



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

Alexandre Junior Favaretto

**ESTUDO DAS RELAÇÕES CONCEITUAIS ENTRE DESIGN, EMOÇÃO E  
PRODUTO ASSISTIVO**

Florianópolis

2020

Alexandre Junior Favaretto

**ESTUDO DAS RELAÇÕES CONCEITUAIS ENTRE DESIGN, EMOÇÃO E  
PRODUTO ASSISTIVO**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-graduação  
em Design da Universidade Federal de Santa Catarina  
para a obtenção do título de Mestre em Design.  
Orientador: Prof. Ricardo Triska, Dr.

Florianópolis

2020

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Favaretto, Alexandre Junior  
ESTUDO DAS RELAÇÕES CONCEITUAIS ENTRE DESIGN, EMOÇÃO E  
PRODUTO ASSISTIVO / Alexandre Junior Favaretto ;  
orientador, Ricardo Triska, 2020.  
123 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa  
Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós  
Graduação em Design, Florianópolis, 2020.

Inclui referências.

1. Design. 2. Design Emocional. 3. Produto Assistivo.  
4. Interação Pessoa-Produto. 5. Ligação Emocional aos  
Produtos. I. Triska, Ricardo. II. Universidade Federal de  
Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Design. III.  
Título.

Alexandre Junior Favaretto

**Estudo das relações conceituais entre design, emoção e produto assistivo**

O presente trabalho em nível de mestrado foi avaliado e aprovado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof.<sup>a</sup> Giselle Schmidt Alves Díaz Merino, Dr.<sup>a</sup>.  
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Prof. Júlio Monteiro Teixeira, Dr.  
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Prof. Márcio Matias, Dr.  
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de mestre em Design.

---

Prof. Ricardo Triska, Dr.  
Coordenador do Programa

---

Prof. Ricardo Triska, Dr.  
Orientador

Florianópolis, 2020.

Este trabalho é dedicado à minha família. Dedico aos meus queridos pais, ao meu avô, e ao meu marido, que vivenciam esta fase da minha vida. Também dedico ao meu orientador Prof. Ricardo Triska, e a todos que de um jeito ou de outro participaram dessa trajetória comigo.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pela vida.

Aos meus pais Alceu e Elza Favaretto, que me ensinaram a ser dedicado, e por todo apoio e compreensão nos momentos de ausência, onde todos os agradecimentos e venerações sempre serão poucos para expressar o que sinto por eles.

Ao meu avô Luiz Favaretto, pelo apoio e seus ensinamentos.

Agradeço à Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC e ao Programa de Pós-graduação em Design – Pós Design, pela oportunidade de realização deste mestrado.

Ao meu orientador Prof. Ricardo Triska, sem o qual nada disso seria possível, por suas orientações, seus valiosos comentários e seu apoio nas definições de conceitos e na construção deste trabalho.

Ao meu marido Amon, por caminhar ao meu lado e vivenciar esta fase da minha vida, pelo seu incentivo, paciência, e por sempre acreditar em mim.

Ao meu amigo Rubenio, pela confiança, incentivo e amizade.

Também gostaria de agradecer a Prof.<sup>a</sup> Giselle Schmidt Alves Díaz Merino, pelas contribuições e apoio, e a todos os professores do meu programa de mestrado, que contribuíram para minha visão de vida pelas perspectivas do Design.

Quando alguma coisa dá prazer, quando se torna uma parte de nossas vidas, e quando a maneira como interagimos com ela define nosso lugar na sociedade e no mundo, então temos amor (NORMAN, 2008).

## RESUMO

O Design é uma área transversal que aborda diversos aspectos do nosso cotidiano. Em tempos de inovações aceleradas na área do Design, têm se evidenciado o conceito de Design Emocional e as relações emocionais que podem ser estabelecidas na interação pessoa-produto. O Design, além da criatividade, se configura por aspectos sociais e culturais, tendo o usuário como ponto central, buscando o reconhecimento de suas necessidades e anseios. Esta dissertação tem como objetivo verificar as contribuições do conceito de Design Emocional para o planejamento de produtos assistivos, o reconhecimento emocional do produto por parte do usuário e a influência das reações emocionais nos fatores causais de estigma e do abandono do produto assistivo, através do estudo das relações conceituais entre Design, Emoção e Produto Assistivo. Para apresentar uma definição do conceito de Design Emocional, esta pesquisa de mestrado investigou a relação emocional na interação pessoa-produto, por meio de uma pesquisa aplicada, exploratória e descritiva, de abordagem qualitativa, pelos procedimentos técnicos de pesquisa bibliográfica. Esta dissertação apresenta que as emoções têm influência no sucesso de um produto. A partir da fundamentação teórica e dos resultados da Revisão Integrativa da Literatura, é caracterizada a dimensão emocional na relação pessoa-produto. As emoções influenciam na decisão sobre a compra e uso de um produto, bem como, na experiência do usuário. Em se tratando de produtos assistivos, as emoções interferem na relação de aceitação e uso do produto. Este trabalho também propõe a combinação entre design e tecnologia, evidenciando conceitos do Design Centrado no usuário e do Design Universal, realçando fatores determinantes para a inovação em perspectivas de mercado e produto, e salientando a importância da Gestão de Design.

