEMA, HARMONIA, RECURSOS NATURAIS Uso de Recursos locais	ECOLÓGICOS

Fonte: Adaptado de REDIG, 2005.

Os fatores perceptivos nos revelam o mundo através dos órgãos sensoriais que são estimulados constantemente pelo meio natural ou artificial em que estamos contidos. Eysenck e Keane (2007) afirmam que ao abordar o tema da percepção é natural enfocar o processamento perceptual à informação recebida por meio do sentido visual.

Além da percepção visual, mencionada por Redig, é necessário levar em consideração todas ou quais são as habilidades perceptivas que o indivíduo possui e como os objetos ou produtos interferem neste meio, contribuindo para com os estímulos sensoriais.

2.3 ASPECTOS FISIOLÓGICOS DA PERCEPÇÃO

Nesta primeira metade do século XXI, estudos das neurociências e, especificamente para a biologia da mente, vêm se destacando devido a outras áreas do conhecimento convergirem à necessidade de entender os processos pelos quais os seres humanos percebem, agem, aprendem e lembram (KANDEL, 2014). A percepção para o mesmo autor:

[...] “inicia em células receptoras, sensíveis a um ou a outro tipo de energia de estímulo. A maioria das sensações é identificada com determinado tipo de estímulo. Assim, uma luz de comprimentos de onda curtos atingindo os olhos parece azul e o açúcar na língua tem sabor doce. [...] Células específicas no sistema sensorial, tanto receptores periféricos quanto neurônios centrais, codificam certos atributos críticos das sensações, como localização e intensidade. [...] A determinação do grau em que a especificidade dos receptores e os padrões de atividade neural são utilizados nos diferentes sistemas sensoriais para codificar a informação é uma das principais tarefas da pesquisa atual acerca da fisiologia sensorial.” (KANDEL, 2014, p. 391).

Itiro lida (2005) descreve a percepção como parte de uma dupla de etapas que cativam os estímulos ambientais e os transformam em cognição. Assim a percepção não pode ser abordada isoladamente sem considerar primeiro o processo biológico da captação de energia encontrada no ambiente, processo conhecido como sensação. Essa energia presente em forma de luz, calor, pressão, movimento, partículas químicas entre outras é captada por células nervosas dos órgãos sensoriais e convertida em impulsos eletroquímicos, que são transmitidas ao sistema nervoso central onde serão processados.

O filósofo grego Aristóteles definiu os cinco sentidos: visão, audição, tato, paladar e olfato – cada um ligado a um órgão sensorial específico do corpo: olhos, orelhas, pele, língua e nariz. Atualmente outras modalidades sensoriais são reconhecidas: as sensações somáticas da propriocepção (cinestesia), dor, prurido e temperatura; as sensações viscerais (conscientes e inconscientes) necessárias para a homeostase; e os sentidos vestibulares (KANDEL, 2014).

Apesar do ser humano receber estímulos constantes, não temos consciência de todos que são captados pelos órgãos receptores. Para que o estímulo seja percebido por nós é necessário que tenhamos a atenção, ou seja, a importância deve ser aguçada, conforme nossa necessidade, interesse, intensidade e valores (DAVIDOFF, 2001).

Diferentes emoções são produzidas por uma sequência de avaliações e verificações do estímulo recebido pelo indivíduo. Esta investigação aborda as emoções evocadas com os estímulos visuais, auditivos, táteis e olfativos, os quais serão observados durante a coleta de dados.

2.4 CONSIDERAÇÕES DA EMOÇÃO

A satisfação de possuir e usar um produto é afunilada por uma mistura coerente dos conceitos do design: funcional e emocional, ou seja, quando o prazer manifestado pelo uso do produto é reforçado pelo conhecimento explícito de que também é mais fácil de usar (GREEN, 1999).

As emoções são provocadas pelos eventos que estimulam os sentidos, ou seja, algo acontece para o indivíduo e após sua avaliação quanto ao significado do evento, conseqüentemente, desencadeia uma resposta. As respostas podem consistir em alterações súbitas neuroendócrinas ou fisiológicas e as recordações podem desencadear fortes emoções, pois são consideradas como detectores de relevância. As emoções, através de um processo rápido, podem ocorrer em vários níveis de processamento que vão desde o automático e implícito em avaliações conscientes conceituais ou proposicionais (SCHERER, 2005).

Podemos distinguir as emoções de outros fenômenos afetivos, como sentimentos, modos ou atitudes. Scherer propõe que “os sentimentos integram a representação central da avaliação e organização de resposta em emoção” (SCHERER, 2004, p. 137), contribuindo para um “padrão total de avaliação cognitiva, bem como a motivação e somático padrão de resposta que subjazem a experiência subjetiva de um episódio emocional” (SCHERER, 2005, p. 699). Alguns sentimentos estão relacionados com as emoções, porém existem muitos que não

estão: todas as emoções originam sentimentos, se estiver desperto e atento, mas nem todos os sentimentos provêm de emoções (SCHERER, 2005).

Para Krippendorf (2006), a questão de como e quais emoções são evocadas ao usar um produto é consequência natural do significado do produto e Norman (2004) descreve os objetos como sendo mais do que meros bens materiais, pois trazem significado para nossas vidas.

CAPÍTULO 3

EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO

Na abertura do *Design Conference UX Week, 2008* – principal congresso que aborda o tema da Experiência do Usuário – Donald Norman foi entrevistado por Peter Merholz, onde relata que a interface humana e a usabilidade são disciplinas limitadas e que, por esse motivo, quis abranger somente com um tema todos os aspectos da experiência de uma pessoa. Norman (2008), enquanto executivo da empresa Apple, denominou esse tema como *User Experience* ou Experiência do Usuário, frequentemente mencionado somente como “UX”.

A UXPA (*User Experience Professionals Association*) uma das principais associações mundiais de profissionais de UX e outros autores (DUMAS; SALZMAN, 2006) mencionam que a UX surgiu da evolução da usabilidade.

De acordo com a NBR ISO 9241-210: 2011 a Experiência do Usuário é considerada como “*percepções e respostas das pessoas, resultantes do uso e/ou uso antecipado de um produto, sistema ou serviço.*”

A UX geralmente é entendida como inerentemente dinâmica, em constante mudança nas diferentes circunstâncias durante e após a interação com um produto. Portanto, a UX não deve ser vista apenas como algo avaliável depois da interação com um objeto, mas também antes e durante a interação e como a experiência evolui ao longo do tempo (VERMEEREN et al., 2010).

3.1 METODOLOGIAS PARA A AVALIAÇÃO DA EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO

Com o objetivo de reunir metodologias desenvolvidas para a avaliação da UX, optou-se pela coletânea de metodologias trazidas por Vermeeren et al. (2010), pois ela abrange as primeiras metodologias desenvolvidas da UX e as utilizadas atualmente. Outras publicações que abordam o tema se baseiam especificamente à Usabilidade (TULLIS et al., 2008) ou aos Fatores Humanos (STANTON et al., 2005).

A lista com todas as metodologias compiladas por Vermeeren et al. (2010) encontra-se no apêndice “A” e no apêndice “B” as metodologias listadas na publicação de Stanton et al. (2008).

É importante ressaltar que dos 96 métodos mencionados por Vermeeren et al. (2010), 84 encontravam-se na página da web* nos primeiros acessos em 2016. Já em 2017, a página foi atualizada para 86 métodos o que caracteriza uma constante atualização da mesma. As metodologias de avaliação da UX estão divididas pelos autores por: estudo de campo, estudo laboratorial, estudo online e questionário/escala (ALL ABOUT UX, 2017).

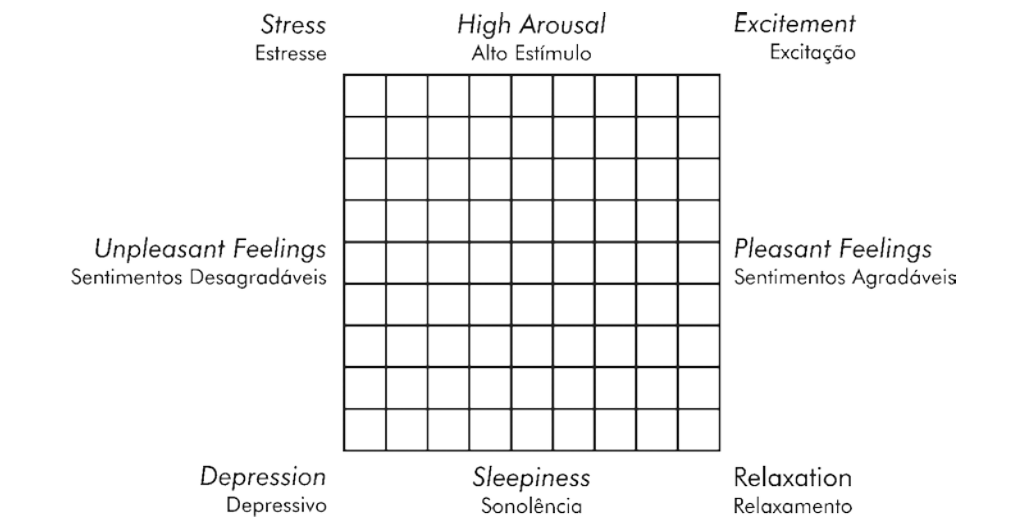
No Quadro 1 a seguir, estão relacionados os 20 (vinte) métodos no formato de questionário e escalas com a respectiva sugestão de tradução para a língua portuguesa e com breve descrição de cada uma delas. As figuras apresentadas foram reproduzidas e procurou-se manter suas respectivas proporções e cores dos originais apresentados nas referências. Apenas a tipologia foi alterada bem como a inclusão do texto sugerido em português.

*Vermeeren et al. (2010) disponibilizaram no artigo o endereço da web: <http://uxems.shorturl.com>, o qual não está mais acessível e resulta no direcionamento para o endereço atual: <http://www.allaboutux.org/>.

Quadro 1 – Metodologias com o Formato de Questionário e Escala

<i>"NOME DO INSTRUMENTO" SIGLA (se houver)</i>		AUTOR(ES)	ANO
Sugestão de Tradução (se houver)			
3.1.1	<i>"AESTHETICS SCALE"</i> Escala Estética	LAVIE, Talia; TRACTINSKY, Noam.	2004
Pesquisadores da Universidade de Negev – Israel – realizaram quatro estudos que resultaram em uma escala para medição de fatores estéticos do website percebido pelo indivíduo. Através de análises fatoriais da <i>Aesthetics Scale</i>, os autores confirmaram que as percepções dos usuários consistem em duas dimensões principais: Estética Clássica e Estética Expressiva (LAVIE; TRACTINSKY, 2004; ALL ABOUT UX, 2016).			
Exemplo não disponibilizado.			
3.1.2	<i>"AFFECT GRID"</i> Grade Afetiva	RUSSELL, James A.; WEISS, Anna; e MENDELSON, Gerald A.	1989
<i>Affect Grid</i> é uma escala que objetiva o preenchimento rápido e fácil. Adequada para estudos que exijam julgamentos afetivos do tipo descritivo ou subjetivo. Em uma grade bidimensional de 9 x 9 (nove por nove) quadros, o participante assinala uma das 81 (oitenta e uma) possibilidades ao longo do eixo x: Prazer versus Desprazer e eixo y: Exaltação versus Serenidade (RUSSELL et al., 1989; ALL ABOUT UX, 2016).			

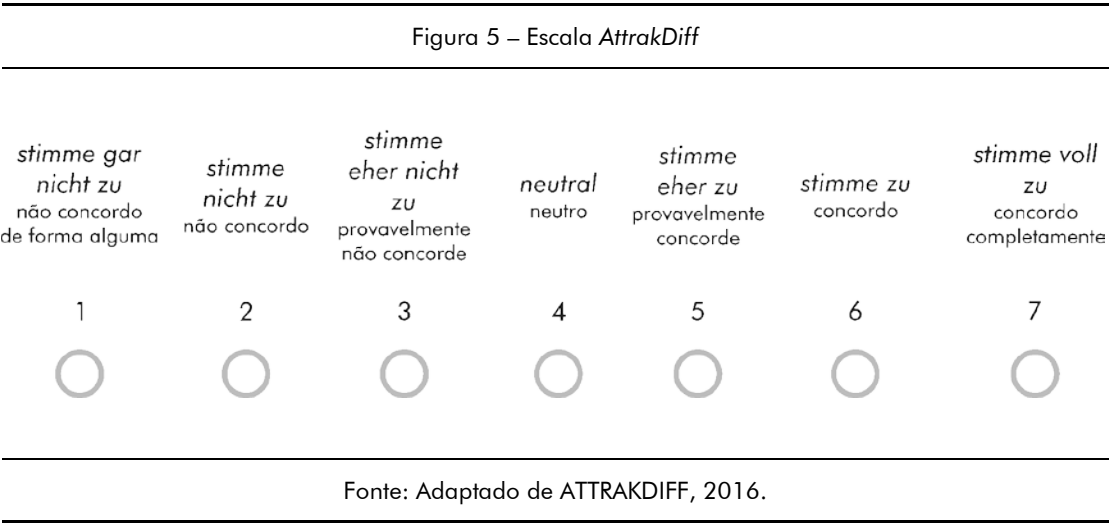
Figura 4 – Escala Affect Grid



Fonte: Adaptado de RUSSELL et al., 1989.

		HASSENZAHN, M;	
3.1.3	"ATTRAKDIFF"	BURMESTER, M; e	2003
		KOLLER, F.	

As qualidades percebidas: hedônica (estímulo e identidade) e pragmática (usabilidade) são estudadas com diferenciais semânticos no *AttrakDiff*. A atratividade de um produto interativo é medida através da aplicação de um instrumento considerado pelos autores como pragmático e prático que consiste em 28 (vinte e oito) itens com sete possibilidades de resposta, cujos os polos são adjetivos opostos (ATTRAKDIFF, 2016; HASSENZAHN et al., 2003).



3.1.4	<i>"ATTRAK-WORK"</i>	VÄÄTÄJÄ, Heli; KOPONEN, Tiina; e ROTO, Virpi.	2009
Instrumento para avaliar a Experiência do Usuário em sistemas móveis no contexto do jornalismo online. Pesquisadores da Finlândia usaram o questionário como parte de estudo de caso para corroborar e expandir as entrevistas. É sugerido pelos autores que o <i>Attrak-Work</i> seja utilizado pelo indivíduo logo após a apresentação do sistema que está sendo analisado para a avaliação de qualidades hedônicas (estímulo e identidade) (VÄÄTÄJÄ et al., 2009).			
Exemplo não disponibilizado.			
3.1.5	<i>"DIFFERENTIAL EMOTIONS SCALE"</i> DES Escala de Emoções Diferenciais	IZARD, C. E.; DOUGHERTY, F. E.; BLOXOM, B. M.; e KOTSCH, N. E.	1974
O objetivo do DES é descrever a experiência emocional discreta e o tempo que ela ocorreu no indivíduo. As questões são formuladas por três adjetivos para cada uma das 10 (dez) emoções consideradas fundamentais por Izard (1992): alegria, surpresa, raiva, desgosto, desprezo, vergonha, culpa, medo,			

interesse e tristeza. A escala deste instrumento possui cinco alternativas de resposta do indivíduo que varia entre “nunca” e “muito frequente” (ALL ABOUT UX, 2016).

Exemplo não disponibilizado.

3.1.6	<i>“GAME EXPERIENCE QUESTIONNAIRE”</i> GEQ Questionário para Experiência em Jogos	IJSSELSTEIJN, W.A.; de KORT, Y.A.W.; e POELS, K.	Projeto em desenvolvimento
-------	---	--	----------------------------

O Laboratório de Experiência em Jogos é composto por uma equipe interdisciplinar da Universidade Tecnológica de Eindhoven – Países Baixos – que busca entender as experiências do indivíduo associadas a jogos digitais. A proposta do GEQ está estruturada em três módulos que devem ser administrados imediatamente após o término da sessão do jogo: 1. Questionário Central – que examina as experiências reais durante o jogo; 2. Presença Social – diz respeito a jogar com outros jogadores; e 3. Pós-jogo – avalia como o jogador se sentiu depois de ter parado de jogar (IJSSELSTEIJN et al., 2016; GAME EXPERIENCE LAB, 2016).

Instrumento em desenvolvimento.

3.1.7	<i>“GENEVA APPRAISAL QUESTIONNAIRE”</i> GAQ Questionário de Avaliação de Genebra	Grupo de Estudos da Emoção de Genebra.	2002
-------	--	---	------

Na Universidade de Genebra, GAQ foi desenvolvido com base no Modelo de Processo Componente da Emoção de Klaus Scherer. O objetivo deste instrumento é avaliar o processo de avaliação do indivíduo de um episódio emocional específico (AFFECTIVE SCIENCES, 2016).

Figura 6 – Escala GAQ

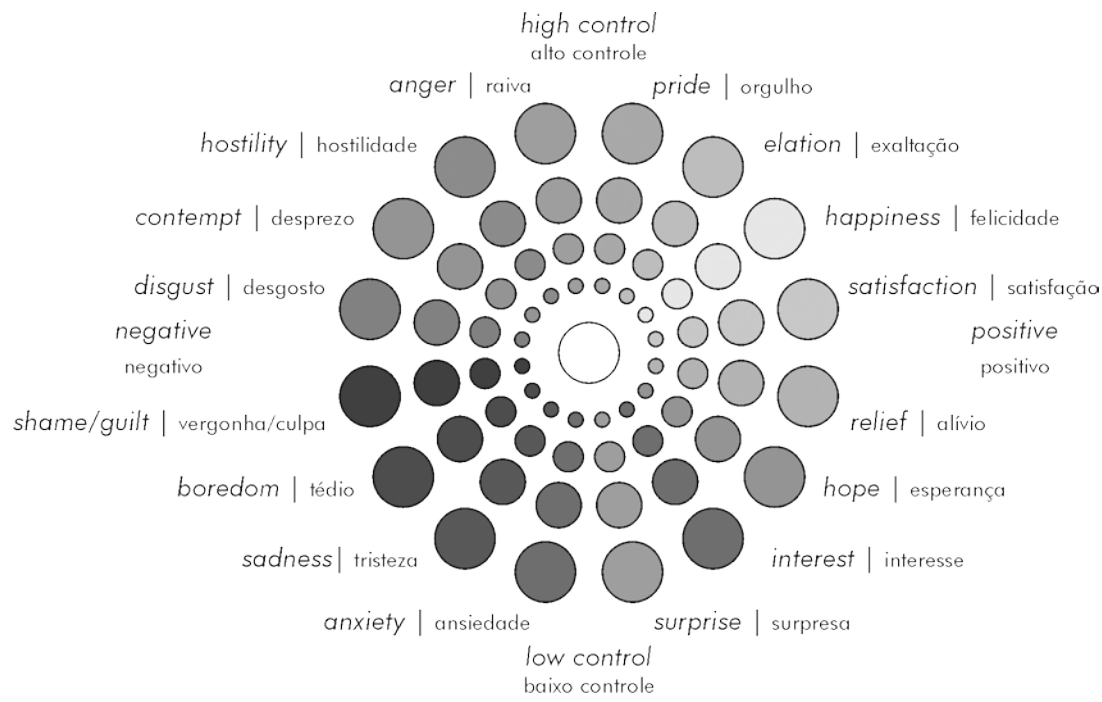


Fonte: Adaptado de AFFECTIVE SCIENCES, 2016.

3.1.8	<i>“GENEVA EMOTION WHEEL”</i> GEW Círculo das Emoções de Genebra	Grupo de Estudos da Emoção de Genebra.	2005
As emoções percebidas pelo indivíduo aos objetos, eventos e a situações são medidas com GEW. A última versão da escala possui 20 vinte emoções descritas em uma base circular, onde é possível indicar a intensidade de sua experiência além da possibilidade de assinalar nenhuma ou mencionar outra emoção percebida (AFFECTIVE SCIENCES, 2016).			