**Palavras-chave:** Gestão de Design. Design Emocional. Produto Assistivo. Tecnologia Assistiva. Interação Pessoa-Produto. Ligação Emocional aos Produtos.

## ABSTRACT

Design is a cross-sectional area that addresses various aspects of our daily lives. In times of accelerated Design innovations, the concept of Emotional Design and the emotional relationships that can be established between person-product interaction have become evident. Design, beyond creativity, is configured by social and cultural aspects, with the user as the central point, seeking recognition of their needs and desires. This dissertation aims to verify the contributions of the concept of Emotional Design to the planning of assistive products, the emotional recognition of the product by the user and the influence of emotional reactions on the causal factors of stigma, and the abandonment of the assistive product, through the study of conceptual relationships between Design, Emotion and Assistive Product. To present a definition of the concept of Emotional Design, this master's research investigated the emotional relationship in person-product interaction, through an applied, exploratory and descriptive research, with a qualitative approach, through the technical procedures of bibliographic research. This dissertation presents that emotions influence the success of a product. From the theoretical foundation and the results of the Integrative Literature Review, the emotional dimension in the person-product relationship is characterized. Emotions influence the decision about buying and using a product as well as the user experience. When it comes to assistive products, emotions interfere with the relationship of acceptance and use of the product. This research also proposes the combination of design and technology, highlighting concepts from User-centered Design and Universal Design, highlighting determining factors for innovation in market and product perspectives, and emphasizing the importance of Design Management.

**Keywords:** Design Management. Emotional Design. Assistive Product. Assistive Technology. Person-Product Interaction. Emotional Bonding to Products.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Percentual de pessoas com deficiência ou limitação no Brasil. ....	16
Figura 2 - Síntese da estrutura da dissertação. ....	20
Figura 3 - Percentual de pessoas com deficiência no Brasil. ....	24
Figura 4 - Proporção de pessoas com deficiência, com e sem aplicação da linha de corte recomendada pelo Grupo de Washington – Brasil – 2010. ....	24
Figura 5 - Síntese do problema de pesquisa. ....	25
Figura 6 - Síntese visual da caracterização geral da pesquisa. ....	27
Figura 7 - Bloco de referência para o direcionamento da pesquisa. ....	27
Figura 8 - Síntese das ideias e conceitos. ....	29
Figura 9 - Processo de seleção dos documentos nos bancos de Teses e Dissertações. ....	32
Figura 10 - Panorama da abordagem do Design Emocional: Nível Global. ....	32
Figura 11 - Panorama da abordagem do Design Emocional: Ano e número de publicações. ....	33
Figura 12 - Panorama da abordagem do Design Emocional no Brasil. ....	33
Figura 13 - Publicações em revistas nacionais. ....	34
Figura 14 - Publicações em anais de eventos nacionais. ....	34
Figura 15 - Gestão de Design. ....	37
Figura 16 - Tecnologia Assistiva. ....	39
Figura 17 - Exemplos de Produtos Assistivos. ....	44
Figura 18 - Condições afetivo-emocionais. ....	48
Figura 19 - Síntese do conceito de estigma social. ....	50
Figura 20 - Os 7 Princípios do Design Universal. ....	52
Figura 21 - Blocos de Referência – Projeto Centrado no Usuário. ....	55
Figura 22 - Sistema de Valor do Design Centrado no Usuário. ....	55
Figura 23 - Definições da colaboração no Design. ....	57
Figura 24 - 4 formas de trabalhar o design focado nas emoções. ....	59
Figura 25 - Os três níveis de processamento das emoções segundo Donald Norman. ....	60
Figura 26 - Perspectivas do UX. ....	65
Figura 27 - Definições de Inovação. ....	67

Figura 28 - Trabalhos selecionados na Revisão Integrativa da Literatura que utilizaram de métodos e ferramentas para pensar a relação emocional na interação pessoa-produto.....	71
Figura 29 - Trabalhos selecionados na Revisão Integrativa da Literatura que relacionaram os termos “Design Emocional” e “Tecnologia Assistiva”. .....	72
Figura 30 - Relação entre o nível de Design Visceral e a Função Estética. ....	73
Figura 31 - Trabalhando com os três níveis de design com base nos níveis de processamento das emoções apresentados por Donald Norman. ....	74
Figura 32 - Síntese dos resultados .....	76
Figura 33 - Síntese dos resultados (ferramentas e métodos). ....	80
Figura 34 - Método <i>EmoCards</i> . ....	82
Figura 35 - Ferramenta DES - <i>Differential Emotions Scale</i> . ....	83
Figura 36 - Ferramenta PrEMO - <i>Product Emotion Measurement Tool</i> . ....	84
Figura 37 - Ferramenta <i>FaceReader</i> . ....	85
Figura 38 - Ferramenta GEW - <i>Geneva Emotion Wheel</i> . ....	86
Figura 39 - Método Engenharia Kansei. ....	87
Figura 40 - Síntese dos resultados. ....	88
Figura 41 - <i>Exo Prosthetic leg</i> . ....	89
Figura 42 - Exemplos de órteses e próteses. ....	89
Figura 43 - Guia de referência para aplicação dos conceitos de design emocional: como coletar respostas emocionais e aplicá-las ao planejamento de produtos com apelo emocional. ....	90

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Relação dos 2 trabalhos selecionados no Repositório Institucional da UFSC, com identificação do autor, país e o que fez.....	105
Quadro 2 - Relação dos 5 trabalhos selecionados no Banco de Teses e Dissertações da Capes, com identificação do autor, país e o que fez. ....	105
Quadro 3 - Relação dos 6 trabalhos selecionados na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, com identificação do autor, país e o que fez. ....	106
Quadro 4 - Relação dos 15 trabalhos selecionados na Dissertations & Theses (ProQuest), com identificação do autor, país e o que fez. ....	107
Quadro 5 - Relação dos 5 trabalhos selecionados em revistas nacionais, com identificação do autor, país e o que fez. ....	109
Quadro 6 - Relação dos 5 trabalhos selecionados em anais de eventos nacionais, com identificação do autor, país e o que fez. ....	110

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATS	Avaliação em Tecnologias da Saúde
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CDE	Conceito de Design Emocional
CPD	Centro Português de Design
CUD	Center for Universal Design
DE	Design Emocional
DCU	Design Centrado no Usuário
DI	Design Inclusivo
DNP	Desenvolvimento de Novos Produtos
DS	Design Saúde
DU	Design Universal
GD	Gestão de Design
GW	Grupo de Washington
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
OMS	Organização Mundial da Saúde
PA	Produto Assistivo
SUS	Sistema Único de Saúde
TA	Tecnologia Assistiva
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UX	Experiência do Usuário

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>16</b>
1.1	ADERÊNCIA AO PROGRAMA .....	19
1.2	ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO .....	20
<b>2</b>	<b>OBJETIVO</b> .....	<b>23</b>
2.1	PROBLEMA DE PESQUISA E CONTEXTUALIZAÇÃO .....	23
2.2	JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO .....	25
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>27</b>
3.1	CARACTERIZAÇÃO GERAL DA PESQUISA .....	27
<b>4</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>30</b>
4.1	PANORAMA ACERCA DO DESIGN EMOCIONAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA .....	30
4.1.1	<b>Banco de Teses e Dissertações</b> .....	<b>30</b>
4.1.2	<b>Revistas Nacionais</b> .....	<b>34</b>
4.1.3	<b>Anais de Eventos Nacionais</b> .....	<b>34</b>
4.2	GESTÃO DE DESIGN .....	35
4.3	TECNOLOGIA ASSISTIVA E TECNOLOGIAS DA SAÚDE NO SUS .....	38
4.3.1	<b>Produto para Tecnologia Assistiva: acessibilidade e inclusão social</b> .....	<b>43</b>
4.4	EMOÇÕES E A ACEITAÇÃO DA DEFICIÊNCIA .....	48
4.4.1	<b>Estigma, Identidade Social e Abandono do Produto Assistivo</b> .....	<b>49</b>
4.5	CONCEITUANDO DESIGN UNIVERSAL E DESIGN CENTRADO NO USUÁRIO .....	51
4.6	DESIGN, EMOÇÃO E CONCEITO DE DESIGN EMOCIONAL .....	56
4.7	RELAÇÃO PRODUTO x USO x USUÁRIO .....	64
4.8	CONCEITO DE DESIGN EMOCIONAL x PERSPECTIVA DE MERCADO E PERSPECTIVA DE PRODUTO .....	66
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>71</b>