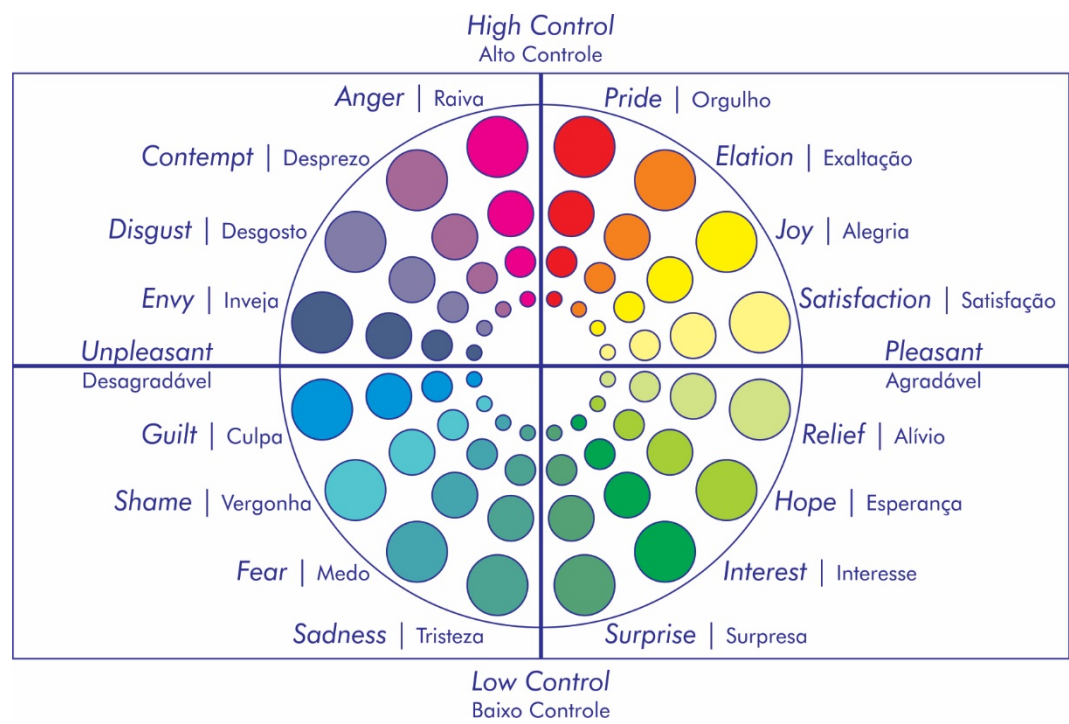
Este instrumento passou por revisões. Seguem as versões disponibilizadas:

Figura 7 – Escala GEW 1.0 – A



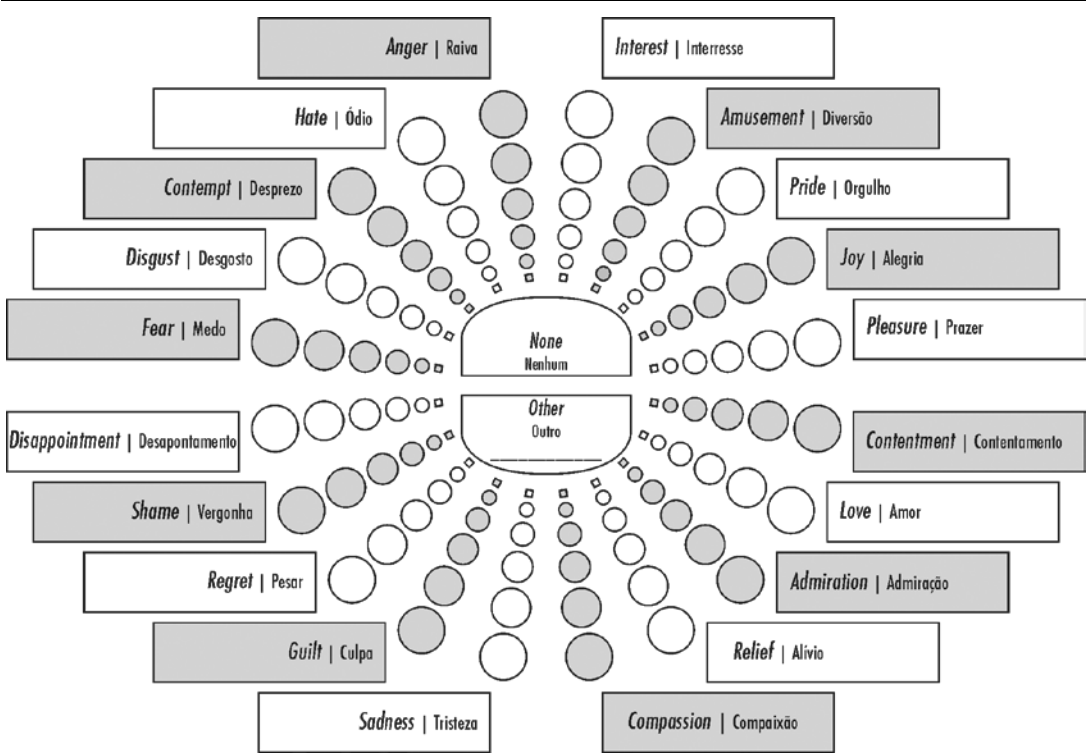
Fonte: Adaptado de SCHERER, 2005.

Figura 8 – Escala GEW 1.0 – B



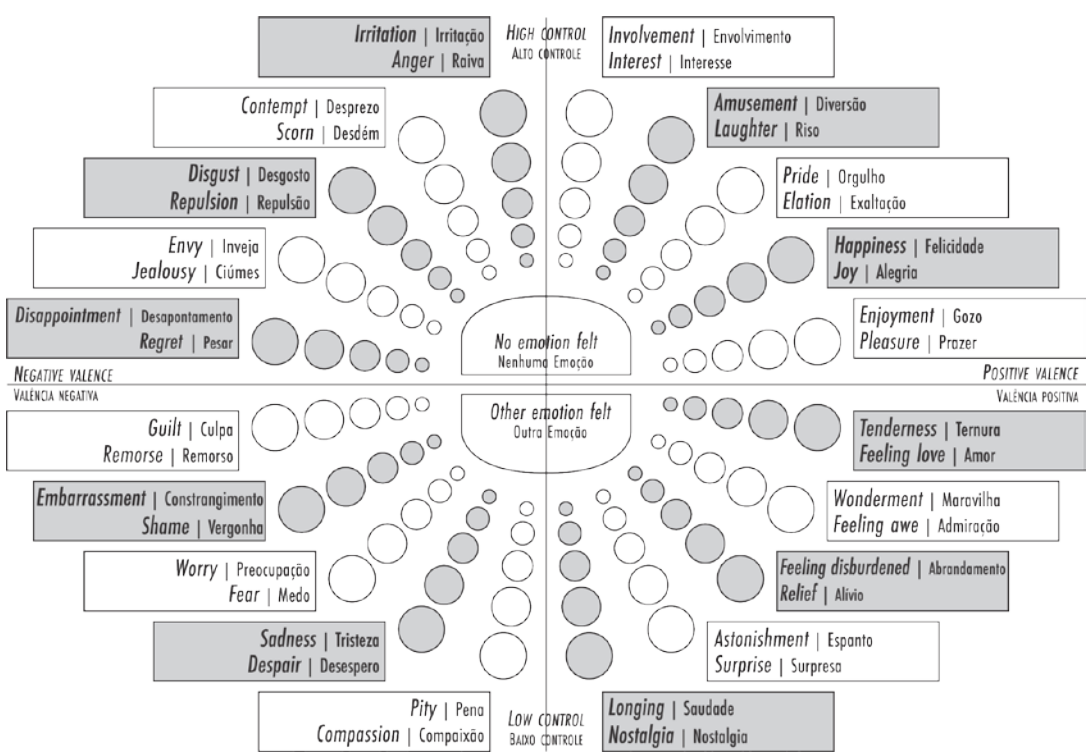
Fonte: Adaptado de AFFECTIVE SCIENCES, 2016.

Figura 9 – Escala GEW 2.0 – A



Fonte: Adaptado de AFFECTIVE SCIENCES, 2016.

Figura 10 – Escala GEW 2.0 – B



Fonte: Adaptado de AFFECTIVE SCIENCES, 2016.

3.1.9

"HEDONIC UTILITY SCALE"

| HED/UT

Escala de Utilidade Hedônica

VOSS, Kevin E.;

SPANGENBERG, E.R.; e

GROHMANN, B.

2003

Esta escala mede as dimensões hedônicas e utilitária das atitudes dos consumidores em relação aos produtos selecionados e suas respectivas marcas através de itens de resposta com diferencial semântico (VOSS et al., 2003).

Exemplo não disponibilizado.

3.1.10

"INTRINSIC MOTIVATION INVENTORY"

| IMI

Inventário de Motivação Intrínseca

RYAN, Richard M.

1982

Instrumento destinado a analisar a experiência subjetiva do indivíduo ao realizar uma atividade de seu interesse em laboratório. O IMI avalia os níveis de interesse/prazer; competência percebida; esforço; valor/utilidade; pressão e tensão (SELF DETERMINATION THEORY, 2016).

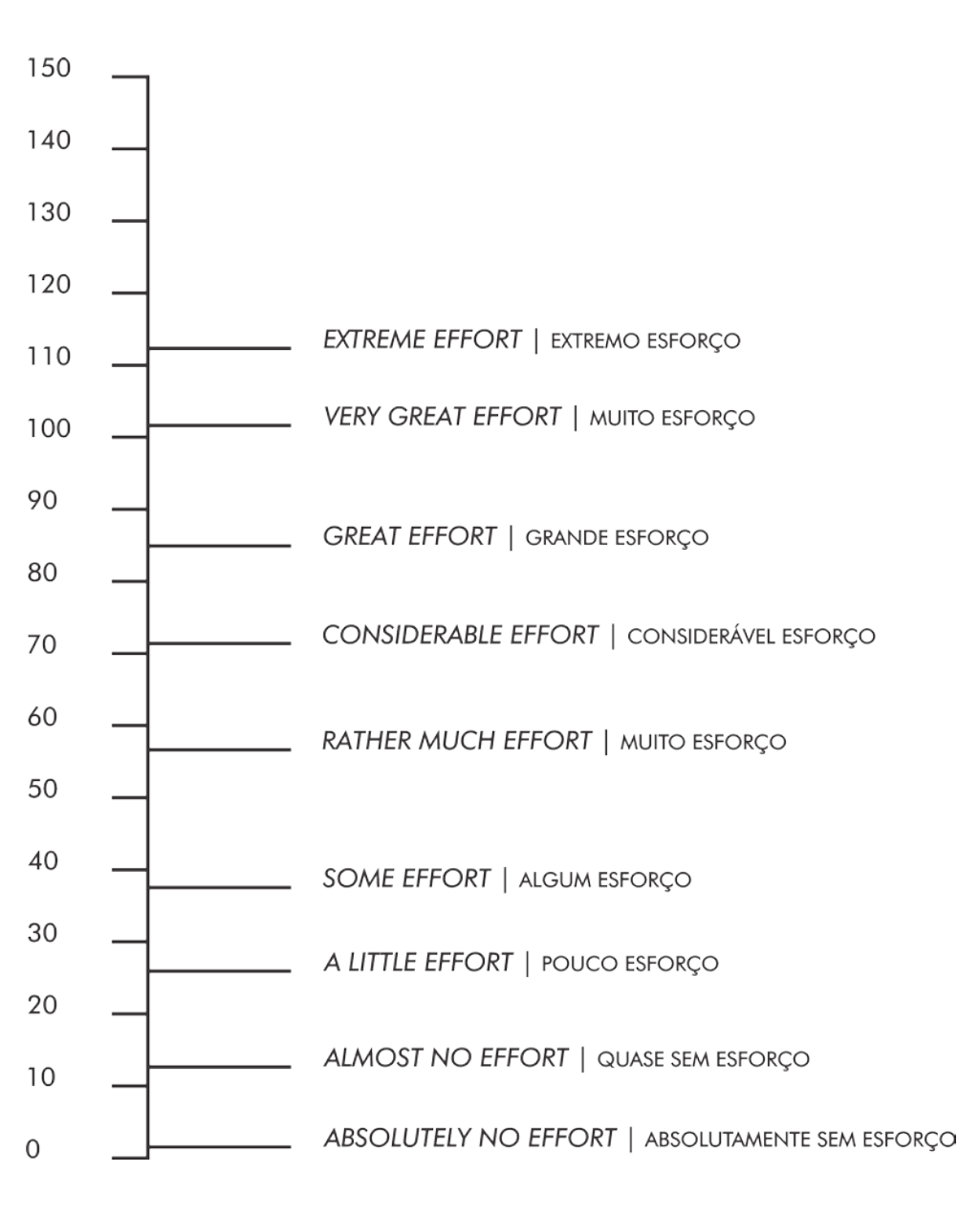
Figura 11 – Escala IMI

1	2	3	4	5	6	7
<i>not at all</i>			<i>somewhat</i>			<i>very</i>
<i>true</i>			<i>true</i>			<i>true</i>
nada verdadeiro			um pouco verdadeiro			muito verdadeiro

Fonte: Adaptado de SELF DETERMINATION THEORY, 2016.

3.1.11	<i>"MENTAL EFFORT"</i> Esforço Mental	ZIHLSTRA, Ferdinand Rudolf Hendrikus	1993
<i>Mental Effort</i> é uma escala unidimensional que ajuda a determinar quanto esforço mental percebido pelo indivíduo foi necessário para ele completar uma determinada atividade (ALL ABOUT UX, 2016).			

Figura 12 – Escala *Mental Effort*



Fonte: Adaptado de WAARD, 1996.

-
- | | | | |
|--------|--|---------------------|------|
| 3.1.12 | <i>"PERCEIVED COMFORT ASSESSMENT"</i>
Avaliação do Conforto Percebido | HELANDER, Martin G. | 2003 |
|--------|--|---------------------|------|

Instrumento que avalia o conforto dos assentos em automóveis. Tendo em vista que o corpo humano é adaptável e as características ergonômicas, muitas vezes, não alcançam os resultados esperados. A coleta de dados é realizada em quatro etapas (HELANDER, 2003; All About UX, 2016).

Exemplo não disponibilizado.

-
- | | | | |
|--------|---|---|------|
| 3.1.13 | <i>"POSITIVE AND NEGATIVE AFFECT SCHEDULE"</i>
 PANAS | WATSON, David;
CLARK, Lee Anna; e
TELLEGEN, Auke. | 1988 |
|--------|---|---|------|

Lista de Afetos Positivo e Negativo

PANAS foi desenvolvida para se obter resultados confiáveis e de fácil aplicação ao indivíduo em ambiente clínico. A escala possui 20 (vinte) emoções que compõem os Afetos: Positivo e Negativo. (WATSON et al., 1988).

Figura 13 – Escala PANAS

1	2	3	4	5
Very Slightly or Not at All muito ligeiramente ou de modo nenhum	A Little Pouco	Moderately Moderadamente	Quite a Bit Bastante	Extremely Extremamente
_____ 1. Interested Interessado				_____ 11. Irritable Irritável
_____ 2. Distressed Angustiado				_____ 12. Alert Alerta
_____ 3. Excited Animado				_____ 13. Ashamed Envergonhado
_____ 4. Upset Chateado				_____ 14. Inspired Inspirado
_____ 5. Strong Forte				_____ 15. Nervous Nervoso
_____ 6. Guilty Culpado				_____ 16. Determined Determinado
_____ 7. Scared Assustado				_____ 17. Attentive Atencioso
_____ 8. Hostile Hostil				_____ 18. Jittery Tenso
_____ 9. Enthusiastic Entusiasmado				_____ 19. Active Ativo
_____ 10. Proud Orgulhoso				_____ 20. Afraid Receoso

Fonte: Adaptado de WATSON et al., 1988.

3.1.14	“PRESENCE QUESTIONNAIRE” Questionário de Presença	WITMER, Bob G.; e SINGER, Michael J.	1998
No ano de 1992, “Presence Questionnaire” se encontrava em sua primeira versão. Sua proposta é medir a experiência subjetiva de presença percebida pelo indivíduo em ambientes virtuais (WITMER; SINGER, 1998).			

Figura 14 – Escala Presence Questionnaire



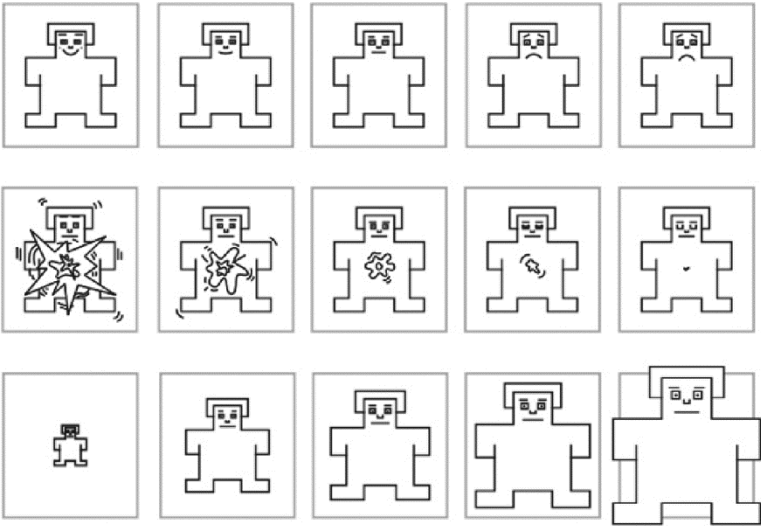
Fonte: Adaptado de WITMER; SINGER, 1998.

3.1.15	<i>"PRODUCT SEMANTIC ANALYSIS"</i>	KARLSSON, M. A. e	1999
	PSA	WIKSTRÖM, L.	
	Análise Semântica do Produto		
PSA teve como base para seu desenvolvimento a expressão do produto - uma das quatro funções semânticas proposto por Monö, 1997. Os autores propõem que seja construído um instrumento para cada avaliação (ALL ABOUT UX, 2016).			
Exemplo não disponibilizado.			

3.1.16	<i>"GSA GQM¹ QUESTIONNAIRES"</i>	¹ BASILI, V.;	¹ 1994
		¹ CALDIERA, G.; e	
		¹ ROMBACH, H. D.	
Na página All About UX (2016), os autores indicam QSA GQM Questionnaires como sendo uma técnica que mede a motivação intrínseca dos indivíduos ao adquirirem conhecimento. Esta proposta é derivada de duas outras abordagens: "Questionnaire Statistical Analyser" QSA estruturado com o "Goal Question Metric" GQM¹.			
Exemplo não disponibilizado.			

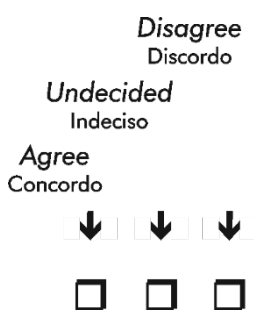
3.1.17	<i>"SELF-ASSESSMENT MANIKIN"</i>	BRADLEY, M.; e	1994
	SAM	LANG, P. J.	
	Manequim de Auto Avaliação		
Considerada pictórico e não-verbal, SAM utiliza personagens gráficos para expressar as três dimensões básicas de Wundt (1896): prazer, excitação e domínio. O indivíduo assinala a ilustração que mais reflete sua experiência (BRADLEY; LANG, 1994).			

Figura 15 – Escala SAM

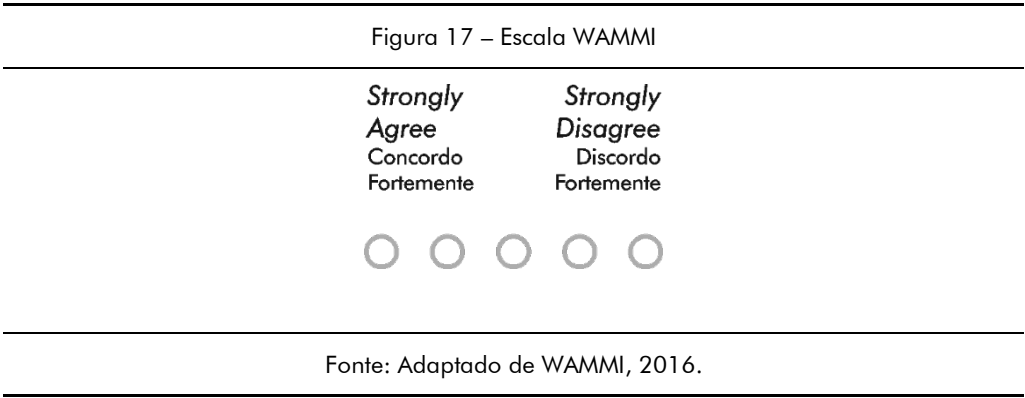


Fonte: Adaptado de BRADLEY; LANG, 1988.

3.1.18	"SERVICE USER EXPERIENCE"	VÄÄNÄNEN-VAINIO-
	ServUX	MATTILA, Kaisa; e 2008
	Experiência do Usuário de Serviços	SEGERSTÅHL, Katarina.
O objetivo do ServUX é ajudar a coletar e organizar dados para avaliar a experiência do usuário de serviços de web. O instrumento deve ser aplicado após o indivíduo ter utilizado o serviço (ALL ABOUT UX, 2016; VÄÄNÄNEN-VAINIO-MATTILA; SEGERSTÅHL, 2009).		
Exemplo não disponibilizado.		

3.1.19	<i>"SOFTWARE USABILITY MEASUREMENT INVENTORY"</i>		
	SUMI	KIRAKOWSKI, Jurek	1996
	Inventário de Medição de Usabilidade em Software		
	O desenvolvimento do SUMI iniciou em 1986 e evoluiu com o passar do tempo. Este instrumento propõe medir a visão dos usuários finais sobre a qualidade de uso de softwares. É necessário que o indivíduo já tenha tido experiência em fazer um conjunto de tarefas com o respectivo sistema. As 50 (cinquenta) questões devem ser respondidas logo após o usuário realizar a atividade proposta (KIRAKOWSKI, 1996).		
			
	Fonte: Adaptado de SUMI, 2016.		

3.1.20	<i>"WEBSITE ANALYSIS AND MEASUREMENT INVENTORY"</i>		
	WAMMI	KIRAKOWSKI, Jurek; CLARIDGE, N.; e WHITEHAND, R.	1998
	Inventário de Análise e Medição de Website		
	WAMMI foi projetado com base no instrumento SUMI. Composto por 60 (sessenta) questões que contribuem para a avaliação da satisfação dos usuários de websites (KIRAKOWSKI et al., 1998).		



Fonte: Elaborado pela autora.

3.2 COMPARAÇÃO DAS ESCALAS

A análise das escalas ocorreu com os 11 (onze) instrumentos que apresentaram exemplos ilustrados e elas se apresentam em diferentes formatos conforme descrito no Quadro 2:

Quadro 2 – Formato das Escalas					
Sigla ou Nome do Instrumento:		Formato			
		Eixo “x”	Eixo “y”	Eixo “x” e “y”	Lúdico
1	Affect Grid	Não	Não	Sim	Não
2	ATTRAKDIFF	Sim	Não	Não	Não
3	GAQ	Sim	Não	Não	Não
4	GEW	Não	Não	Sim	Não
5	IMI	Sim	Não	Não	Não
6	Mental Effort	Não	Sim	Não	Não

7	PANAS	Sim	Não	Não	Não
8	<i>Presence Questionnaire</i>	Sim	Não	Não	Não
9	SAM	Não	Não	Não	Sim
10	SUMI	Sim	Não	Não	Não
11	WAMMI	Sim	Não	Não	Não

Fonte: Elaborado pela autora.