5.1	CONTRIBUIÇÕES DO CONCEITO DE DESIGN EMOCIONAL PARA O PLANEJAMENTO DE PRODUTOS ASSISTIVOS .....	74
5.2	GUIA DE REFERÊNCIA PARA APLICAÇÃO DOS CONCEITOS DE DESIGN EMOCIONAL: COMO COLETAR RESPOSTAS EMOCIONAIS E APLICÁ-LAS AO PLANEJAMENTO DE PRODUTOS COM APELO EMOCIONAL .....	90
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>92</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>97</b>
	<b>APÊNDICE A – Relação das Teses e Dissertações selecionadas na Revisão Integrativa da Literatura.....</b>	<b>105</b>
	<b>APÊNDICE B – Relação dos Periódicos selecionados na Revisão Integrativa da Literatura – Revistas Nacionais .....</b>	<b>109</b>
	<b>APÊNDICE C – Relação dos Periódicos selecionados na Revisão Integrativa da Literatura – Anais de Eventos Nacionais .....</b>	<b>110</b>
	<b>APÊNDICE D – Guia de referência para aplicação dos conceitos de design emocional: como coletar respostas emocionais e aplicá-las ao planejamento de produtos com apelo emocional .....</b>	<b>111</b>

## 1 INTRODUÇÃO

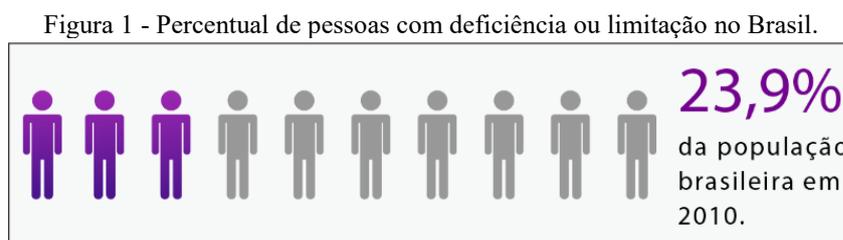
Neste capítulo, apresenta-se a caracterização do trabalho como conteúdo e sua relevância para o Programa de Pós-graduação em Design da Universidade Federal de Santa Catarina e sua linha de pesquisa — Gestão de Design. Este trabalho evidencia a abordagem do termo Design Emocional com foco na realidade de pesquisas brasileiras.

O interesse pela pesquisa sobre o reconhecimento emocional que as pessoas estabelecem com produtos assistivos decorre, segundo Norman (2008), da percepção do papel que as emoções possuem em contribuir para a definição da identidade pessoal e da sensação de pertencimento.

O Design concebe projetos que compreendem qualidade semiológica, estética e técnica aos objetos, processos, serviços e sistemas. Visa a ética global, oferecendo projetos que beneficiam a sociedade e estima o uso por todos. O Design é primordial para a humanização de tecnologias, pois, envolve áreas interdisciplinares que interagem entre si e com outros campos do conhecimento (ICSID, 2005).

A área de Design é um universo de possibilidades e seu impacto é cada vez maior no mundo. O design de produtos assistivos, por exemplo, pode auxiliar no desempenho das atividades da vida diária de pessoas com deficiência ou limitação. O Design pode impactar no ser humano, contribuindo para a promoção de produtos, ideias e na disposição emocional das pessoas (MOREIRA, 2018).

A deficiência faz parte da condição humana e, no último Censo Demográfico, realizado em 2010, o IBGE realizou uma investigação acerca do tema Pessoas com Deficiência. De acordo com a leitura dos resultados do Censo Demográfico 2010, cerca de 23,9% da população brasileira declarou ter alguma deficiência ou limitação. Para efeito de representação visual, na (figura 1), acompanha-se o que é consagrado como arredondamento de um número inteiro.



Fonte: Adaptado de IBGE - Censo Demográfico (2010).

As pessoas que sofrem uma deficiência ou limitação muitas vezes precisam fazer uso de produtos assistivos (PA), que podem suprir a falta de um membro do corpo, ou auxiliar na realização de tarefas da vida diária, porém, isso pode interferir na relação da pessoa dependente do artefato com o seu mundo, com o seu meio.

O Decreto n.º 3.298, de 20 de dezembro de 1999, no Capítulo VII: da equiparação de oportunidades, considera:

- Deficiência: toda perda ou anormalidade de uma estrutura, ou função psicológica, fisiológica ou anatômica que gere incapacidade para o desempenho de atividades, dentro do padrão considerado normal para o ser humano;
- Deficiência Permanente: aquela que ocorreu ou se estabilizou durante um período suficiente para não permitir recuperação, ou ter probabilidade de que se altere, apesar de novos tratamentos;
- Incapacidade: uma redução efetiva e acentuada da capacidade de integração social, com necessidade de equipamentos, adaptações, meios ou recursos especiais para que a pessoa portadora de deficiência possa receber, ou transmitir informações necessárias ao seu bem-estar pessoal e ao desempenho da função ou atividade a ser exercida.

Meios para melhorar a qualidade de vida das pessoas com alguma deficiência ou limitação têm sido estudados em todos os tempos, e na atualidade não é diferente. Observa-se que os recursos para expansão e precisão de equipamentos destinados à reabilitação e inclusão social é um campo muito extenso e que compreende diversas possibilidades (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014). Nesse contexto, o Design busca compreender e responder às necessidades das pessoas. Assim, os aspectos emocionais associados à interação pessoa-produto passam a ter uma dimensão particular de importância.