Somente 2 (duas) delas foram desenvolvidas entre dois eixos: “x” e “y”, 1 (uma) construída no modelo lúdico representado por um boneco e as 8 (oito) demais foram desenvolvidas em somente 1 (um) eixo, sendo que dessas 8 (oito) somente 1 (uma) é apresentada no eixo “y” e as demais no eixo “x”.

Aquelas que se utilizam de 2 (dois) eixos para sua construção possuem uma área maior para o detalhamento da emoção a ser investigada e ambas adotam a mesma posição para caracterizar o estado emocional que o usuário se encontra, agradável no lado direito; desagradável no lado esquerdo.

A única escala vertical considera a base como estado nulo e ao subir o eixo “y” aumenta a unidade de medida em centímetros. Dentre as outras 2 (duas) escalas consideram o lado esquerdo do eixo “x” com valência positiva, para as demais escalas o lado esquerdo é considerado com valência negativa.

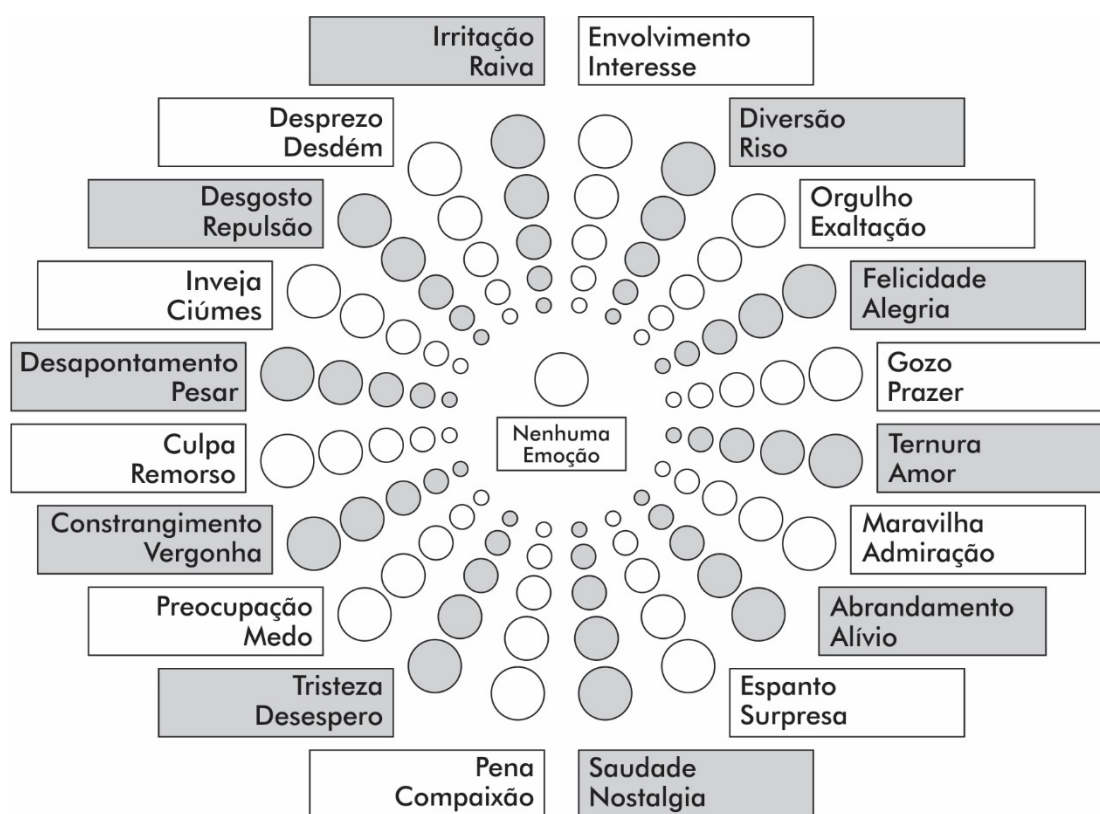
As 7 (sete) escalas do eixo “x” foram delimitadas por níveis ímpares, sugerindo assim um estado neutro nas respostas: 1 (um) com 3 (três) níveis, 3 (três) com 5 (cinco) níveis e 5 (cinco) com 7 (sete) níveis. A escala desenvolvida no eixo “y” e a de formato lúdico possuem 15 (quinze) níveis.

O GEW foi o instrumento eleito para a coleta de dados desta pesquisa por apresentar 40 (quarenta) emoções agrupadas em 20 (vinte) possibilidades de resposta com cinco níveis de percentual em cada uma delas. Apesar da complexidade das informações a representação gráfica do instrumento foi considerado de fácil leitura para o entrevistado.

3.2.1 ADAPTAÇÃO DO INSTRUMENTO

Para realizar as adaptações no GEW foram considerados as quatro versões disponibilizadas. Primeiramente foi realizada a sugestão de tradução para a língua portuguesa, nesta foram utilizados apenas substantivos, cuja definição do Dicionário Priberam “*pertence à classe de palavras que designa seres ou coisas, concretos ou abstratos, estados, processos ou qualidades.*”

Figura 18 – Círculo das Emoções de Genebra adaptado do GEW



Fonte: adaptado de SCHERER, 2005 e Affective Sciences, 2016.

A sugestão das emoções dispostas foi mantida, bem como os círculos que definem o nível do percentual das respostas e a aplicação do tom cinza que garantem o direcionamento do olhar do indivíduo respondente evitando possíveis confusões.

Foi inserido ao formulário a correspondência entre o tamanho do círculo e seu respectivo percentual para o devido nivelamento nas respostas conforme Figura 19 a seguir:

Figura 19 – Percentual Aplicado no Instrumento

Para as questões 1 e 2, considere o tamanho do círculo ao respectivo percentual:

☐ 20% ☐ 40% ☐ 60% ☐ 80% ☐ 100%

Fonte: Elaborado pela autora.

Mais quatro espaços para a inclusão de outras emoções percebidas foram dispostos na sequência do círculo além da opção do entrevistado responder o que chamou mais a sua atenção no produto.

O formulário desenvolvido para a coleta de dados pode ser visualizado no Apêndice C deste trabalho.

CAPÍTULO 4

EMBALAGEM COMO PRODUTO

A Norma Brasileira 9198: 2010, que trata das terminologias de embalagem e acondicionamento descreve a embalagem como “elemento ou conjunto de elementos destinados a envolver, conter e proteger produtos durante sua movimentação, transporte, armazenamento, comercialização e consumo, bem como quando requerido transmitir as informações necessárias sobre seu conteúdo”.

O surgimento da embalagem se deu com a necessidade da humanidade de transportar e proteger mercadorias. O homem deixou de usar folhas de plantas, couro, chifre e até órgãos dos animais para acondicionar os produtos em cerâmica, vidro, tecidos e a madeira; chegou ao papel até atingir, na atualidade, o alumínio e os polímeros nas suas várias modalidades (CAVALCANTI; CHAGAS, 2006).

Na mesma NBR supracitada está definido os atuais termos técnicos referentes à embalagem e dela foram retiradas as definições consideradas neste trabalho:

- **Embalagem Primária:** “embalagem que está em contato direto com o produto”.
- **Embalagem Secundária:** “embalagem designada para conter uma ou mais embalagens primárias, podendo não ser indicada para o transporte”. Aquela que protege a embalagem primária, utilizada como a primeira comunicação entre usuário e produto”.

Mestriner (2002) define o mundo da embalagem como sendo o mundo do produto e que o design tem a responsabilidade de transmitir tudo aquilo que o consumidor não vê, mas que representa um grande esforço produtivo.

Entre o produto que será condicionado até o ponto de venda, a embalagem transforma-se em uma importante ferramenta de marketing que envolve profissionais de pesquisa, promoção e design. Além da função básica da embalagem – acondicionamento e proteção do produto – ela desempenha outras funções. No Quadro 3 a seguir, estão representados os seus principais componentes:

Quadro 3 – Amplitude da Embalagem	
Funções Primárias	Conter / Proteger Transportar.
Econômicas	Componente do valor e do custo de produção Matérias-primas.
Tecnológicas	Sistemas de acondicionamento Novos materiais Conservação de produtos.
Mercadológicas	Chamar a atenção Transmitir informações Despertar desejo de compra Vencer a barreira do preço.
Conceituais	Construir a marca do produto Formar conceito sobre o fabricante Agregar valor significativo ao produto.

Comunicação e Marketing	Principal oportunidade de comunicação do produto Suporte de ações promocionais.
Sociocultural	Expressão da cultura e do estágio de desenvolvimento de empresas e países.
Meio Ambiente	Importante componente do lixo urbano Reciclagem / Tendência mundial.

Fonte: MESTRINER, 2002.

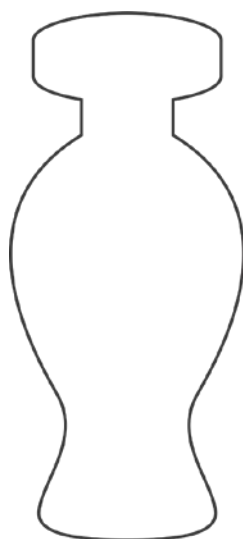
Todo produto requer necessidades específicas de proteção ou informacionais, no caso dos remédios, o material de embalagem primária influencia diretamente na estabilidade do princípio ativo e, conseqüentemente, no prazo de validade do medicamento. Os perfumes, por serem voláteis, devem ser acondicionados preferencialmente em frascos de vidro e tampa de fechamento hermético (CAVALCANTI; CHAGAS, 2006).

Os elementos de qualquer embalagem, incluindo o material, forma, tampa, cor predominante, rótulo, logotipo e texto, podem ser analisados isoladamente, mas só ganham sua verdadeira identidade quando vistos como um todo (CAVALCANTI; CHAGAS, 2006).

Consideradas como expressão e atributo do conteúdo (MESTRINER, 2002), as primeiras manifestações para a diferenciação do produto de um fabricante e o de outro eram os rótulos, porém a embalagem estrutural desempenha, essencialmente, através da forma: sua marca, combinando percepções, memórias e sensações. Exemplos clássicos ilustram essa característica como a garrafa da Coca-Cola, água Perrier e ketchup Heinz (CALVER, 2009).

No Brasil, o Boticário – empresa que lidera o mercado de perfumaria Latina Americana (Revista Época, 2017) – representa com recente redesign de sua marca (Figura 20) a silhueta da forma de suas primeiras embalagens.

Figura 20 – Forma da Embalagem Aplicada a Marca



Fonte: Adaptado de OBOTICÁRIO.

4.1 O PERFUME

O mercado de cosméticos e perfumaria é dominado por nomes internacionais estabelecidos. Para se ter visibilidade, o lançamento de um novo perfume é oneroso e precisa ter independência visual para não ser descartado rapidamente (MORGAN, 1997). O perfume foi o produto escolhido para a aplicação do instrumento de UX nesta pesquisa, pois além dos fatores visuais mencionado por Morgan, o perfume estimula diferentes sentidos, explorando a percepção do usuário em cada uma das etapas de seu uso.

O indivíduo, primeiramente, aborda o perfume visualmente através da embalagem secundária e ao pegá-la ocorrerá o tateamento do produto. Ao abrir a embalagem não só a visão e o tato serão estimulados, mas também a audição. A etapa seguinte envolve o frasco e a função principal do produto: sua aplicação em uma superfície

onde o usuário finalmente percebe o olfato. A atenção poderá ser aguçada ou não em cada uma dessas fases descritas conforme interesse de cada pessoa.

Com o intuito de valorizar produtos nacionais, contatou-se por e-mail a empresa com expressiva significância em vendas no Brasil e que se destaca no mercado mundial de perfumes (EUROMONITOR, 2017). Foi questionado quais eram os perfumes mais vendáveis para as mulheres e para os homens e, também, se a empresa havia interesse em ter dados sensoriais de um produto específico, porém o retorno foi que a empresa não possuía tais informações.

Consequentemente em visitas às lojas físicas dessa mesma empresa, na cidade de Londrina no estado do Paraná, obteve-se a informação dos perfumes mais vendidos nessa região para mulheres e homens.

Para a aplicação do Círculo das Emoções de Genebra, optou-se pelos lançamentos da linha desses perfumes – com características de embalagem e aroma diferentes dos perfumes já comercializados.

Figura 21 – Embalagem Secundária Perfume Feminino



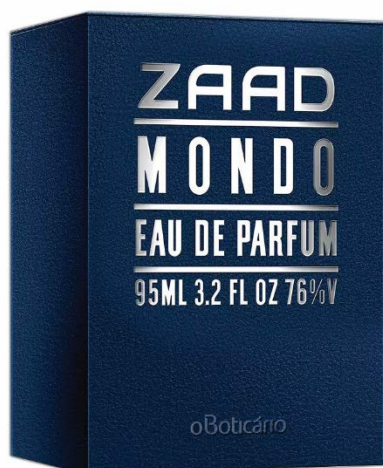
Figura 22 – Embalagem Primária Perfume Feminino



Fonte: OBOTICÁRIO.

Figura 23 – Embalagem Secundária Perfume Masculino

Figura 24 – Embalagem Primária Perfume Masculino



Fonte: OBOTICÁRIO.

Ambas as embalagens secundárias são texturizadas com impressões *offset* e *hot stamping*. As embalagens primárias possuem diferentes materiais em sua composição. A família olfativa da fragrância é floral para o feminino e amadeirado para o masculino.

CAPÍTULO 5

PESQUISA E RESULTADOS

Os convidados a participar dessa pesquisa foram abordados em um *shopping*, na cidade de Londrina, no período da manhã, nas lojas de cafés com mesas e cadeiras dispostas ao público – horário e locais considerados mais tranquilos em um *shopping*. Durante a abordagem dos indivíduos, optou-se por aqueles que demonstravam estar tranquilos e não houve rejeição em nenhum dos casos.

Os mesmos indivíduos foram esclarecidos – previamente à realização da coleta de dados – quanto aos objetivos da investigação, qual seria o procedimento, da isenção total de coação ou constrangimento de qualquer espécie e da possibilidade de desistir a qualquer momento durante a realização do procedimento se assim desejasse.

Nenhum dos 16 (dezesesseis) indivíduos desta pesquisa – (oito mulheres e oito homens) com a faixa etária entre 18 (dezoito) a 75 (setenta e cinco) anos – tinham conhecimento antecipado sobre como seria realizada a coleta de dados e também sobre os produtos selecionados, pois esses estão na fase de seu lançamento no mercado.

Antes da realização da coleta de dados e com o intuito de estabelecer os parâmetros do procedimento de aplicação, o Formulário para Avaliação das Emoções (Apêndice C), bem como os perfumes, foram apresentados a 2 (dois) indivíduos.

Foi identificada a necessidade de as pessoas estarem sozinhas para responderem essa pesquisa, assim não haveria interferências da atenção relacionada a terceiros.

O tempo de cada uma das fases de uso do produto que seriam apresentadas a seguir, assim como o tempo para a realização das respostas não foi delimitado, entretanto para nenhuma das fases este tempo ultrapassou 4 (quatro) minutos.

As três etapas de uso do perfume foram avaliadas com somente um formulário com o mesmo Círculo das Emoções de Genebra onde o respondente indicou com canetas de cores diferentes as emoções decorrentes das percepções correspondentes a cada uma das fases, conforme ilustrado no Quadro 4 abaixo:

Quadro 4 – Fases da Coleta de Dados

Fases	Contato do Indivíduo	Cor	Sentidos explorados
1ª fase	Embalagem Secundária	Respostas em Azul	
2ª fase	Embalagem Primária	Respostas em Verde	   
3ª fase	Aroma do Perfume	Respostas em Vermelho	    

Fonte: Elaborado pela autora.

5.1 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DA COLETA DE DADOS

O instrumento demonstrou não ser monótono bem como o produto não ser evasivo ao respondente. Obteve-se o retorno positivo de todos os participantes que mencionavam não ser uma pesquisa entediante. Todos eles demonstravam satisfação e não hesitaram em contribuir com as informações prestadas. No Quadro 5 foi listado o número geral de ocorrências das mulheres e dos homens em cada uma das fases:

Quadro 5 – Número Geral de Ocorrências			
	1° fase  	2° fase     	3° fase      
Mulheres	17 ocorrências	32 ocorrências	27 ocorrências
Homens	17 ocorrências	16 ocorrências	24 ocorrências
Total	34 ocorrências	48 ocorrências	51 ocorrências
Fonte: Elaborado pela autora.			

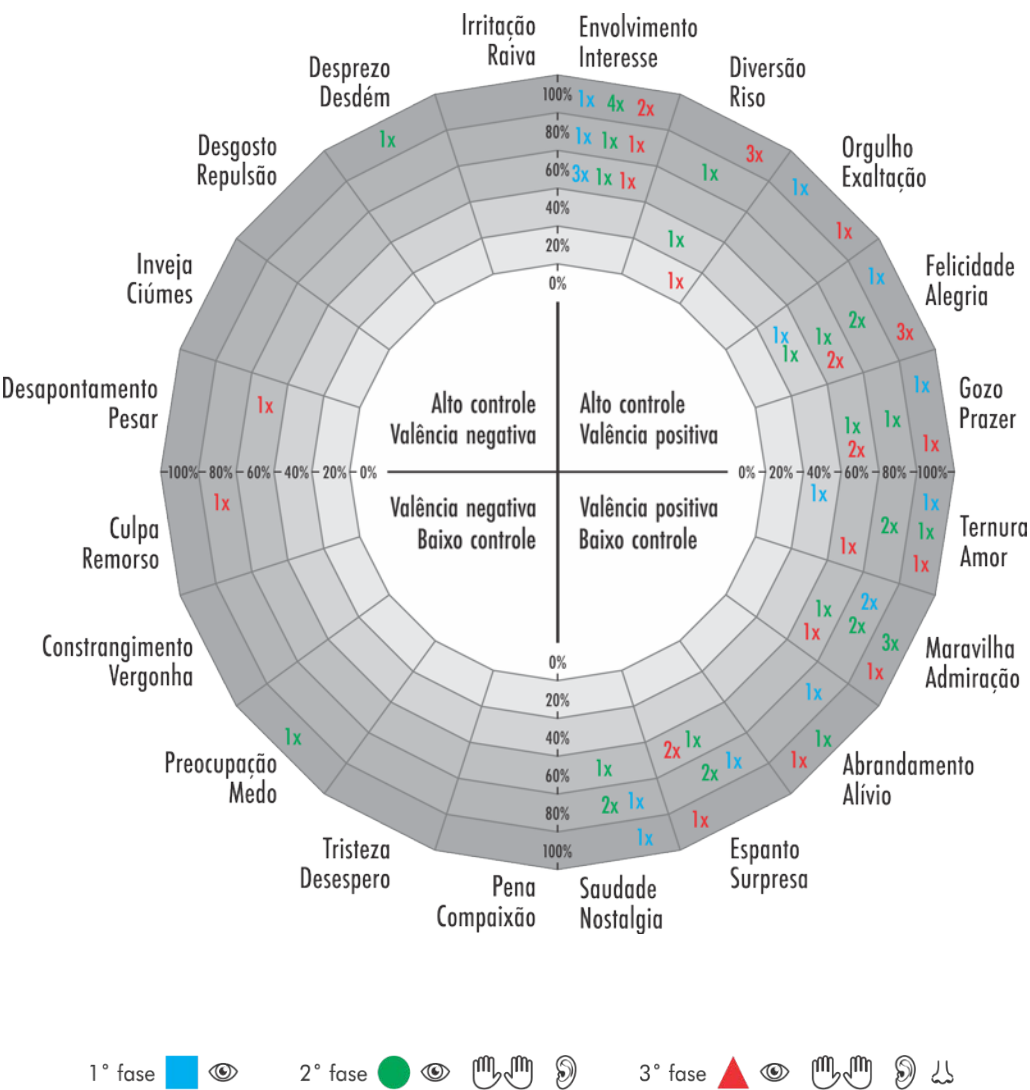
As respostas emocionais prevalecem na segunda e na terceira fase, cujas fases a inter-relação entre produto e usuário envolvem mais de um sentido. Para os homens a terceira fase se destacou das demais e para as mulheres é a segunda fase, entretanto a diferença de ocorrências entre a segunda e a terceira fase para o público feminino é pequena.

As emoções mais citadas para as mulheres foram: Envolvimento | Interesse = 15 (quinze) vezes; Felicidade | Alegria = 11 (onze) vezes; Maravilha | Admiração = 10 (dez) vezes; Espanto | Surpresa e Ternura | Amor = 7 (sete) vezes cada. As mesmas emoções se concentraram nas respostas dos homens, porém a ordem foi alterada conforme o número de ocorrências que são: Envolvimento | Interesse = 12 (doze) vezes; Maravilha | Admiração = 10 (dez) vezes; Espanto | Surpresa = 7 (sete) vezes e Felicidade | Alegria = 6 (seis) vezes. Houve

emoções que não foram citadas para ambos (mulheres e homens): Pena | Compaixão; Constrangimento | Vergonha; Inveja | Ciúmes; Desgosto | Repulsão e Irritação | Raiva.

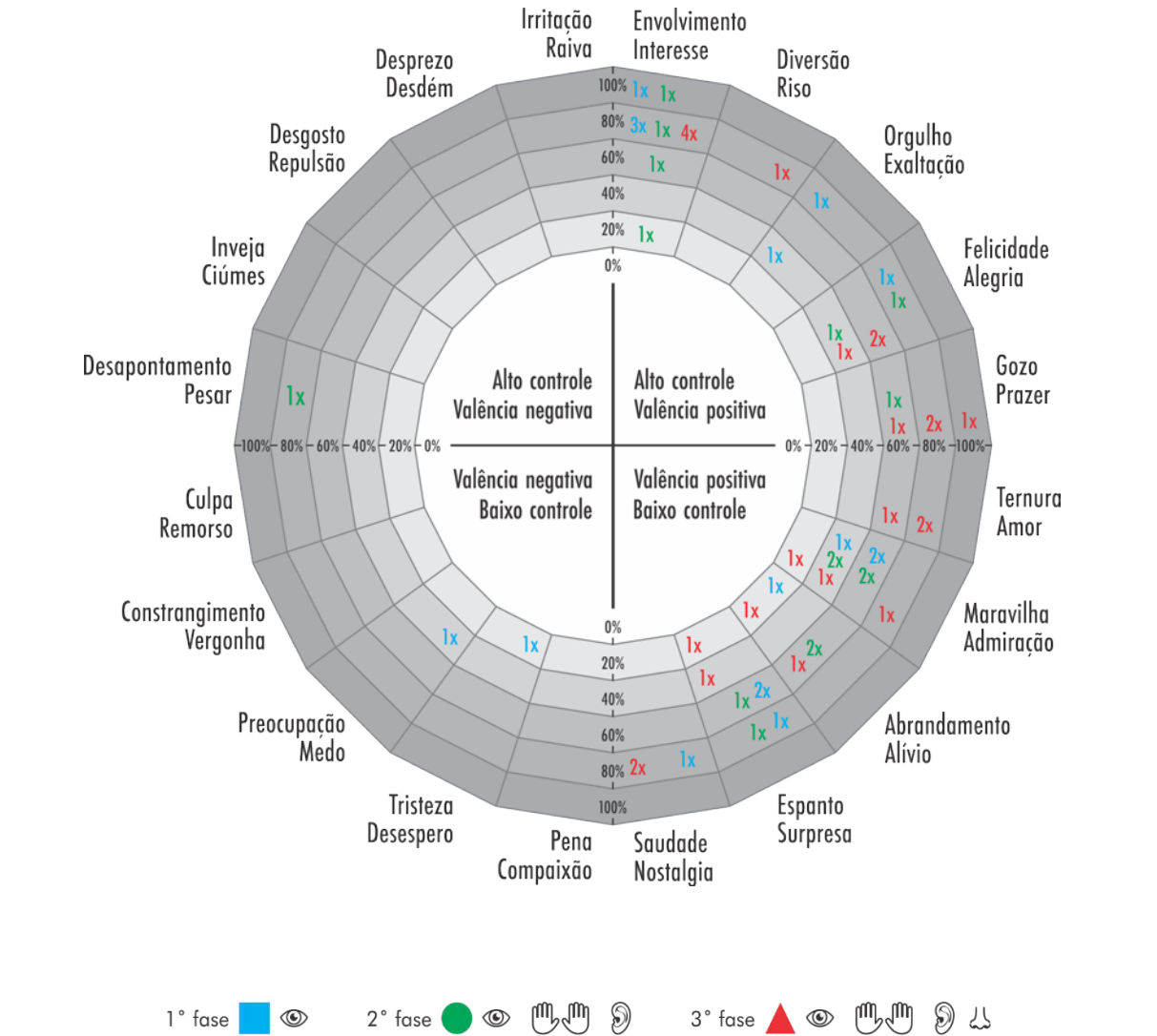
As Figuras 25 e 26 trazem o número de vezes (Nx) que cada emoção foi citada e seu respectivo nível em percentual:

Figura 25 – Número de Ocorrências das Mulheres



Fonte: Elaborado pela autora.

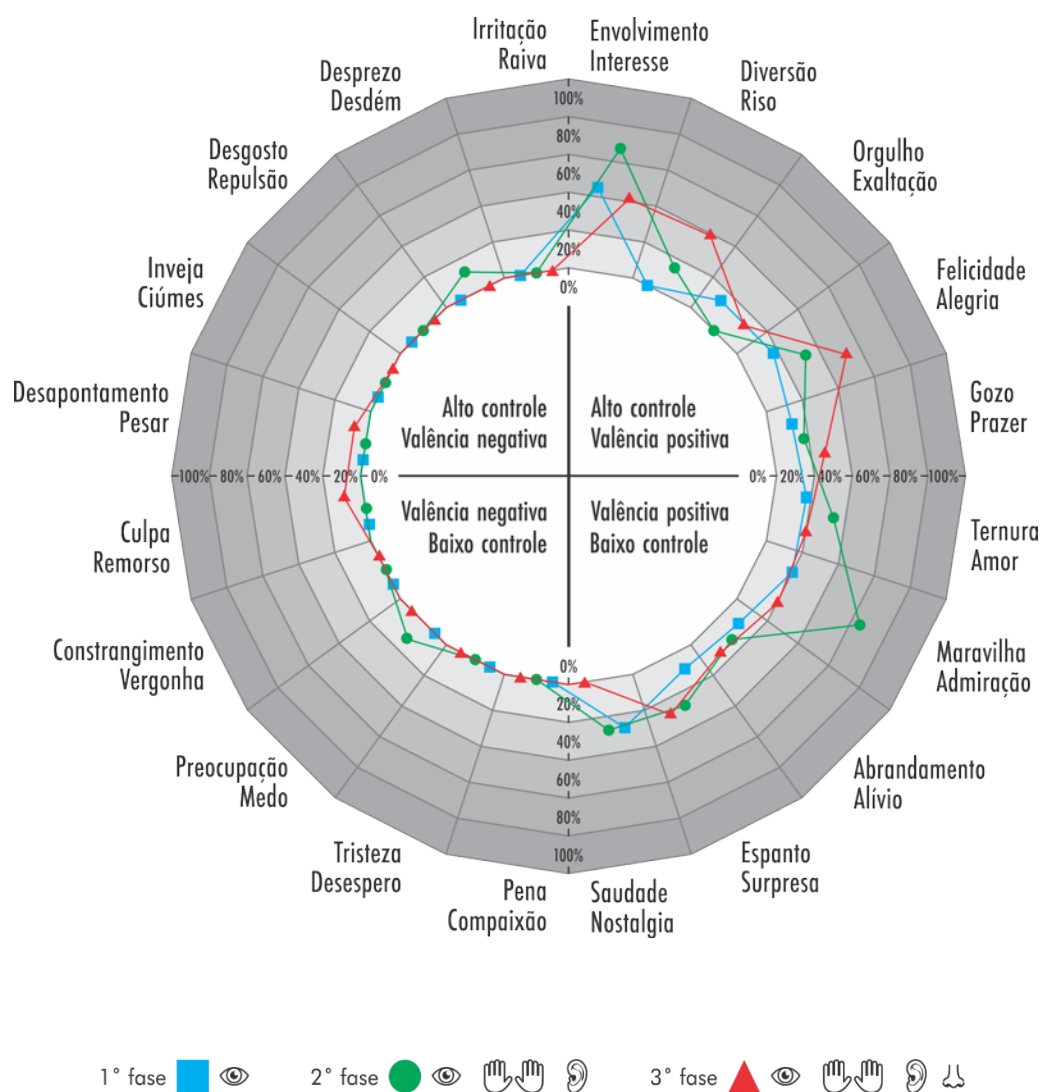
Figura 26 – Número de Ocorrências dos Homens



Fonte: Elaborado pela autora.

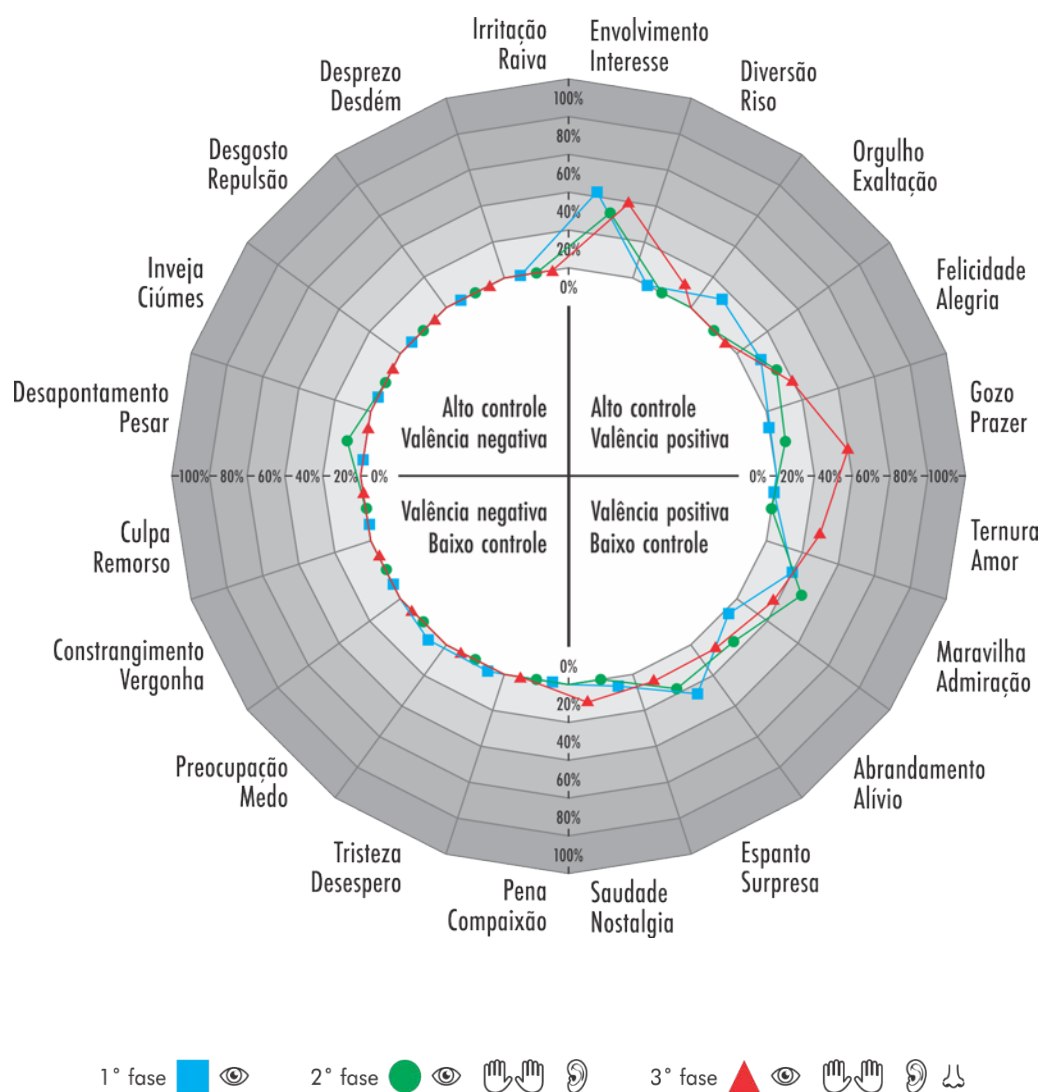
As mulheres obtiveram 76 (setenta e seis) respostas emocionais e os homens 57 (cinquenta e sete), contudo em ambos os casos, os resultados prevalecem à valência positiva conforme pode ser verificado nas Figuras 27 e 28 a seguir onde foi aplicada a média aritmética do nível em percentual atribuído a cada emoção:

Figura 27 – Média Aritmética dos Resultados das Mulheres



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 28 – Média Aritmética dos Resultados dos Homens

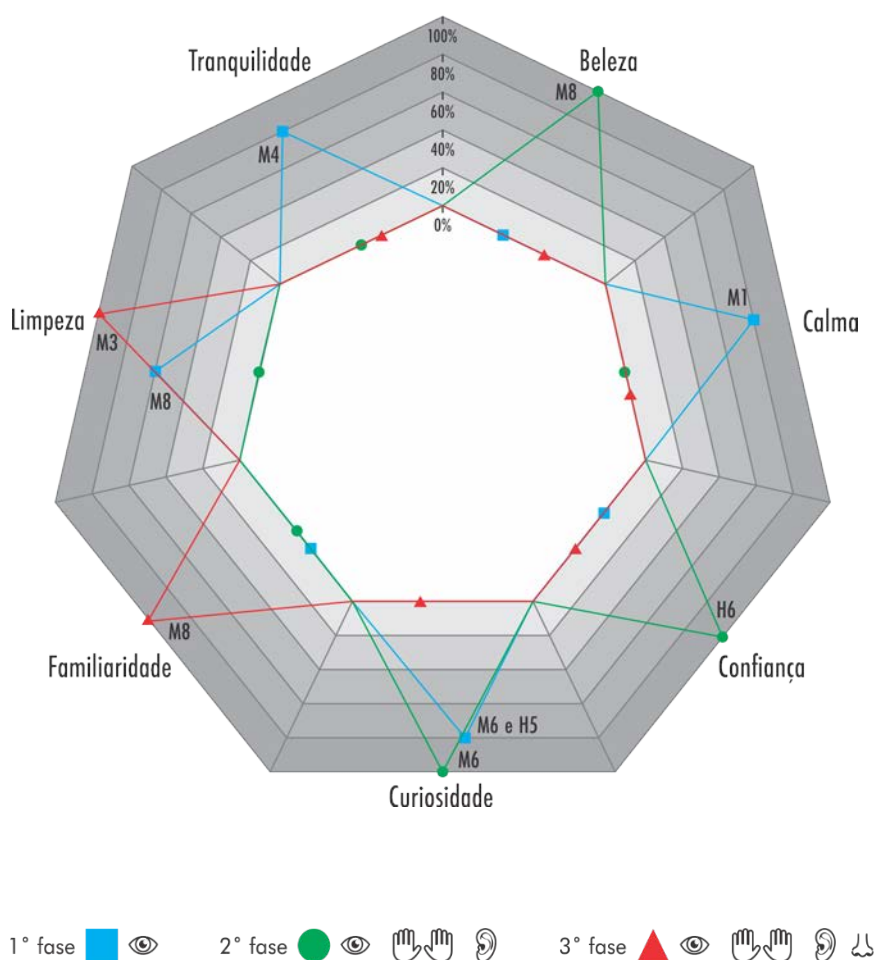


Fonte: Elaborado pela autora.

As médias dos resultados das mulheres e dos homens apresentados nas Figuras acima demonstram que a segunda e terceira fases também se destacam quanto ao valor atribuído.

No campo “2” do formulário (Apêndice C) em que o indivíduo teve a oportunidade de citar outras emoções percebidas foram descritos sentimentos além de emoções, os mesmos encontram-se dispostos na Figura 29 onde foi considerado a letra “M” para os resultados das Mulheres e a letra “H” para os resultados dos Homens e o respectivo número equivale a ordem em que as análises dos dados foram realizadas

Figura 29 – Demais Termos Mencionados



Fonte: Elaborado pela autora.

Ao tabular os dados e elaborar os gráficos ficou evidente que o campo de resposta de nenhuma emoção contida no Círculo das Emoções de Genebra é desnecessário pois, a falta de respostas indica a ausência de emoções.

Durante a coleta foi observado que 90% (noventa) dos indivíduos preferiram a aplicação do perfume no papel para sentir o aroma ao invés de aplicá-lo diretamente na própria pele, dentre estes 50% (cinquenta) aplicaram o perfume no corpo após sentir o aroma do papel.

Todos os indivíduos estiveram reflexivos – chegavam a fechar os olhos por alguns segundos – durante a percepção do aroma. Aparentemente, a atenção dos indivíduos se voltava exclusivamente ao olfato.

Os resultados individuais estão disponíveis neste trabalho no Apêndice D.

CAPÍTULO 6

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A motivação desta pesquisa foi a disponibilidade de metodologias que abordam a experiência do usuário e que são desenvolvidas em diferentes áreas do conhecimento como a psicologia e a inteligência artificial, as quais remetem ao universo da percepção e que podem ser aplicáveis a todas as vertentes do design.

A abrangência da percepção de um sentido ou da junção de mais de um deles é ilimitada – considerando as particularidades sensoriais empíricas do indivíduo. Metodologias qualitativas, quantitativas e de observação alcançam dados que expressam as experiências intrínsecas individuais.

Com a aplicação do Círculo das Emoções de Genebra é possível alcançar dados mistos. Através dos resultados foi possível observar que os sentidos explorados influenciam na atenção e interesse durante as etapas de uso do produto. Dados estes que podem ser explorados pelos designers propondo soluções inteligentes de interação de uso de um objeto visando qualidade de vida.

Muitas vezes, o indivíduo não consegue expressar verbalmente suas necessidades, desejos e expectativas. Através do exercício da avaliação da experiência do usuário, o designer capacita seu desenvolvimento empático correlacionando a situação emocional causada pelo produto, evidenciada naquele usuário ou no grupo.

Nesta pesquisa o instrumento de UX foi utilizado com o perfume, o qual possui as embalagens: primária e secundária, onde o design pode contribuir – através da cor, da textura, da forma, dos materiais dentre outras características projetuais – abordando as propriedades e especificações de sua matéria prima e os conceitos que se pretende explorar neste (perfume) ou em qualquer outro produto.

O objetivo geral desta pesquisa era investigar as respostas emocionais durante a experiência do usuário e, aplicando as metodologias adequadas, adaptando instrumentos e avaliando as respostas emocionais, foi possível alcançar o objetivo proposto.

É sugerido para futuros estudos confrontar os dados coletados de 2 (duas) ou mais metodologias e utilizar produtos que estimulem também o paladar, como o chocolate e/ou sorvete. Para que o entrevistado não se sinta intimidado ao provar o produto é conveniente formar uma parceria com as empresas fabricantes.

REFERÊNCIAS

Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT NBR 9198 : 2010. **Embalagem e acondicionamento - Terminologia**, 2011.

Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT NBR ISO 9241-210 : 2011. **Ergonomia da interação humano-sistema**. Parte 210 : Projeto centrado no ser humano para sistemas interativos, 2011.

AFFECTIVE SCIENCES: Disponível em: < <http://www.affective-sciences.org/researchmaterial> >. Acesso em 28 fev. 2016.

ALL ABOUT UX: Disponível em: < <http://www.allaboutux.org> >. Acesso em 28 fev. 2016.

ATTRAKDIFF: Disponível em: < <http://attrakdiff.de/> >. Acesso em 1 mar. 2016.

BRAGHIROLI, Elaine Maria et al. **Psicologia Geral**. 22ª ed., Petrópolis : Editoria Vozes, 2002.

BRADLEY, M. M.; LANG, P. J. Measuring Emotion : The Self-Assessment Manikin and the Semantic Differential. **Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry**, v. 25, n. 1, p. 49-59, 1994.

BUSATO, Sérgio Luiz. **Visão e Percepção, investigação dos modelos cognitivos : Uma abordagem em Design e Emoção**. Tese de Doutorado – Faculdade de Arquitetura Artes e Comunicação. Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2013.

CALVER, Giles. **O que é design de embalagens?** Porto Alegre : Bookman, 2009.

CARDOSO, Rafael. **Uma introdução à história do design**. 3ª. ed., São Paulo : Edgard Blücher, 2008.

CAVALCANTI, Pedro e CHAGAS, Carmo. **História da embalagem no Brasil**. São Paulo : Grifo Projetos Históricos e Editoriais, 2006.

- COLQUHOUN, Alan. **Modernidade e tradição clássica – ensaios sobre arquitetura**. São Paulo : Cosac & Naify, 2004.
- CRESWELL, J. **Projeto de pesquisa : Métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre : Artmed, 2010.
- CRESWELL, J. **Investigação qualitativa & projeto de pesquisa**. 3. ed. Porto Alegre : Penso, 2014.
- DAMÁSIO, A. R. **O erro de Descartes : emoção, razão e o cérebro humano**. São Paulo : Companhia das Letras, 1996.
- DAVIDOFF, Linda L. **Introdução à Psicologia**. (3. ed.). São Paulo : Pearson Makron Books, 2001. 825p.
- DUMAS, J. S.; SALZMAN, M. C. Usability Assessment Methods. In: **Reviews of Human Factors and Ergonomics**, vol. 2, 2006. p. 109-140.
- EYSENCK, M. W.; KEANE, M. T. **Manual de psicologia cognitiva**. 5ª ed., Porto Alegre : Artes Médicas, 2007.
- GAME EXPERIENCE LAB**: Disponível em: < <http://www.gamexplab.nl/index.php?page=home> >. Acesso em 29 fev. 2016.
- GREEN, W.S. Introduction : Design and Emotion. **Proceedings of the first international conference on Design and Emotion**. Delft: Delft University of Technology, 1999.
- HASSENZAHL, M.; BURMESTER, M.; & KOLLER, F. AttrakDiff: Ein Fragebogen zur Messung wahrgenommener hedonischer und pragmatischer Qualität. In J. Ziegler & G. Szwillus (Eds.), **Mensch & Computer**. Interaktion in Bewegung p. 187–196, 2003.
- HELANDER, Martin G. Forget about ergonomics in chair design? Focus on aesthetics and comfort! **Ergonomics**, 46:13-14, p.1306-1319, 2003.
- IIDA, Itiro. **Ergonomia: projeto e produção**. 2. ed. São Paulo : Edgard Blucher, 2005. 632p.
- IJSSELSTEIJN, W.A.; de KORT, Y.A.W. & Poels, K. **Game Experience Questionnaire**. FUGA The fun of gaming: Measuring the human experience of media enjoyment, 2016.
- KANDEL, E. R. et al. **Princípios de neurociências**. 5. ed., Porto Alegre : AMGH, 2014.
-

KIRAKOWSKI, J. P. **The Software Usability Measurement Inventory: Background and Usage. Usability Evaluation in Industry.** Taylor & Francis, 1996.

KIRAKOWSKI, J. P.; CLARIDGE, N. & WHITEHAND, R. Human Centered Measures of Success in Web Site Design. **Human Factors Research Group**, University College Cork, Ireland, 1998.

KRIPPENDORFF, Klaus. **The Semantic Turn: a New Foundation for Design.** Boca Raton : Taylor & Francis, 2006.