Segundo Best (2012), o termo “gestão” se refere às pessoas e aos processos que fazem parte de todo o gerenciamento e organização, visando a resolução de problemas que envolvam métodos de design e que são destinados ao ser humano. Ainda, segundo Best (2012), “Gestão de Design é o gerenciamento bem-sucedido de pessoas, projetos, processos e procedimentos que estão por trás da criação dos produtos, serviços, ambientes e experiências

que fazem parte de nossa vida diária”. A Gestão de Design (GD) é fundamental para o processo de gerenciamento de ideias que visam contribuir para os processos de melhoria, adaptação e inovação de produtos centrados no usuário, como uma maneira de (pensar) questões relacionadas à diversidade humana e ao aperfeiçoamento da experiência de cada pessoa.

De acordo com Lipovetsky (2007), o hiperconsumidor não está mais buscando apenas o bem-estar material, ele aparece como um solicitante de conforto psíquico e de harmonia interior. Apresenta, ainda, que além do consumo de produtos ser impulsionado por necessidades físicas e biológicas, muitas vezes podemos ser impulsionados em relação à aquisição de bens pelo desejo.

Para Mozota (2011), os produtos capazes de provocar relações sentimentais expressam valor emocional e, se por um lado o consumidor dedica-se ao desempenho, custo e atributos tangíveis, por outro, interessa-se pelo valor subjetivo e pelos atributos intangíveis.

É importante ressaltar que nos últimos anos o conceito de Design Emocional (CDE) tem sido abordado de diferentes formas em áreas distintas, buscando ampliar a compreensão de como os produtos provocam emoções.

Devido à crescente influência de aspectos emocionais nas decisões de compra, o mercado de produtos de consumo aparenta buscar diferenciais, visando proporcionar experiências mais completas e significativas.

Dentre os desafios da pessoa com deficiência em relação à abordagem do produto para tecnologia assistiva (TA), segundo a Solidariedade São Paulo (2015), as pessoas com deficiência ou limitação possuem menor envolvimento em atividades sociais, o que pode resultar, por vezes, em decorrência do estigma social, no abandono do produto assistivo, solidão e isolamento social. “Quando se permite o convívio em igualdade de condições, é percebido que são pessoas, são cidadãos com os mesmos desejos, necessidades e vontade de fazer e ser feliz” (SOLIDARIEDADE SÃO PAULO, 2015).

De acordo com Sartoretto e Bersch (2017), o objetivo da TA é proporcionar à pessoa com deficiência maior independência, proporcionando qualidade de vida e inclusão social, de modo a ampliar aspectos como mobilidade, comunicação, aprendizado e, principalmente, a sua integração com a sociedade. Uma boa interação entre a pessoa e o produto assistivo é importante para minimizar fatores negativos como estigma social, a solidão e o tédio, proporcionando maior qualidade de vida.

O CDE, neste trabalho entendido como ferramentas e métodos que avaliam e desenvolvem impacto emocional em um determinado design, pode contribuir para análise dos níveis de interação emocional possíveis entre pessoa-produto e pode auxiliar na verificação do quanto que a percepção do humano na relação direta com o objeto pode interferir na sua estabilidade emocional. O CDE também pode auxiliar na compreensão do reconhecimento emocional do produto, por considerar que a pessoa acaba desenvolvendo uma sensibilidade muito grande perante sua necessidade. Esse entendimento sobre a importância de coletar informações a respeito da interação emocional entre pessoa-produto pode contribuir no processo de aperfeiçoamento de produtos assistivos.

Para Löbach (2001), é no processo de utilização de um produto que se satisfazem as necessidades do usuário, pela aplicação de certas funções, que devem ser otimizadas visando sempre a satisfação dos desejos dos futuros usuários. Sendo assim, o ‘designer’ deve conhecer as múltiplas necessidades e desejos dos usuários, para que na delineação de produtos possam ser trabalhadas as funções adequadas a cada caso.

Todos nós somos designers – porque temos que ser. Vivemos nossas vidas, temos sucessos e fracassos, alegrias e tristezas. Estruturamos nossos próprios mundos de modo a nos sustentarmos ao longo da vida. Algumas ocasiões, pessoas, lugares e coisas passam a ter significados especiais, sentimentos emocionais especiais. Esses são nossos vínculos, com nós mesmos, com nosso passado, e com o futuro. (NORMAN, 2008, p. 257).

É essencial aprimorar a qualidade de vida e a interação social de pessoas com deficiência ou limitação, embora, como verificado ao longo do desenvolvimento deste trabalho, ainda muito se busque compreender sobre a aceitabilidade e o impacto dos produtos no bem-estar emocional do ser humano.