LAVIE, Talia; TRACTINSKY, N. Assessing dimensions of perceived visual aesthetics of web sites. **International Journal of Human-Computer Studies**, v. 60, n. 3, p. 269-298, mar. 2004.

LEITE, João de Souza. **O sentido do design, segundo Joaquim Redig.** In: Coutinho, Solange G.; Moura, Monica; Campello, Silvio Barreto; Cadena, Renata A.; Almeida, Swanne (orgs.). **Proceedings of the 6th Information Design International Conference, 5th InfoDesign, 6th CONGIC** [= Blucher Design Proceedings, num.2, vol.1]. São Paulo : Blucher, 2014.

LÖBACH, B. **Design industrial – bases para a configuração dos produtos industriais.** São Paulo : Edgard Blücher, 2001.

MARTINS, P. P. **Uma arquitetura outra: o processo de ruptura entre forma e função.** Campinas, 2011. Tese de Doutorado - Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo. Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, 2011.

MESTRINER, Fabio. **Design de Embalagem – Curso Básico.** São Paulo : Makron Books, 2 ed. Revisada, 2002.

MORGAN, Conway Lloyd. **Packaging design.** Crans-Près-Céligny : RotoVision, 1997.

NEGRÃO, Celso e CAMARGO, Eleida. **Design de embalagem : do marketing à produção.** São Paulo : Novatec, 2008.

NORMAN, Donald A. **Emotional design : why we love (or hate) everyday things.** New York : Basic Books, 2004.

NORMAN, Donald A.: **Donald Norman:** depoimento [ago. 2008]. Entrevistador: Peter Merholz. San Francisco, Estados Unidos: UX Week 2008. Disponível em: <<https://vimeo.com/2963837>>. Acesso em: 1 fev. 2016.

OBOTICÁRIO: Disponível em: < <http://www.boticario.com.br> >. Acesso em 27 nov. 2017.

OVERBEEKE, C. J.; HEKKERT, P. P. M. Editorial. In: OVERBEEKE, C. J.; HEKKERT, P. (Ed.). **Proceedings of the first international conference on Design and Emotion**. Delft : Delft University of Technology, 1999.

REDIG, Joaquim. **Sobre desenho industrial (ou design) e desenho industrial no Brasil**. Porto Alegre : Uniritter, 2005. 35p. fac simile da 1. ed. 1977.

RUSSELL, J. A.; WEISS, A.; MENDELSON, G. A. Affect grid: A single-item scale of pleasure and arousal. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 57, n. 3, p. 493-502, 1989.

SELF DETERMINATION THEORY. Disponível em: < <http://selfdeterminationtheory.org/questionnaires/> >. Acesso em 29 fev. 2016.

SCHALL, A. **The Future of UX Research: Uncovering the True Emotions of Our Users**. User Experience Magazine, 15 (2). 2015. Disponível em: < <http://uxpamagazine.org/the-future-of-ux-research/> >. Acesso em 02 mar. 2016.

SCHERER, Klaus R. Feelings Integrate the Central Representation of Appraisal-driven Response Organization in Emotion. In A. S. R. Manstead, N. Frijda, & A. Fischer (Eds.), **Studies in emotion and social interaction. Feelings and emotions : The Amsterdam symposium** (pp. 136-157). New York, NY, US : Cambridge University Press.

SCHERER, Klaus R. What Are Emotions? And How Can They Be Measured? **Social Science Information**. v. 44, n. 4, p. 695-729, 2005.

STANTON, Neville et al. **Handbook of Human Factors and Ergonomics Methods**. Boca Raton : CRC Press, 2005.

SULLIVAN, Louis Henry. **The tall office building artistically considered**. Lippincott's Magazine, Março, 1896.

SUMI. Disponível em: < <http://sumi.ucc.ie/> >. Acesso em 29 fev. 2016.

TULLIS, T.; ALBERT, B. **Measuring the user experience: Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics**. San Francisco: Morgan Kaufmann, 2008.

VÄÄTÄJÄ, H., KOPONEN, T.; ROTO, V. Developing practical tools for user experience evaluation: a case from mobile news journalism. In: European Conference on Cognitive Ergonomics: Designing beyond the Product - Understanding Activity and User Experience in Ubiquitous Environments, **Proceedings...** Finlândia, 2009.

UXPA – User Experience Professionals Association. Disponível em: < <https://uxpa.org/> > Acesso em 15 mar. 2017.

VÄÄNÄNEN-VAINIO-MATTILA, K; SEGERSTAHL, K. A Tool for Evaluating Service User eXperience (ServUX): Development of a Modular Questionnaire. **UX Thesis**, 2009. Disponível em: < <http://www.uxthesis.com/2009/a-tool-for-evaluating-service-user-experience-servux-development-of-a-modular-questionnaire/> >. Acesso em 29 fev. 2016.

VERMEEREN, Arnold P. O. S. et al. User Experience Evaluation Methods: Current State and Development Needs. In: 6th Nordic Conference on Human-Computer Interaction, Iceland. **Proceedings...** Iceland : Reykjavik University, out. 2010. p. 521-530.

VOSS, K. E.; SPANGENBERG, E. R.; GROHMANN B. Measuring the Hedonic and Utilitarian Dimensions of Consumer Attitude. **Journal of Marketing Research**, v. 40, n. 3, p.310-320, ago. 2003.

WAARD, D. The Measurement of Drivers' Mental Workload. **The Traffic Research Center VSC**, University of Groningen : The Netherlands, 1996.

WAMMI. Disponível em: < <http://www.wammi.com/index.html> >. Acesso em 29 fev. 2016.

WATSON, D.; CLARK, L. A.; TELLEGAN, A. Development and Validation of Brief Measures of Positive and Negative Affect : The PANAS scales. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 54, n. 6, p.1063-1070, 1988.

WITMER, B. G.; SINGER, M. J. Measuring Presence in Virtual Environments : A Presence Questionnaire. **Presence : Teleoperators and Virtual Environments** v. 7, n. 3, p. 225-240, jun. 1998.

APÊNDICE

A. METODOLOGIAS PARA A AVALIAÇÃO DA UX DE VERMEEREN

A lista completa de métodos de UX de Vermeeren et al., 2010 foi subdividida pelos autores por: Estudo de Campo, Estudo Laboratorial, Estudo Online e Questionário e Escala. Podem ser verificadas no Quadro 6:

Quadro 6 – Lista de Metodologias Compilada por Vermeeren, 2010					
Ordem	"NOME DO INSTRUMENTO" SIGLA (se houver) Sugestão de Tradução (se houver)	Estudo de Campo	Estudo Laboratorial	Estudo Online	Questionário e Escala
1	" <i>AESTHETICS SCALE</i> " Escala Estética	Sim	Sim	Sim	Sim
2	" <i>AFFECT GRID</i> " Grade Afetiva	Sim	Sim	Sim	Sim
3	" <i>AFFECTIVE DIARY</i> " Diário Afetivo	Sim	Não	Não	Não
4	" <i>ANTICIPATED EXPERIENCE EVALUATION</i> " AXE Avaliação Antecipada da Experiência	Sim	Sim	Não	Não
5	" <i>ATTRAKDIFF</i> "	Sim	Sim	Sim	Sim
6	" <i>ATTRAK-WORK</i> "	Não	Não	Sim	Sim
7	" <i>AUDIO NARRATIVE</i> "	Sim	Não	Não	Não

	Narrativa em Áudio				
8	<i>"Co-discovery"</i> CO-DESCOBERTA	Não	Sim	Não	Não
9	<i>"CONTEXT-AWARE"</i> ESM Contexto Consciente	Sim	Não	Não	Não
10	<i>"CONTEXTUAL LADDERING"</i> Escala Contextual	Sim	Sim	Não	Não
	<i>"CONTROLLED OBSERVATION", "OBSERVATION"</i> Observação Controlada, Observação	Não	Sim	Não	Não
12	<i>"DAY RECONSTRUCTION METHOD"</i> DRM Método de Reconstrução do Dia	Sim	Não	Não	Não
13	<i>"DIFFERENTIAL EMOTIONS SCALE"</i> DES Escala de Emoções Diferenciais	Sim	Sim	Não	Sim
14	EMO2	Sim	Sim	Não	Não
15	<i>"EMOCARDS"</i>	Sim	Sim	Sim	Não
16	<i>"EMOFACES"</i>	Sim	Sim	Sim	Não
17	<i>"EMOSCOPE"</i>	Não	Sim	Não	Não
18	<i>"EMOTION CARDS"</i>	Sim	Sim	Sim	Não
19	<i>"EMOTION SAMPLING DEVICE"</i> ESD Dispositivo de Amostragem da Emoção	Sim	Sim	Sim	Não
20	<i>"EXPERIENCE CLIP"</i> Clip da Experiência	Sim	Não	Não	Não
21	<i>"EXPERIENCE SAMPLING METHOD"</i> ESM Método do Exemplo da Experiência	Sim	Não	Não	Não
22	<i>"EXPERIENTIAL CONTEXTUAL INQUIRY"</i> Inquérito do Contexto da Experiência	Sim	Não	Não	Não

23	"EXPLORATION TEST"	Sim	Não	Não	Não
24	"Expressing Experiences and Emotion" 3E Expressando Experiências e Emoções	Sim	Não	Não	Não
25	"EXTENDED USABILITY TESTING" Teste de Usabilidade Estendida	Sim	Sim	Não	Não
26	"FACEREADER" Leitura da Face	Não	Sim	Não	Não
27	"FACIAL EMG"	Não	Sim	Não	Não
28	"FEELTRACE"	Não	Sim	Não	Não
29	"FUN TOOLKIT" Conjunto de Ferramentas Divertidas	Sim	Sim	Não	Não
30	"GAME EXPERIENCE QUESTIONNAIRE" GEQ Questionário de Experiência em Jogos	Sim	Sim	Não	Sim
31	"GENEVA APPRAISAL QUESTIONNAIRE" GAQ Questionário de Avaliação de Genebra	Sim	Sim	Sim	Sim
32	"GENEVA EMOTION WHEEL" GEW Círculo das Emoções de Genebra	Sim	Sim	Sim	Sim
33	"GROUP-BASED EXPERT WALKTHROUGH"	Não	Sim	Não	Não
34	"HEDONIC UTILITY SCALE" HED/UT Escala de Utilidade Hedônica	Sim	Sim	Sim	Sim
35	"HUMAN COMPUTER TRUST"	Sim	Sim	Sim	Não
36	"I.D. Tool"	Sim	Sim	Não	Não
37	"IMMERSION" Imersão	Sim	Não	Não	Não
38	"INTRINSIC MOTIVATION INVENTORY" IMI Inventário de Motivação Intrínseca	Sim	Sim	Sim	Sim

39	<i>"ISCALE"</i>	Não	Sim	Sim	Não
40	<i>"KANSEI ENGINEERING"</i> Engenharia da Sensitividade e Sensibilidade	Sim	Sim	Não	Não
41	<i>"LIVING LAB METHOD"</i>	Sim	Não	Não	Não
42	<i>"LONG TERM DIARY STUDY"</i>	Sim	Não	Sim	Não
43	<i>"MENTAL EFFORT"</i> Esforço Mental	Sim	Sim	Sim	Sim
44	<i>"MENTAL MAPPING"</i> Mapeamento Mental	Não	Sim	Não	Não
45	<i>"METHOD OF ASSESSMENT OF EXPERIENCE" MAX</i> Método de Avaliação da Experiência	Sim	Sim	Não	Não
46	<i>"MINDMAP"</i> Mapa Mental	Sim	Sim	Não	Não
47	<i>"MULTIPLE SORTING METHOD"</i> Método de Classificação Múltipla	Não	Sim	Não	Não
48	<i>"OUTDOOR PLAY OBSERVATION SCHEME" OPOS</i> Esquema de Observação ao Ar Livre	Sim	Não	Não	Não
49	PAD	Sim	Sim	Sim	Não
50	<i>"PAIRED COMPARISON"</i> Comparação Emparelhada	Sim	Sim	Sim	Não
51	<i>"PERCEIVED COMFORT ASSESSMENT"</i> Avaliação do Conforto Percebido	Sim	Sim	Não	Sim
52	<i>"PERSPECTIVE-BASED INSPECTION"</i> Inspeção Baseada na Perspectiva	Não	Sim	Não	Não
53	<i>"PHYSIOLOGICAL AROUSAL VIA ELECTRODERMAL ACTIVITY"</i> Estímulo Fisiológico Via Atividade Eletrodermal	Não	Sim	Não	Não

54	<i>"PLAYABILITY HEURISTICS"</i>	Não	Sim	Não	Não
55	<i>"POSITIVE AND NEGATIVE AFFECT SCHEDULE" PANAS</i> Lista de Afetos Positivo e Negativo	Sim	Sim	Sim	Sim
56	<i>PREMO</i>	Não	Sim	Sim	Não
57	<i>"PRESENCE QUESTIONNAIRE"</i> Questionário de Presença	Sim	Sim	Não	Sim
58	<i>"PRIVATE CAMERA CONVERSATION"</i> Conversação por Câmera Privada	Não	Sim	Não	Não
59	<i>"PRODUCT ATTACHMENT SCALE"</i> Escala Anexo ao Produto	Sim	Não	Sim	Não
60	<i>"PRODUCT EXPERIENCE TRACKER"</i> Rastreador da Experiência em Produtos	Não	Não	Sim	Não
61	<i>"PRODUCT PERSONALITY ASSIGNMENT"</i> Atribuição de Personalidade ao Produto	Não	Sim	Sim	Não
62	<i>"PRODUCT SEMANTIC ANALYSIS" PSA</i> Análise Semântica do Produto	Sim	Sim	Não	Sim
63	<i>"PROPERTY CHECKLISTS"</i> Lista de Verificação de Propriedades	Não	Sim	Não	Não
64	<i>"PSYCHOPHYSIOLOGICAL MEASUREMENTS"</i> Medidas Psicofisiológicas	Não	Sim	Não	Não
65	<i>"QSA GQM' QUESTIONNAIRES"</i>	Sim	Sim	Sim	Sim
66	<i>"REACTION CHECKLISTS"</i> Lista de Verificação da Reação	Não	Sim	Sim	Não
67	<i>"REPERTORY GRID TECHNIQUE" RGT</i> Técnica Grade do Repertório	Sim	Sim	Não	Não
68	<i>"RESONANCE TESTING"</i>	Não	Sim	Não	Não

	Teste de Ressonância				
69	"SELF-ASSESSMENT MANIKIN" SAM Manequim de Auto Avaliação	Sim	Sim	Sim	Sim
70	"SEMI-STRUCTURED EXPERIENCE INTERVIEW", "APPLYING INTERVIEWS TO USABILITY ASSESSMENT", "INTERVIEW METHOD" Entrevista Semiestruturada da Experiência, Aplicação de Entrevistas para a Avaliação da Usabilidade, Método de Entrevista	Sim	Não	Sim	Não
71	"SENSUAL EVALUATION INSTRUMENT" Instrumento de Avaliação Sensual	Não	Sim	Não	Não
72	"SENTENCE COMPLETION" Conclusão de Sentença	Não	Sim	Sim	Não
73	"SERVICE USER EXPERIENCE" ServUX Experiência do Usuário em Serviço	Não	Não	Sim	Sim
74	"SOFTWARE USABILITY MEASUREMENT INVENTORY" SUMI Inventário de Medição de Usabilidade em Software	Sim	Sim	Sim	Sim
75	"THIS-OR-THAT" Isso ou Aquilo	Sim	Sim	Não	Não
76	TIMED ESM	Sim	Não	Não	Não
77	"TRACKING REALTIME USER EXPERIENCE" TRUE Rastreamento da Experiência do Usuário em Tempo Real	Não	Sim	Não	Não
78	TUMCAT	Sim	Não	Não	Não
79	"TWO-DIMENSIONAL EMOTION-SPACE" 2DES Espaço Emocional Bidimensional	Não	Sim	Não	Não

80	UTAUT	Sim	Sim	Sim	Não
81	<i>"UX CURVE"</i> Curva da Experiência do Usuário	Não	Sim	Não	Não
82	<i>"UX EXPERT EVALUATION"</i> Avaliação da Experiência do Usuário por Especialista	Não	Sim	Sim	Não
83	<i>"UX LADDERING"</i>	Sim	Sim	Não	Não
84	<i>"VALENCE METHOD"</i> Método de Valência	Não	Sim	Não	Não
85	<i>"WEBSITE ANALYSIS AND MEASUREMENT INVENTORY"</i> WAMMI Inventário de Análise e Medição de Website	Não	Sim	Sim	Sim
86	<i>"WORKSHOPS + PROBE INTERVIEWS"</i>	Não	Sim	Não	Não

Fonte: Elaborado pela autora.

B. METODOLOGIAS PARA A AVALIAÇÃO DA UX DE STANTON

A lista completa de métodos de UX de Stanton et al., 2005 foi subdividida pelos autores por: Físicos, Psicológicos, Comportamentais e Cognitivos, Equipe, Ambientais e Macro Ergonômicos. Podem ser verificadas no Quadro 7:

Quadro 7 – Lista de Metodologias Compilada por Stanton, 2005

Ordem	"NOME DO INSTRUMENTO" SIGLA (se houver) Sugestão de Tradução (se houver)	Físicos	Psicofisiológicos	Comportamentais	Equipe	Ambientais	Macro Ergonômico
1	" <i>ALLOCATION OF FUNCTIONS</i> " Alocação de Funções	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
2	" <i>AMBULATORY BLOOD PRESSURE MONITORING</i> " ABPM Monitoramento Ambulatorial da Pressão Arterial	Não	Sim	Não	Não	Não	Não
3	" <i>AMBULATORY EEG METHODS AND SLEEPINESS</i> " EEG Ambulatorial, Métodos e Sonolência	Não	Sim	Não	Não	Não	Não
4	" <i>ANTHROPOTECHNOLOGY</i> " Antropotecnologia	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
5	" <i>APPLIED COGNITIVE WORK ANALYSIS</i> " / ACWA Análise Cognitiva Aplicada ao Trabalho	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
6	" <i>BEHAVIORAL OBSERVATION SCALES</i> " BOS Escala de Observação Comportamental	Não	Não	Não	Sim	Não	Não
7	" <i>COGNITIVE WALK-THROUGH METHOD</i> " CWM Método Através da Cognição	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

8	<i>"COLD STRESS"</i> Estresse do Frio	Não	Não	Não	Não	Sim	Não
9	<i>"COMPUTER-INTEGRATED MANUFACTURING, ORGANIZATION AND PEOPLE" CIMOP</i> Manufatura, Organização e Pessoas Interligadas ao Computador	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
10	<i>"CRITICAL DECISION METHOD" CDM</i> Método de Decisão Crítica	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
11	<i>"CRITICAL PATH ANALYSIS FOR MULTIMODAL ACTIVITY"</i> Análise do Caminho Crítico para a Atividade Multimodal	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
12	<i>"DECISION REQUIREMENTS EXERCISE" DRX</i> Decisão Requerida no Exercício	Não	Não	Não	Sim	Não	Não
13	<i>"DISTRIBUTED SIMULATION TRAINING FOR TEAMS"</i> Treinamento de Simulação Distribuída para Equipes	Não	Não	Não	Sim	Não	Não
14	<i>"ELECTRODERMAL ACTIVITY" EDA</i> Atividade Eletrodermal	Não	Sim	Não	Não	Não	Não
15	<i>"ELECTROMYOGRAPHY" EMG</i> Eletromiografia	Não	Sim	Não	Não	Não	Não
16	<i>"ESTIMATING MENTAL EFFORT USING HEART RATE AND HEART RATE VARIABILITY"</i> Estimativa do Esforço Mental através da Frequência Cardíaca e suas Variações	Não	Sim	Não	Não	Não	Não
17	<i>"EVALUATING OFFICE LIGHTING"</i> Avaliação da Iluminação do Escritório	Não	Não	Não	Não	Sim	Não
18	<i>"EVENT-BASED APPROACH TO TRAINING" EBAT</i>	Não	Não	Não	Sim	Não	Não

	Abordagem Baseada em Eventos para Treinamento						
19	<i>"FIELD STUDY AND FIELD EXPERIMENT"</i> Estudo de Campo e Experimento de Campo	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
20	<i>"FOCUS GROUPS"</i> Grupo Focal	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim
21	<i>"HABITABILITY MEASUREMENT IN SPACE VEHICLES AND EARTH ANALOGS"</i> Medição e Análises da Habitabilidade em Veículos Espaciais e Terrestres	Não	Não	Não	Não	Sim	Não
22	<i>"HEAT STRESS"</i> Estresse Térmico	Não	Não	Não	Não	Sim	Não
23	<i>"HIERARCHICAL TASK ANALYSIS" HTA</i> Análise Hierárquica das Tarefas	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
24	HITOP	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
25	<i>"INDOOR AIR QUALITY: BIOLOGICAL/PARTICULATE-PHASE CONTAMINANT EXPOSURE ASSESSMENT METHODS"</i> Qualidade do Ar de Interiores: Métodos de Avaliação à Exposição em Fase Particulada a Contaminantes Biológicos	Não	Não	Não	Não	Sim	Não
26	<i>"INDOOR AIR QUALITY: CHEMICAL EXPOSURES"</i> Qualidade do Ar de Interiores: Exposições Químicas	Não	Não	Não	Não	Sim	Não
27	<i>"KANSEI ENGINEERING"</i> Engenharia da Sensitividade e Sensibilidade	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
28	<i>"LABORATORY EXPERIMENT"</i> Experiência em Laboratório	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