## 1.1 ADERÊNCIA AO PROGRAMA

O trabalho visa apresentar o Design como metodologia e técnica, resultando em artefatos, serviços e processos para o desenvolvimento social e econômico. Passando a fazer parte de um sistema, e consolidando-se como um processo de gestão, com a capacidade de alinhar e considerar aspectos tangíveis e intangíveis.

A abordagem da gestão visa analisar os fatores que interferem na eficácia e eficiência do Design como fator estratégico, visando o planejamento de produtos e serviços com o foco central no ser humano.

Com base na Gestão de Design, como um processo com direcionamento a uma atuação mais estratégica no mercado, e no conceito de Design Emocional, como um conceito criado por intermédio dos sentidos que agregamos quando entramos em contato com qualquer produto, a pesquisa relaciona aspectos referentes à Experiência do Usuário (UX), Design Centrado no Usuário (DCU) e a Empatia, com o foco central no ser humano, e enfatizando o Design Universal (DU), Design Inclusivo (DI) e Design Saúde (DS), direcionado para o estudo do produto assistivo e do reconhecimento emocional do produto na interação pessoa-produto.

## 1.2 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

A (figura 2) apresenta a sintetização da estrutura da dissertação. Em seguida, os assuntos abordados em cada um dos capítulos estão descritos de forma detalhada.

Figura 2 - Síntese da estrutura da dissertação.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Além da introdução (**capítulo 1**), o presente estudo se encontra dividido em outros 5 capítulos.

- No **capítulo 2** é apresentado o objetivo, com a finalidade de declarar explicitamente o propósito do trabalho. O problema de pesquisa e contextualização, e a justificativa e motivação pela escolha do tema abordado.
- O **capítulo 3** apresenta a descrição dos procedimentos metodológicos adotados para o desenvolvimento do trabalho, e a caracterização geral da pesquisa.
- O **capítulo 4** apresenta a definição do referencial teórico. Para verificação de como o conceito de Design Emocional tem sido abordado nos últimos 10 anos, é apresentado um panorama acerca do design emocional, por intermédio de uma Revisão Integrativa da Literatura (a revisão integrativa é um recurso importante da prática profissional, na medida em que permite que novos dados sejam categorizados, avaliados e sintetizados). Na revisão foram identificados trabalhos que abordaram preferivelmente o termo “design emocional”, porém, também foram considerados trabalhos que abordaram “experiência do usuário”. As bases que contemplaram a Revisão integrativa foram:

1. Banco de Teses e Dissertações;
2. Revistas Nacionais;
3. Anais de Eventos Nacionais.

O **capítulo 4** também apresenta a fundamentação teórica, a qual aborda os seguintes temas:

1. Gestão de Design;
2. Tecnologia Assistiva e Tecnologias da Saúde no SUS;
3. Produtos para Tecnologia Assistiva: acessibilidade e inclusão social;
4. Emoções e a aceitação da deficiência;
5. Estigma, Identidade Social e Abandono do Produto Assistivo;
6. Conceituando Design Universal e Design Centrado no Usuário;
7. Design, Emoção e o Conceito de Design Emocional;
8. Relação Produto x Uso x Usuário;

9. Conceito de Design Emocional x Perspectiva de Mercado e Perspectiva de Produto.
- No **capítulo 5** são apresentados os resultados e a discussão acerca do trabalho realizado, e:
    1. As contribuições do conceito de Design Emocional para o planejamento de Produtos Assistivos;
    2. Guia de referência para aplicação dos conceitos de design emocional: como coletar respostas emocionais e aplicá-las ao planejamento de produtos com apelo emocional.
  - Por fim, o **capítulo 6** apresenta a conclusão da pesquisa.

## 2 OBJETIVO

O objetivo desta pesquisa é verificar as contribuições do conceito de Design Emocional para o planejamento de produtos assistivos, o reconhecimento emocional do produto por parte do usuário e a influência das reações emocionais nos fatores causais de estigma (fator que deriva tanto da sociedade acerca do usuário de produto assistivo, quanto da própria relação do usuário com o produto), e do abandono do produto assistivo, por meio do estudo das relações conceituais entre Design, Emoção e Produto Assistivo. Evidenciando, também, conceitos do DCU e do DU, propondo uma combinação entre design e tecnologia, realçando fatores determinantes para a inovação em perspectivas de mercado e produto, e salientando a importância da Gestão de Design.

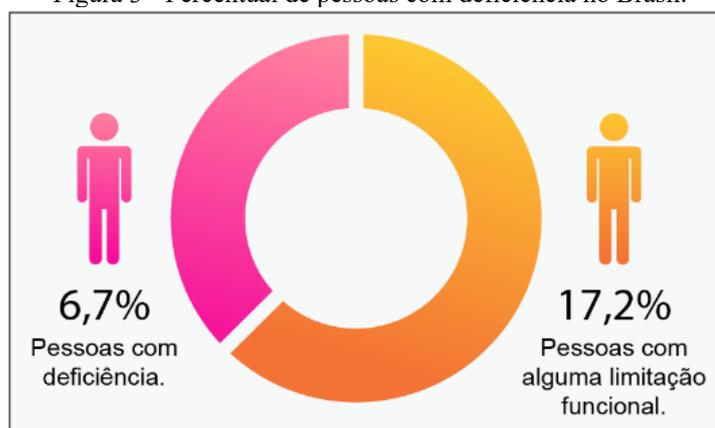
### 2.1 PROBLEMA DE PESQUISA E CONTEXTUALIZAÇÃO

A deficiência é uma condição possível na conformação do corpo físico em humanos, e de acordo com o Censo Demográfico de 2010, cerca de 23,9% da população brasileira declarou ter alguma deficiência ou limitação.

Em 2018 o IBGE mudou a forma de interpretar os dados coletados em 2010, referentes ao percentual de pessoas com deficiência ou limitação no Brasil. Essa nova interpretação dos dados se deu em virtude das considerações sobre discussões internacionais sobre o tema Deficiência, e pelo amadurecimento da aplicação da linha de corte e recomendação feita pelo Grupo de Washington para Estatísticas sobre Pessoas com Deficiência (*Washington Group on Disability Statistics – WG*), um grupo criado para fomentar a cooperação internacional no âmbito das estatísticas de pessoas com deficiência.

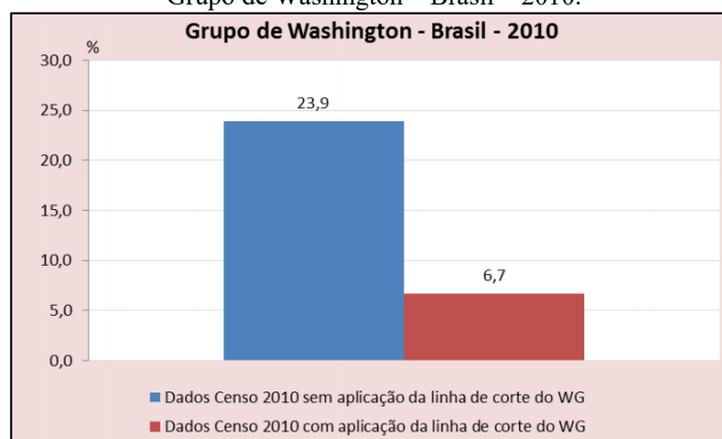
Segundo o novo indicador criado, o IBGE aponta que a proporção de pessoas com deficiência na população é de 6,7%, bem inferior aos 23,9% anteriores (figuras 3 e 4).

Figura 3 - Percentual de pessoas com deficiência no Brasil.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019), adaptado de Panorama Nacional e Internacional da Produção de Indicadores Sociais: grupos populacionais específicos e uso do tempo, IBGE, 2018.

Figura 4 - Proporção de pessoas com deficiência, com e sem aplicação da linha de corte recomendada pelo Grupo de Washington – Brasil – 2010.



Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010.

A relevância da releitura dos dados a partir da incorporação da linha de corte proposta pelo Grupo Washington, permite a comparabilidade internacional entre os países membros do GW.

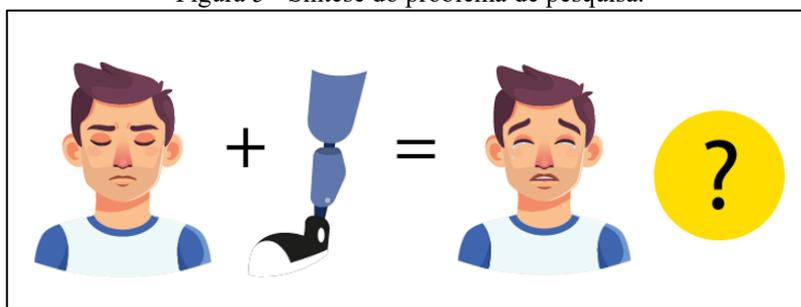
Pessoas que sofrem alguma deficiência ou limitação, muitas vezes precisam fazer uso de órteses e próteses, que podem suprir a falta de um membro do corpo (próteses) e/ou auxiliar em tarefas da vida diária (órteses). Porém, isso pode interferir na relação da pessoa dependente do artefato com o seu mundo, com o seu meio e, também pode interferir, por exemplo, na sua percepção de pertencimento.

Essa condição de relação direta de interferência no cotidiano do indivíduo também pode interferir nas suas relações pessoais, e ele pode ficar emocionalmente afetado. Neste caso, a relação entre o usuário e o produto também pode sofrer uma ação de interpretação emocional, o indivíduo pode passar a se sentir “mais” ou “menos” acolhido. O indivíduo,

então, pode tentar compensar a função estética de não ter uma perna, por exemplo, com o fato de tê-la substituída por um artefato que vai suprir “funcionalmente” a falta de um membro, mas em realidade esse artefato não vai restituir no sentido de reintegrá-lo, recompô-lo fisicamente. Ou seja, é o quanto que a percepção da pessoa na relação direta com o objeto pode interferir na sua estabilidade emocional. São muitas variáveis componentes de um mesmo problema.