29	<i>"LUMBAR MOTION MONITOR" LMM</i> Monitor do Movimento Lombar	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
30	<i>"MACROERGONOMIC ANALYSIS AND DESIGN" MEAD</i> Análise e Design Macro ergonômico	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
31	<i>"MACROERGONOMIC ANALYSIS OF STRUCTURE" MAS</i> Análise Macro Ergonômica da Estrutura	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
32	<i>"MACROERGONOMIC ORGANIZATIONAL QUESTIONNAIRE SURVEY" MOQS</i> Questionário Macro Ergonômico de Pesquisa Organizacional	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
33	<i>"MAGNETOENCEPHALOGRAPH" MEG e</i> <i>"FUNCTIONAL MAGNETIC RESONANCE IMAGING" fMRI</i> Magnetoencefalograma e Ressonância Magnética Funcional	Não	Sim	Não	Não	Não	Não
34	<i>"MEASUREMENT OF RESPIRATION IN APPLIED HUMAN FACTORS AND ERGONOMICS RESEARCH"</i> Medição da Respiração Aplicado em Fatores Humanos e Estudos em Ergonomia	Não	Sim	Não	Não	Não	Não
35	<i>"MEASURING TEAM KNOWLEDGE"</i> Equipe de Medição do Conhecimento	Não	Não	Não	Sim	Não	Não
36	<i>"MENTAL WORKLOAD"</i> Carga de Trabalho Mental	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
37	<i>"MONITORING ALERTNESS BY EYELID CLOSURE"</i> Monitoramento do Alerta Através do Fechamento das Pálpebras	Não	Sim	Não	Não	Não	Não

38	<i>"MOVEMENT AND ASSISTANCE OF HOSPITAL PATIENTS"</i> MAPO Movimento e Assistência a Pacientes Hospitalares	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
39	<i>"MULTIPLE RESOURCE TIME SHARING MODELS"</i> Modelos de Múltiplo Recurso de Compartilhamento de Tempo	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
40	<i>"MUSCLE FATIGUE ASSESSMENT"</i> MFA Avaliação da Fadiga Muscular	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
41	<i>"MUSCULOSKELETAL DISCOMFORT SURVEYS USED AT NIOSH"</i> Estudo do Desconforto Musculoesquelético aplicado no NIOSH	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
42	<i>"NOISE AND HUMAN BEHAVIOR"</i> Ruído e Comportamento Humano	Não	Não	Não	Não	Sim	Não
43	<i>"NOISE REACTION INDICES AND ASSESSMENT"</i> Índices e Avaliação da Reação do Ruído	Não	Não	Não	Não	Sim	Não
44	<i>"OBSERVATION"</i> Observação	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
45	<i>"OCCUPATIONAL VIBRATION: A CONCISE PERSPECTIVE"</i> Vibração Ocupacional: Uma Perspectiva Concisa	Não	Não	Não	Não	Sim	Não
46	<i>"OLFACTOMETRY: THE HUMAN NOSE AS DETECTION INSTRUMENT"</i> Olfatometria: O Nariz Humano como Instrumento de Detecção	Não	Nos	Não	Não	Sim	Não
47	<i>"PARTICIPATORY ERGONOMICS"</i> PE Ergonomia Participativa	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
48	<i>"PHOTOMETRIC CHARACTERIZATION OF THE LUMINOUS ENVIRONMENT"</i>	Não	Não	Não	Não	Sim	Não

	Caracterização fotométrica do Ambiente Iluminado						
49	<i>"POSTURE CHECKLIST USING PERSONAL DIGITAL ASSISTANT"</i> PDA Lista de Verificação da Postura Usando o Assistente Digital Pessoal	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
50	<i>"PSYCHOPHYSICAL TABLES: LIFTING, LOWERING, PUSHING, PULLING, AND CARRYING"</i> Tabelas Psicofísicas: Levantando, Abaixando, Empurrando, Puxando e Carregando	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
51	<i>"QUESTIONNAIRES FOR DISTRIBUTED ASSESSMENT OF TEAM MUTUAL AWARENESS"</i> Questionários para Avaliação Distribuída da Consciência Mútua da Equipe	Não	Não	Não	Sim	Não	Não
52	<i>"QUICK EXPOSURE CHECKLIST"</i> QEC Lista de Verificação Rápida à Exposição	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
53	<i>"RAPID SOUND-QUALITY ASSESSMENT OF BACKGROUND NOISE"</i> Avaliação Rápida da Qualidade do Som do Ruído	Não	Não	Não	Não	Sim	Não
54	<i>"RAPID ENTIRE BODY ASSESSMENT"</i> REBA Rápida Avaliação de Todo o Corpo	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
55	<i>"RAPID UPPER LIMB ASSESSMENT"</i> RULA Avaliação Rápida dos Membros Superiores	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
56	<i>"REPERTORY GRID TECHNIQUE"</i> RGT Técnica Grade do Repertório	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
57	<i>"SCALING EXPERIENCES DURING WORK: PERCEIVED EXERTION AND DIFFICULTY"</i> RPE	Sim	Não	Não	Não	Não	Não

	Avaliação da Experiências Durante o Trabalho: Exceção e Dificuldade Percebida						
58	<i>"SEMI-STRUCTURED EXPERIENCE INTERVIEW", "APPLYING INTERVIEWS TO USABILITY ASSESSMENT", "INTERVIEW METHOD"</i> Entrevista Semiestruturada da Experiência, Aplicação de Entrevistas para a Avaliação da Usabilidade, Método de Entrevista	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim
59	<i>"SITUATION AWARENESS" AS</i> Conscientização da situação	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
60	<i>"SOCIAL NETWORK ANALYSIS"</i> Análise de Redes Sociais	Não	Não	Não	Sim	Não	Não
61	<i>"SYNTHETIC TASK ENVIRONMENTS FOR TEAMS" STE</i> Ambientes de Tarefas Sintéticas para Equipes	Não	Não	Não	Sim	Não	Não
62	<i>"SYSTEMATIC HUMAN ERROR REDUCTION AND PREDICTION APPROACH" SHERPA</i> Redução Sistemática do Erro Humano e Abordagem de Previsão	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
63	<i>"SYSTEMS ANALYSIS TOOL" SAT</i> Ferramenta para Análise de Sistemas	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
64	<i>"TARGETED ACCEPTABLE RESPONSES TO GENERATED EVENTS OR TASKS" TARGETs</i> Respostas Específicas Aceitas para Eventos ou Tarefas Geradas	Não	Não	Não	Sim	Não	Não
65	<i>"TASK ANALYSIS FOR ERROR IDENTIFICATION" TAFEI</i> Análise de Tarefas para Identificação de Erros	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
66	<i>"TEAM BUILDING"</i> Construção de Equipes	Não	Não	Não	Sim	Não	Não

67	<i>"TEAM COMMUNICATIONS ANALYSIS"</i> Análise das Comunicações da Equipe	Não	Não	Não	Sim	Não	Não
68	<i>"TEAM SITUATION ASSESSMENT"</i> team SAs Avaliação da Situação da Equipe	Não	Não	Não	Sim	Não	Não
69	<i>"TEAM TASK ANALYSIS"</i> Análise da Tarefa da Equipe	Não	Não	Não	Sim	Não	Não
70	<i>"TEAM TRAINING"</i> Treinamento em Equipe	Não	Não	Não	Sim	Não	Não
71	<i>"TEAM WORKLOAD"</i> Carga de Trabalho da Equipe	Não	Não	Não	Sim	Não	Não
72	<i>"THE CONTEXT AND FOUNDATION OF LIGHTING PRACTICE"</i> Contexto e Fundamentação da Iluminação em Prática	Não	Não	Não	Não	Sim	Não
73	<i>"THE DUTCH MUSCULOSKELETAL QUESTIONNAIRE"</i> DMQ Musculoesquelético Questionário Holandês	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
74	<i>"THE EVENT-RELATED POTENTIAL"</i> ERP Potencial Relacionado ao Evento	Não	Sim	Não	Não	Não	Não
75	<i>"THE METHOD ASSIGNED FOR IDENTIFICATION OF ERGONOMIC HAZARDS"</i> PLIBEL Método Atribuído para Identificação de Riscos Ergonômicos	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
76	<i>"THE OCCUPATIONAL REPETITIVE ACTION"</i> OCRA Ação Ocupacional Repetitiva	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
77	<i>"THERMAL CONDITIONS MEASUREMENT"</i> Medição das Condições Térmicas	Não	Não	Não	Não	Sim	Não

78	<i>"THERMAL COMFORT"</i> Conforto Térmico	Não	Não	Não	Não	Sim	Não
79	<i>"THE STRAIN INDEX" SI</i> Índice de Tensão	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
80	TOP-MODELER	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
81	<i>"VERBAL PROTOCOL ANALYSIS"</i> Análise do Protocolo Verbal	Não	Não	Sim	Não	Não	Não

Fonte: Elaborado pela autora.

C. FORMULÁRIO PARA AVALIAÇÃO DAS EMOÇÕES



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO | PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

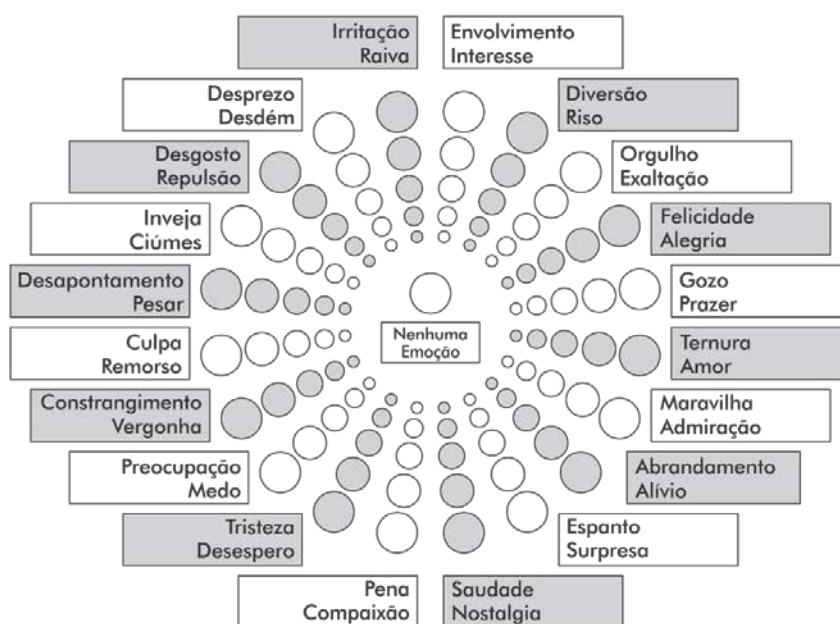
DESIGN E EMOÇÃO: APLICAÇÃO DO CÍRCULO DAS EMOÇÕES DE GENEVRA PARA A AVALIAÇÃO EMOCIONAL DURANTE A EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO

Gênero: ☐ F ☐ M Idade: _____ Escolaridade: ☐ Fundamental ☐ Médio ☐ Superior ☐ Pós-Graduação

Para as questões 1 e 2, considere o tamanho do círculo ao respectivo percentual:

☐ 20% ☐ 40% ☐ 60% ☐ 80% ☐ 100%

1. Qual(is) Emoção(ões) você percebe? Para cada emoção percebida, assinale um círculo:



2. Outra(s) Emoção(ões) Percebida(s)? Qual(is)?

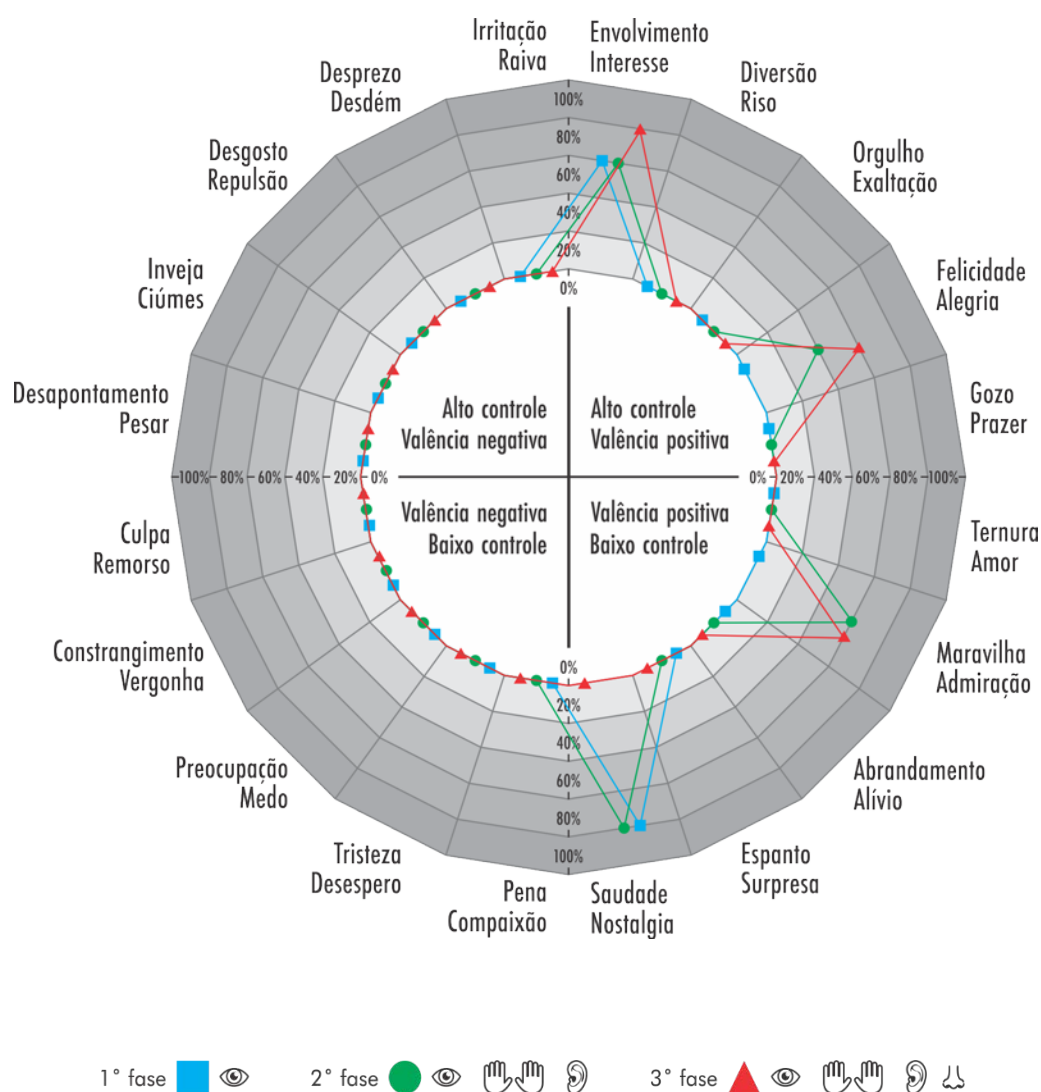
☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐

3. O que mais chamou sua atenção? _____

D. RESULTADOS INDIVIDUAIS

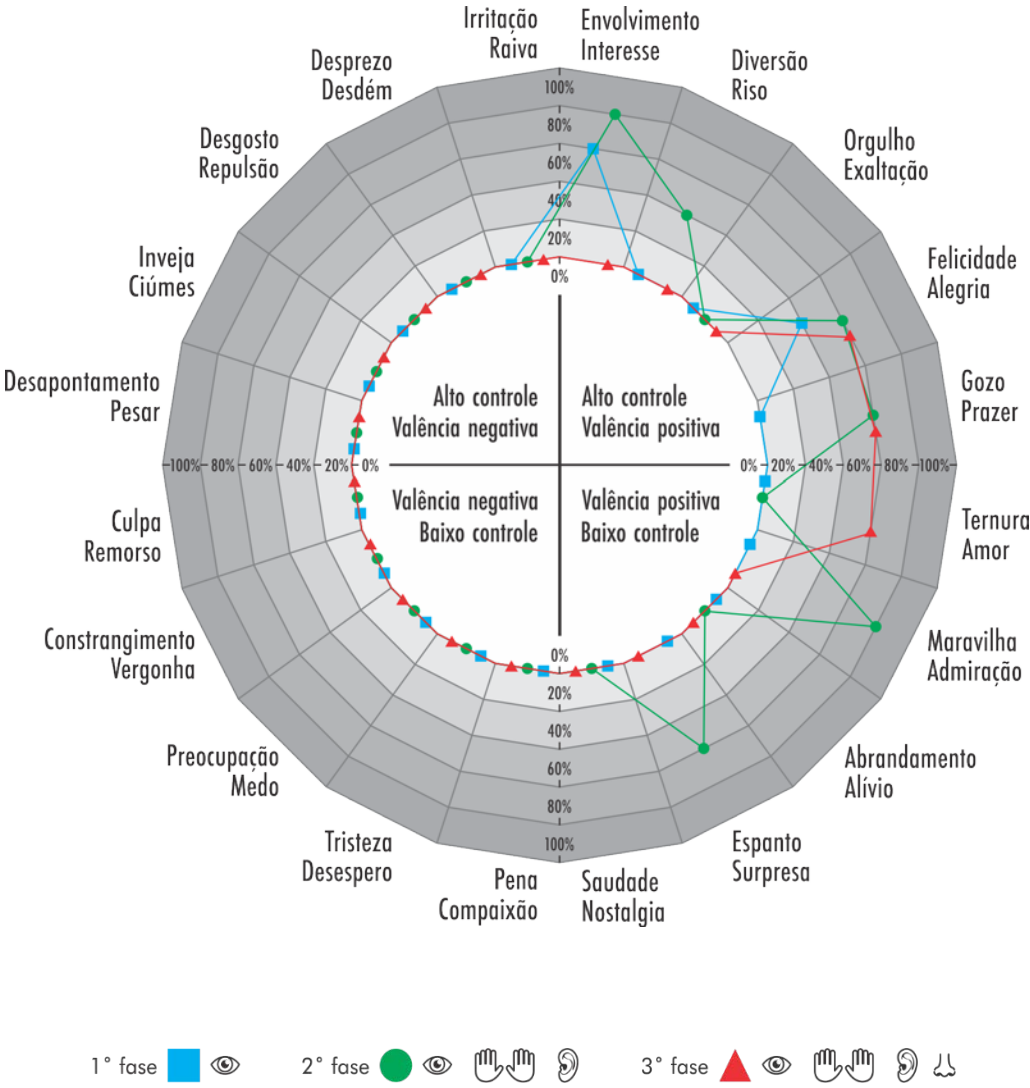
Neste apêndice estão apresentados os resultados dos 16 (dezesesseis) indivíduos entrevistados. Na descrição da figura foi considerado a letra “M” para os resultados das Mulheres e a letra “H” para os resultados dos Homens. O número adotado equivale a ordem em que as análises dos dados foram realizadas.

Figura 30 – Resultado Individual: M1



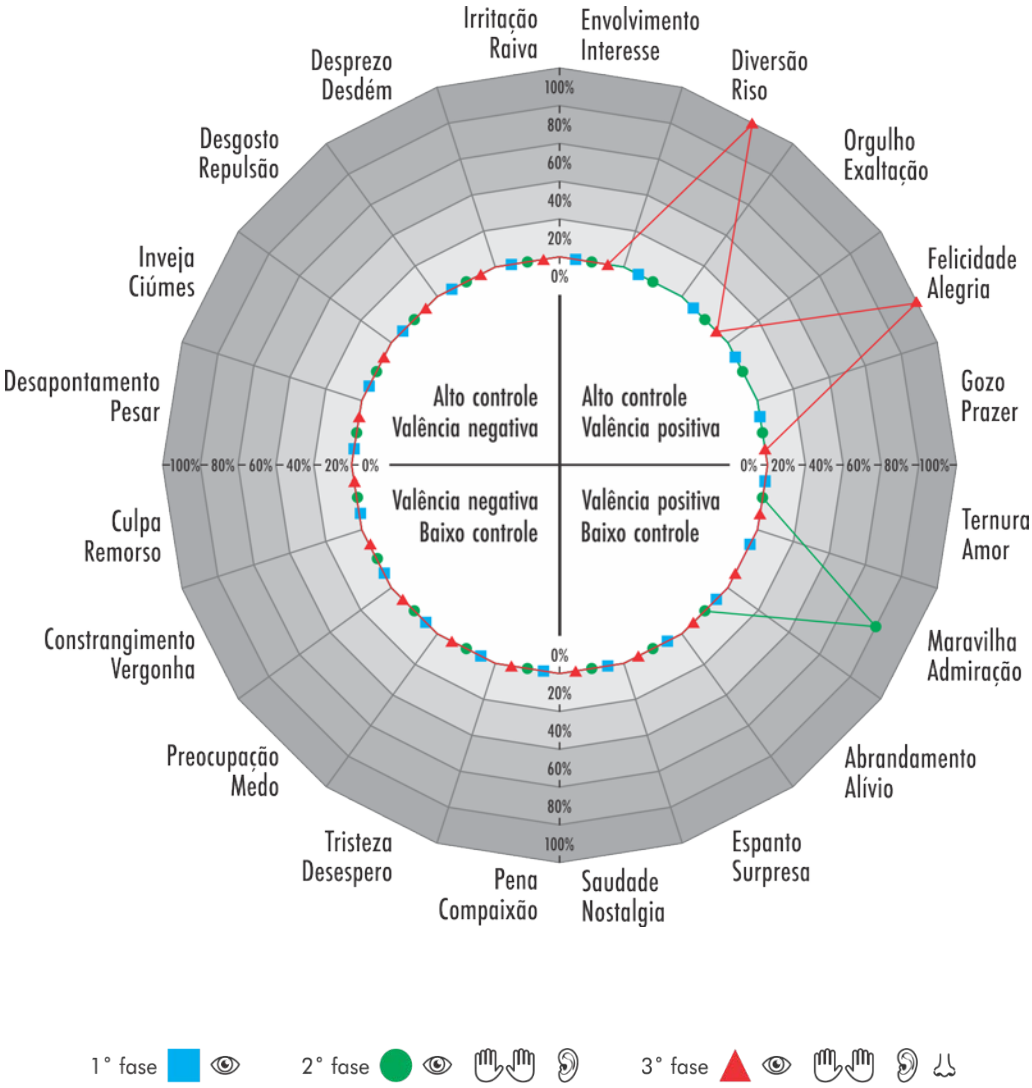
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 31 – Resultado Individual: M2



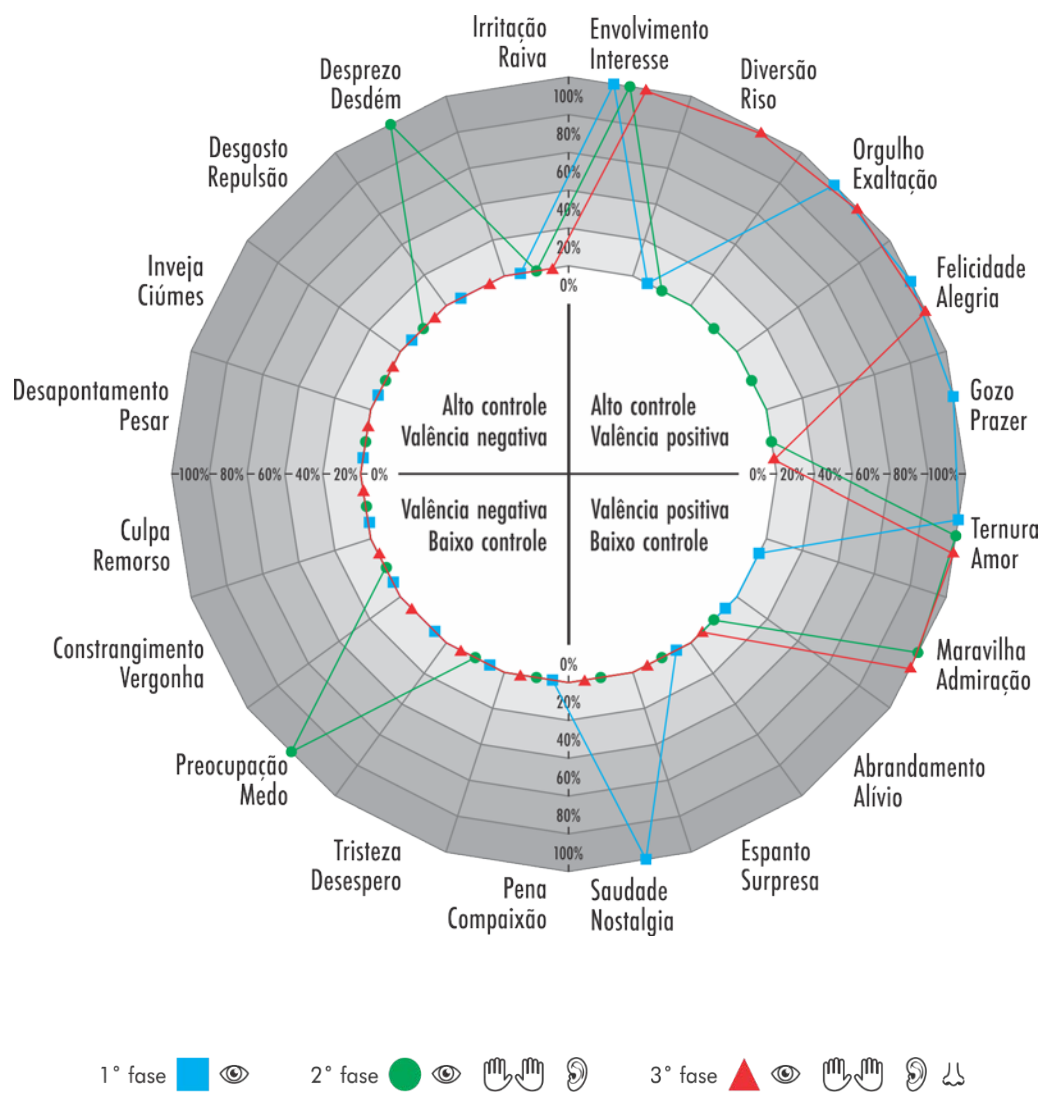
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 32 – Resultado Individual: M3



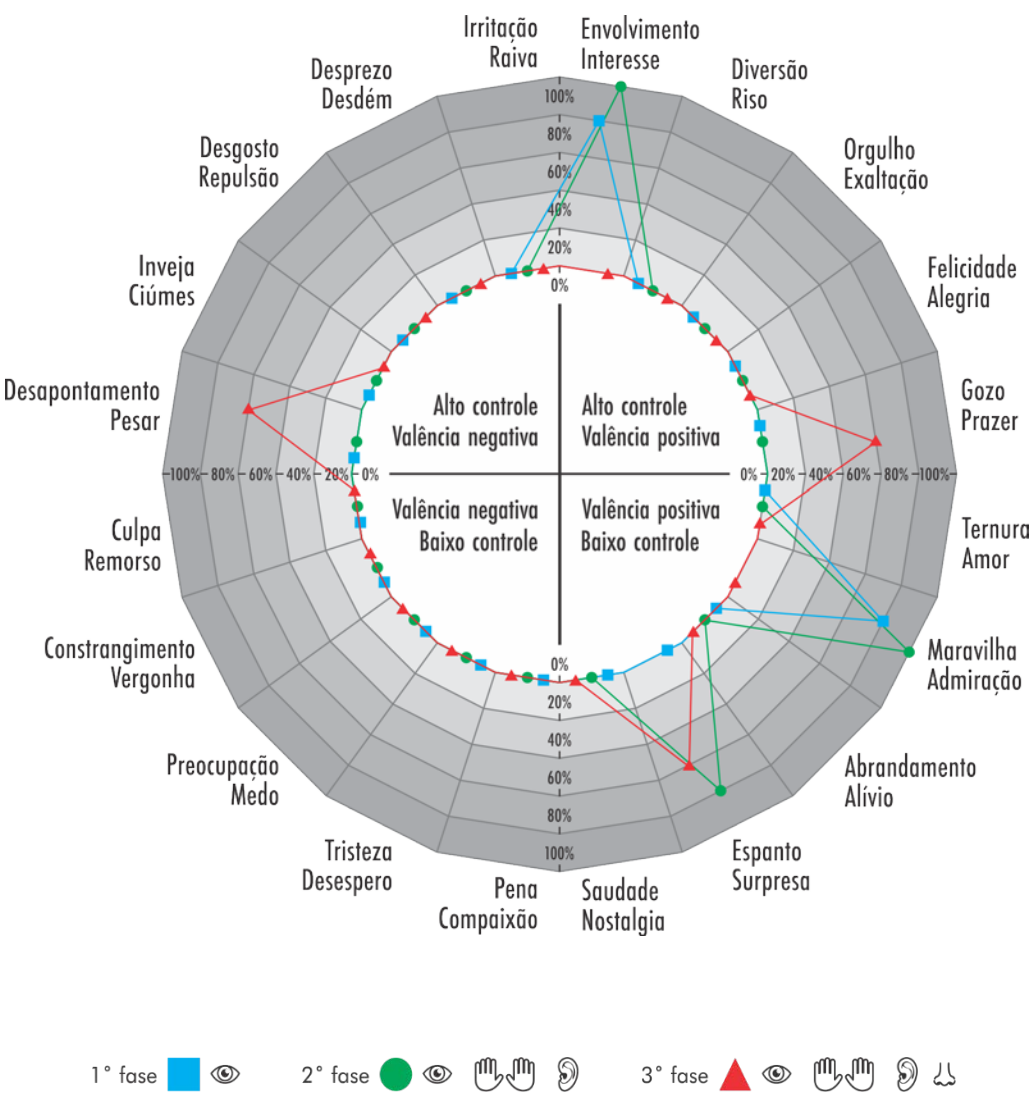
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 34 – Resultado Individual: M5



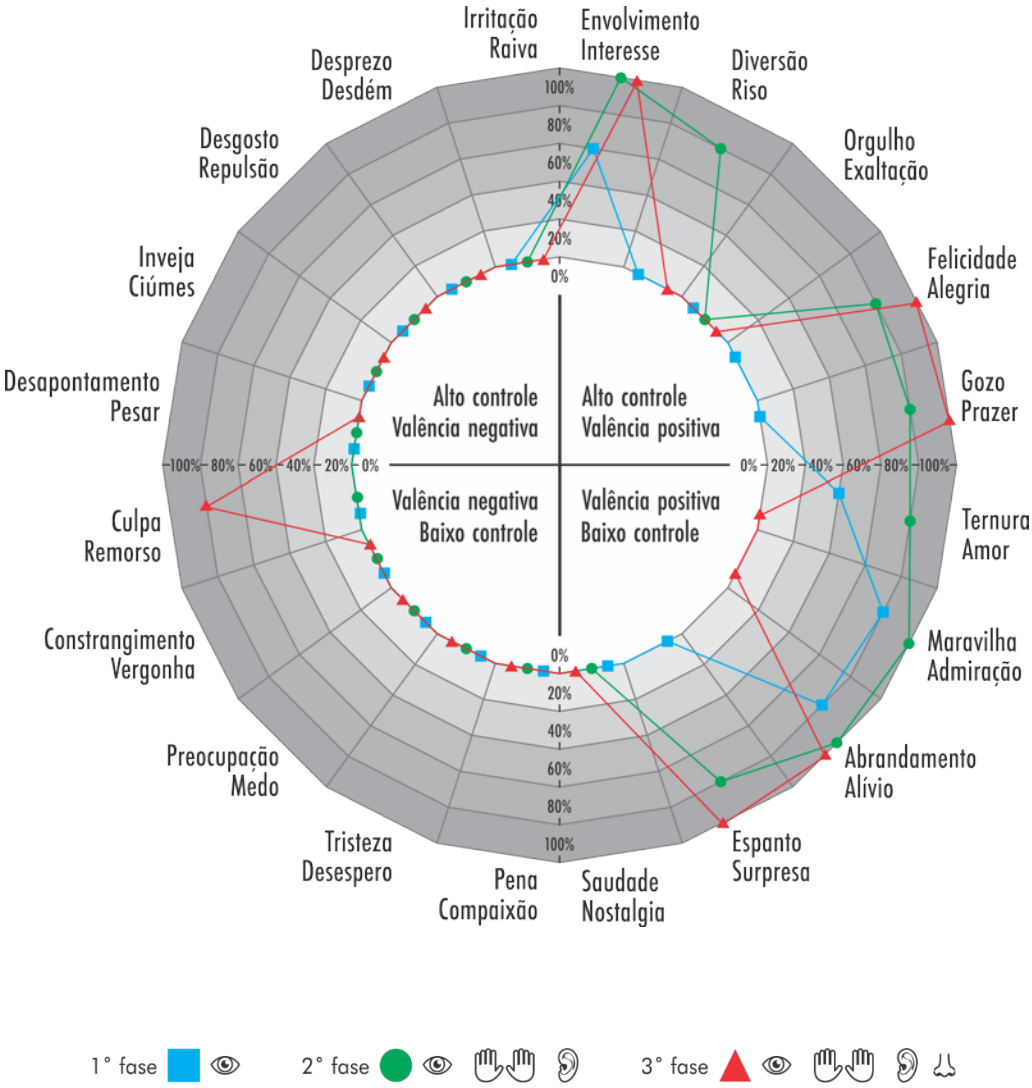
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 35 – Resultado Individual: M6



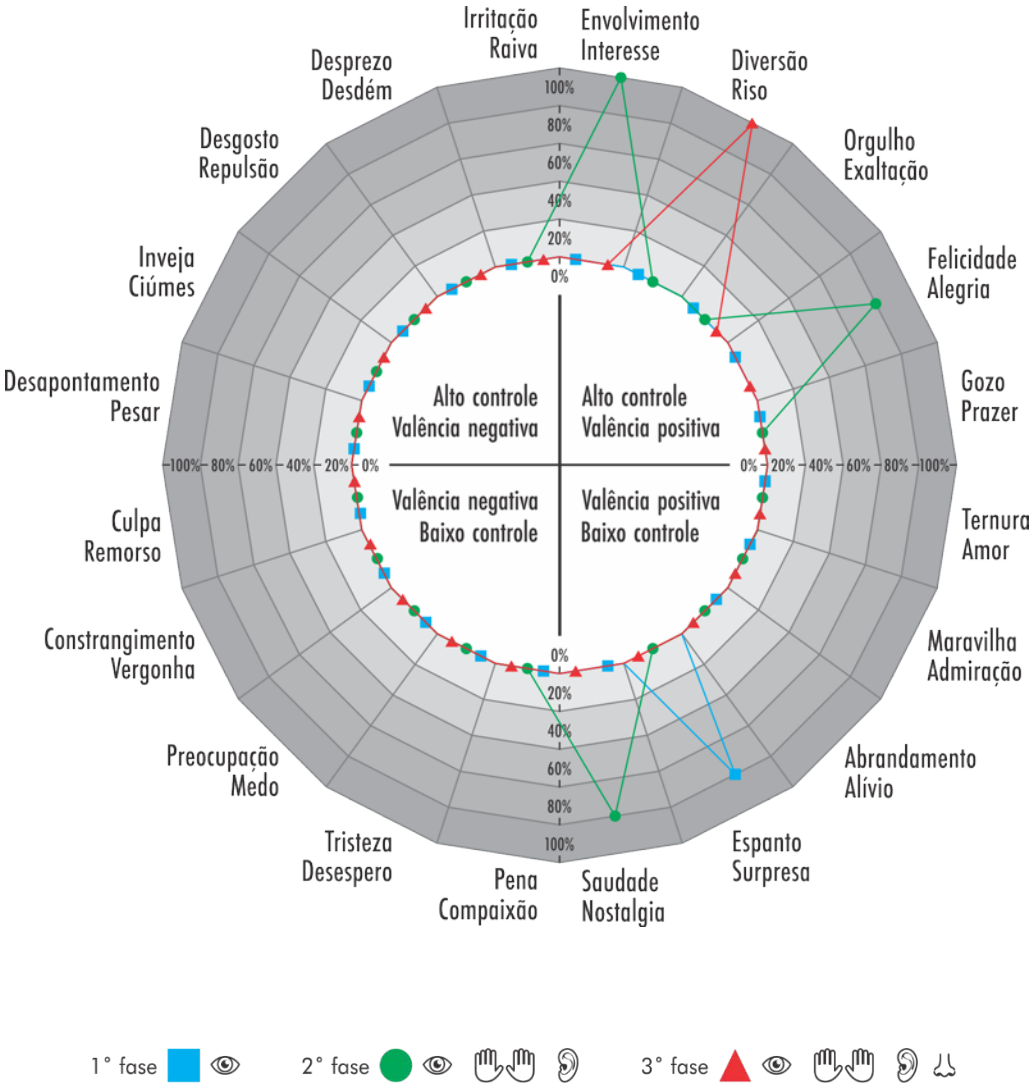
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 36 – Resultado Individual: M7



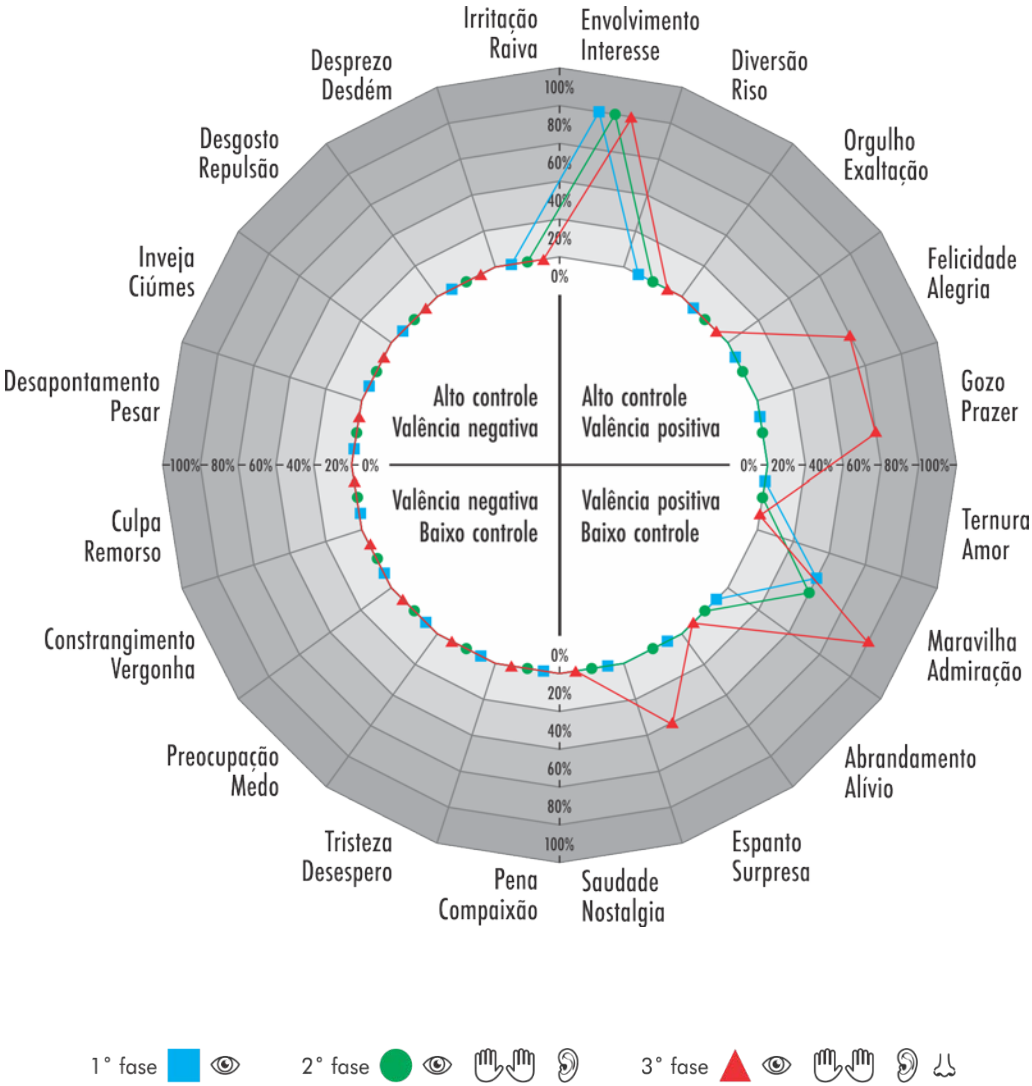
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 37 – Resultado Individual: M8



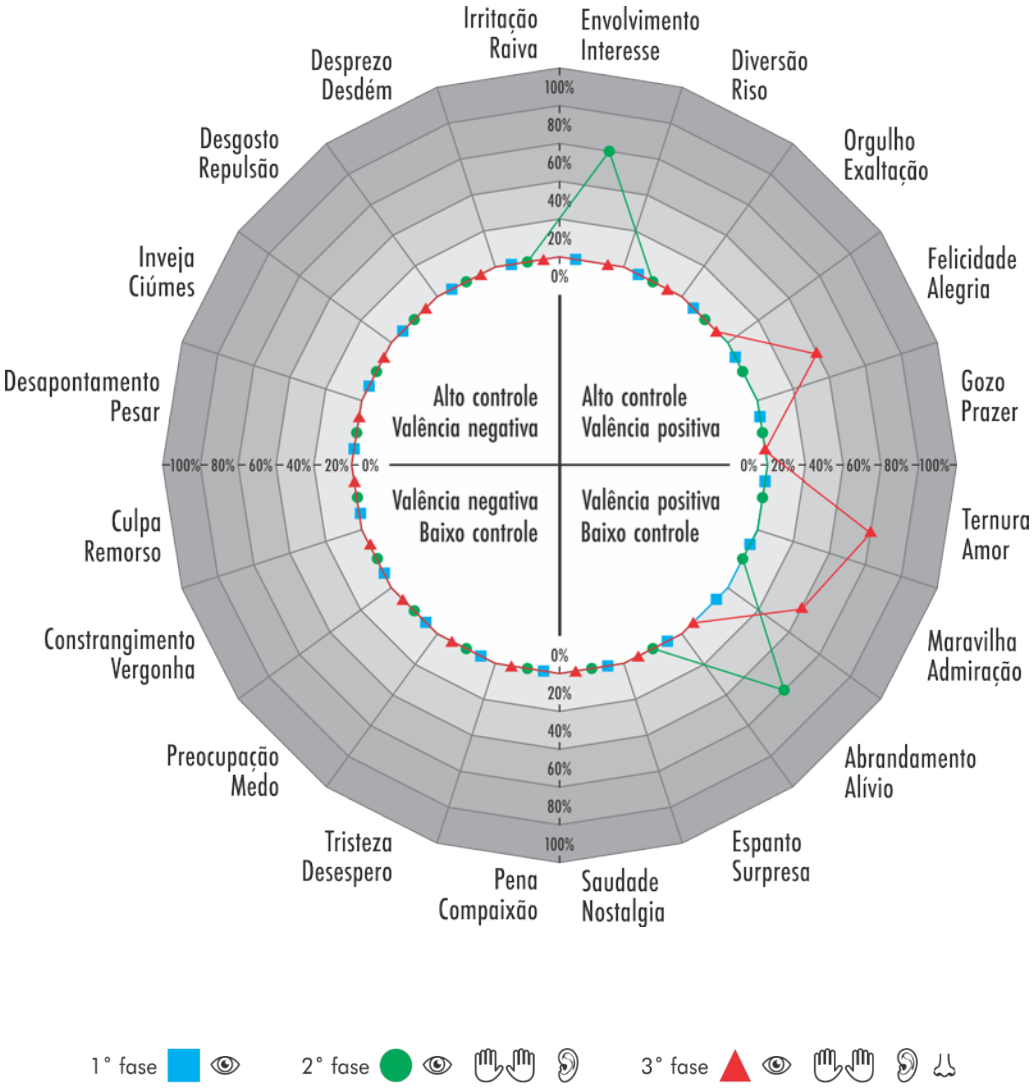
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 38 – Resultado Individual: H1



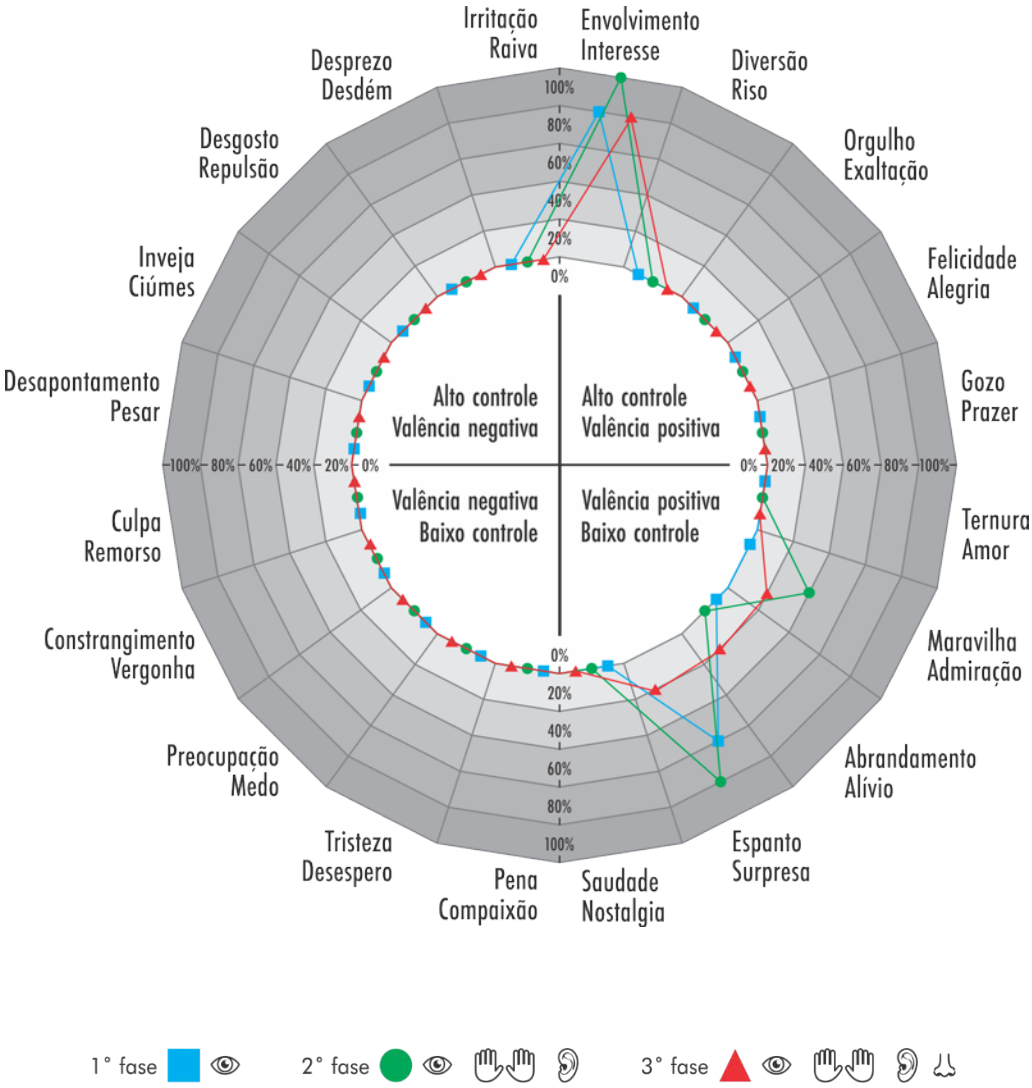
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 39 – Resultado Individual: H2



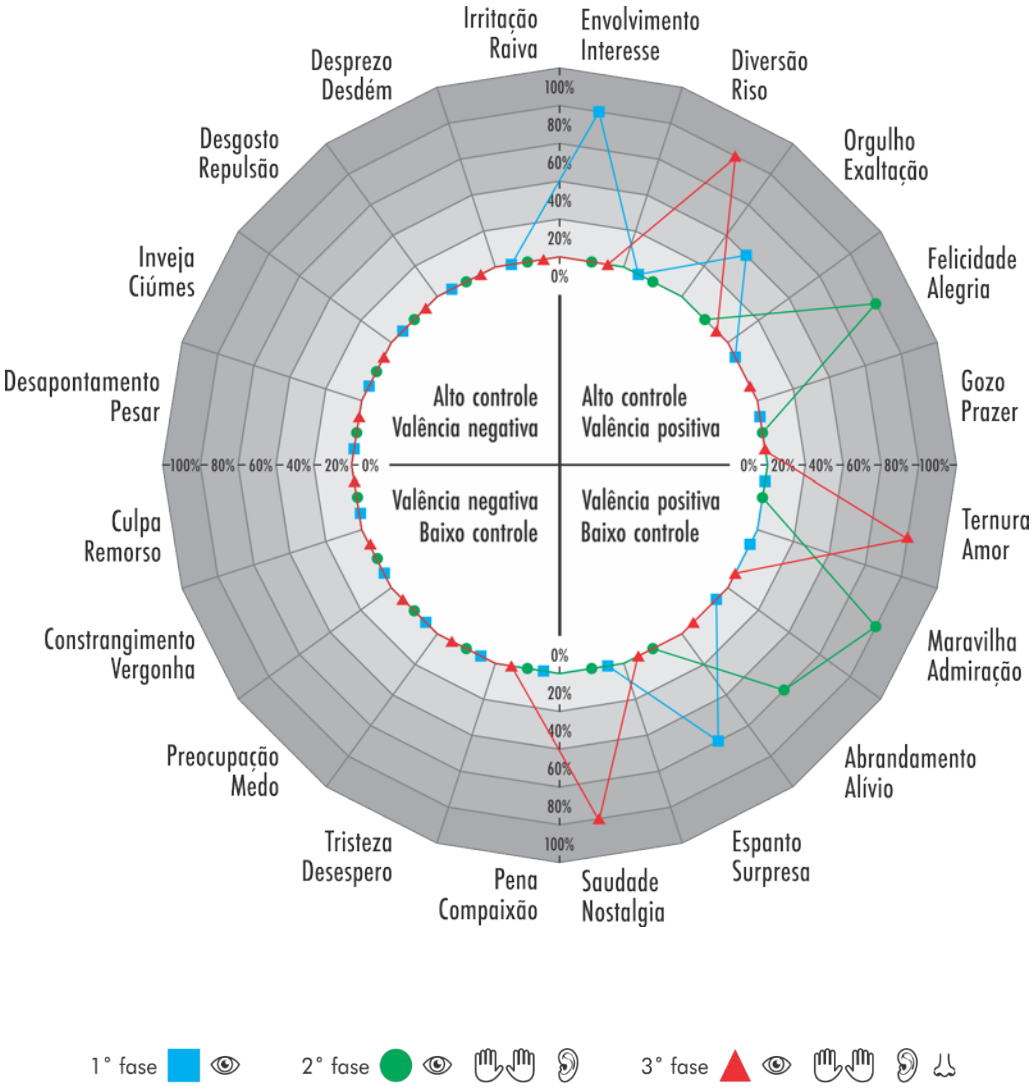
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 40 – Resultado Individual: H3



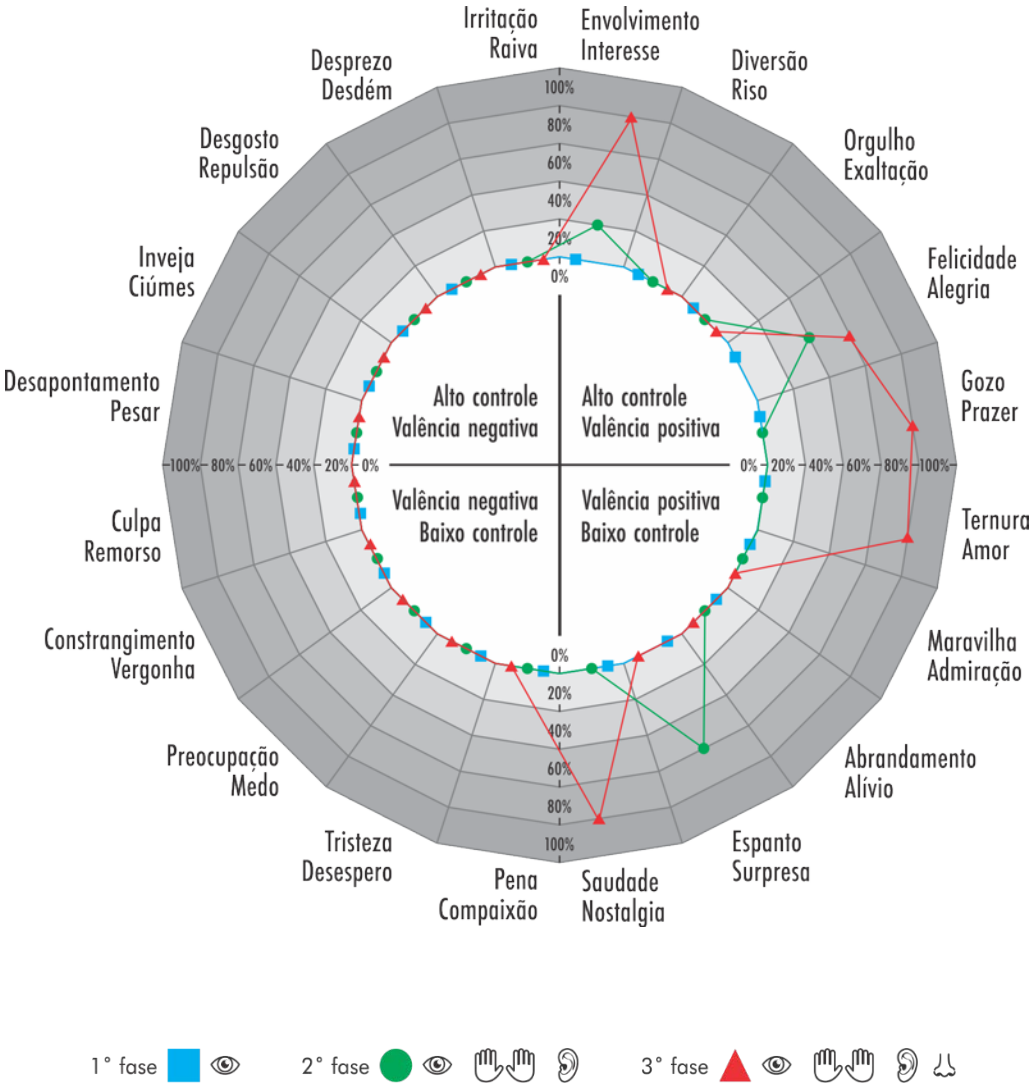
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 41 – Resultado Individual: H4



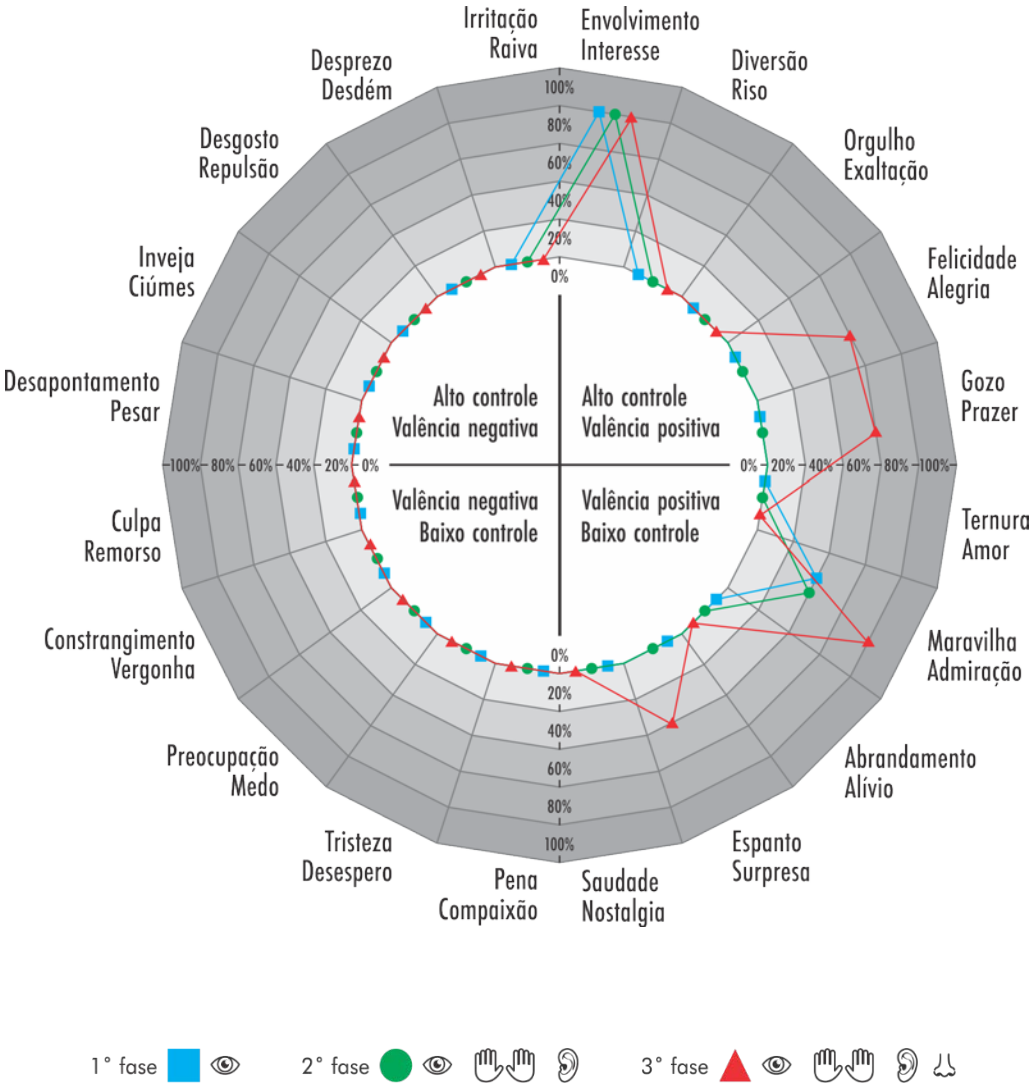
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 42 – Resultado Individual: H5



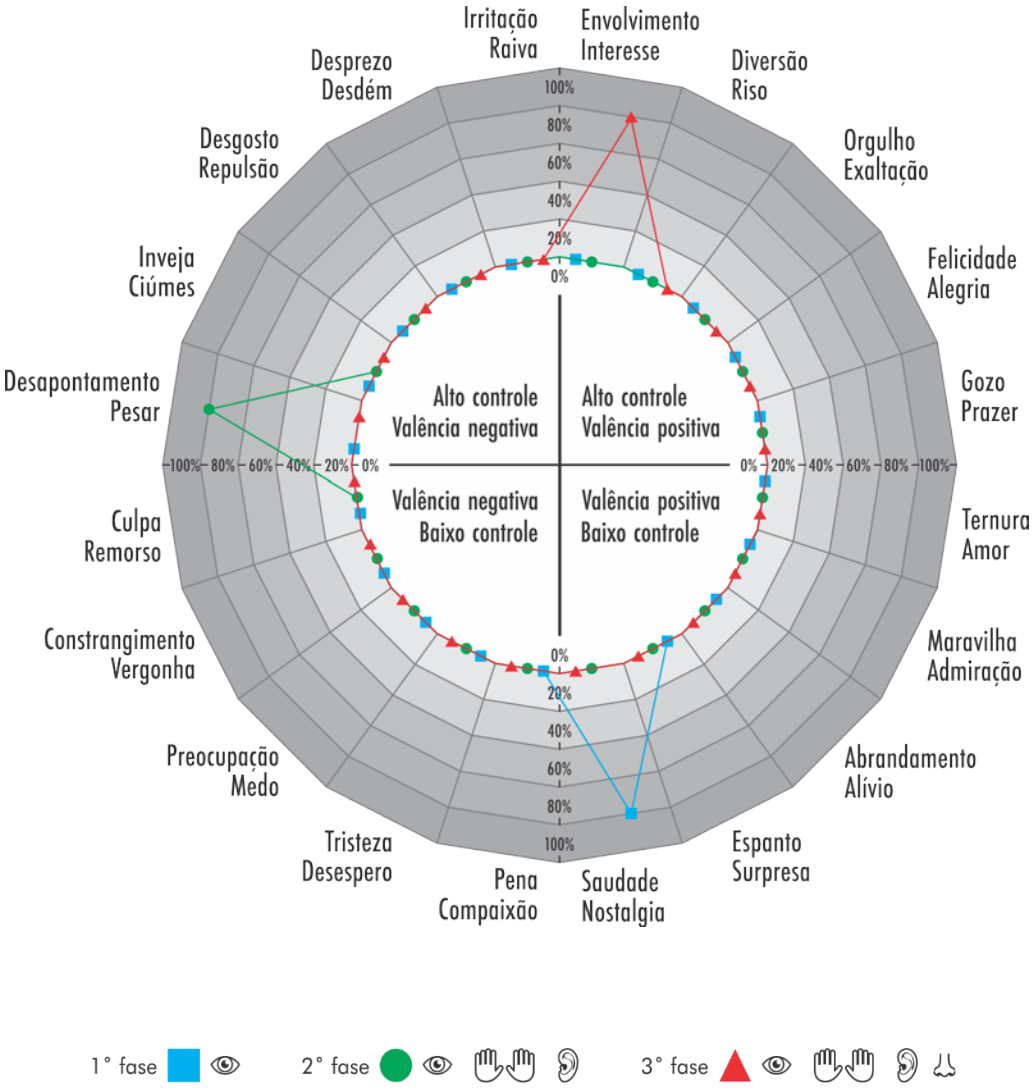
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 43 – Resultado Individual: H6



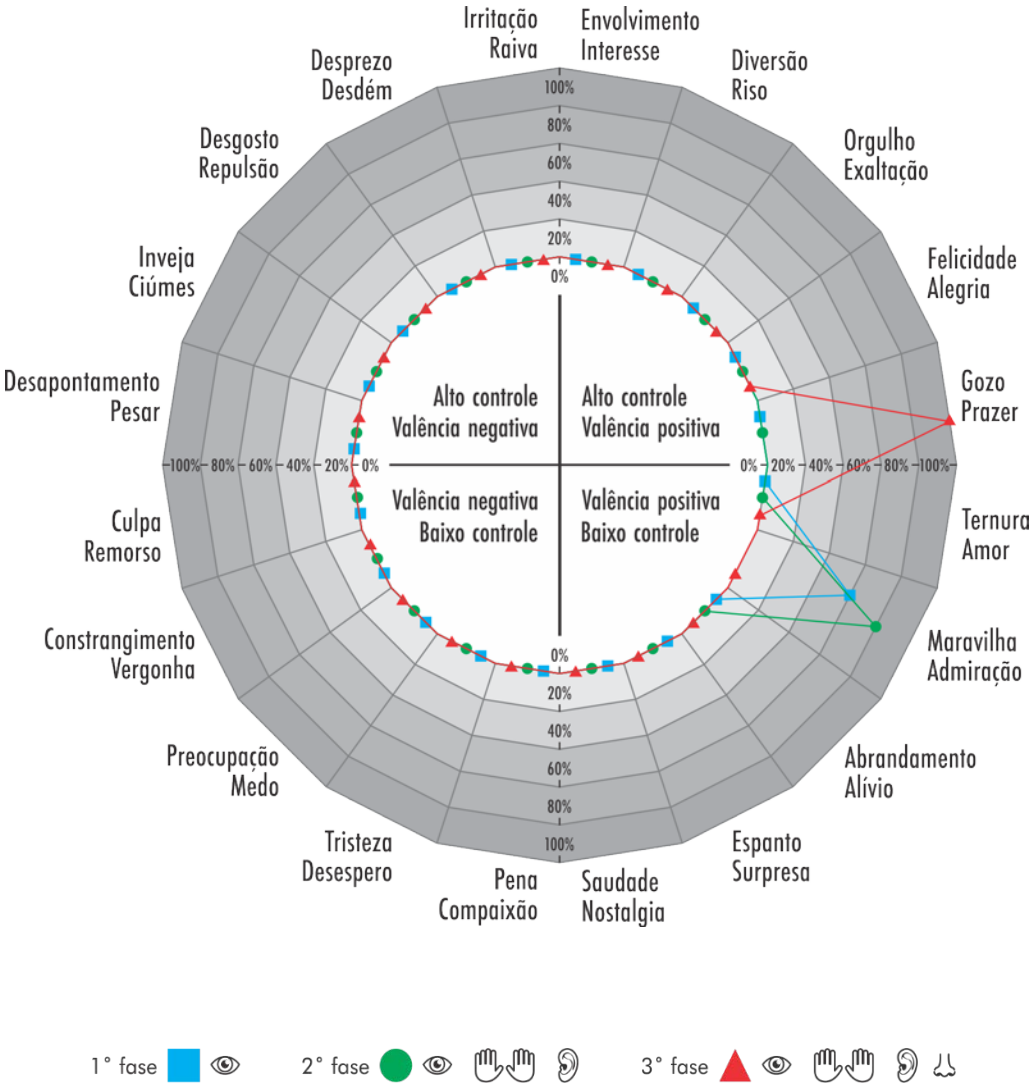
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 44 – Resultado Individual: H7



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 45 – Resultado Individual: H8



Fonte: Elaborado pela autora.