A (figura 5) visa representar o problema de pesquisa. Trata-se de uma condição complexa, onde o indivíduo tem a função contemplada, porém, o uso do produto assistivo pode provocar reações emocionais negativas.

Figura 5 - Síntese do problema de pesquisa.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Assim, busca-se demonstrar que o produto quando concebido deve considerar questões não limitadas a sua forma, seu material e sua função, mas também, atender condições não formais, que é o entendimento acerca da situação de uso.

## 2.2 JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO

De acordo com o contexto de pesquisa apresentado, segundo Norman (2008), o conceito de Design Emocional é evidenciado por considerar o fato de que as pessoas, na maioria das vezes, são muito mais emocionais do que racionais na escolha/uso de um produto, e buscam satisfazer suas necessidades por experiências positivas.

Segundo Niemeyer (2008), na medida em que os aspectos emocionais dos projetos estão se tornando mais importantes, os produtos além de serem funcionais e usáveis, devem ser projetados de modo que se adaptem às emoções de seu usuário, estabelecendo uma relação emocional e despertando as emoções que eles gostariam de experimentar.

O cenário contemporâneo constituiu-se como mutável, tornando-se um estímulo para os designers que pretendem alcançar os atributos intangíveis dos bens de consumo e, para isso, o design pode compor uma colaboração interdisciplinar (MORAES, 2010).

Levou-se em consideração para o desenvolvimento desta pesquisa, que a relação de conceito de Design Emocional é uma apropriação da relação da pessoa com o objeto. É o quanto que a percepção do humano na relação direta com o objeto interfere nas condições (na decisão) de uso do produto e na sua estabilidade emocional.

O Design por meio de ações, ferramentas e estratégias visa construir capacidades e implantar procedimentos para sensibilizar as mudanças profundas nos estilos de vida atuais. É uma atividade técnica e criativa, com demanda de componentes para elaboração e especificação quanto ao desenvolvimento, configuração e concepção, orientada por uma intenção ou objetivo para a solução de um problema (SILVA e SANTOS, 2009).

A motivação pelo estudo do conceito de Design Emocional, parte do desejo de compreender como ocorre o reconhecimento emocional do produto por parte do usuário. De maneira que eu possa ajudar outras pessoas a entenderem como as reações emocionais dos usuários podem contribuir no planejamento de PA, visando reduzir fatores como o estigma social e o abandono do PA.

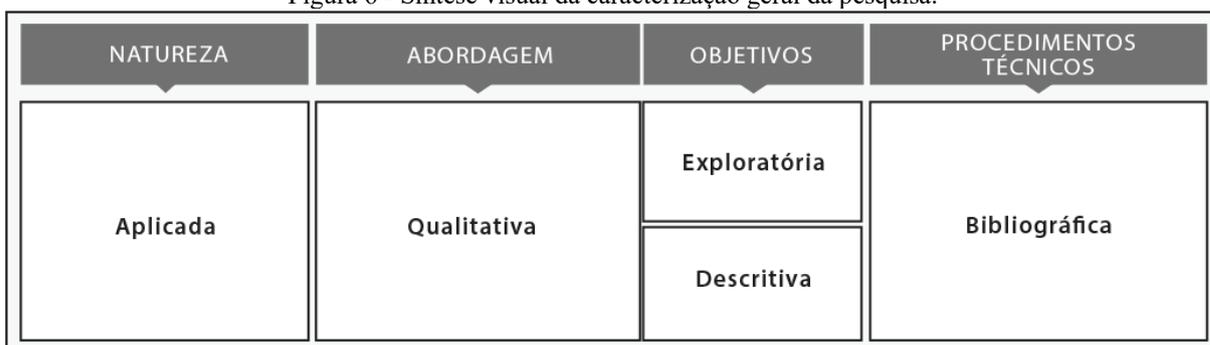
“O amor surge por ser conquistado, quando as características especiais de um objeto fazem dele uma parte cotidiana de nossa vida, quando ele intensifica nossa satisfação, quer seja por causa de sua beleza, seu comportamento ou seu componente reflexivo” (NORMAN, 2008, p. 257).

A relevância deste estudo está em evidenciar o impacto das reações emocionais na relação pessoa-produto, e do reconhecimento emocional do produto por parte do usuário, contribuindo para um novo olhar sob os produtos destinados às pessoas com deficiência.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo é apresentado a caracterização geral da pesquisa (figura 6).

Figura 6 - Síntese visual da caracterização geral da pesquisa.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

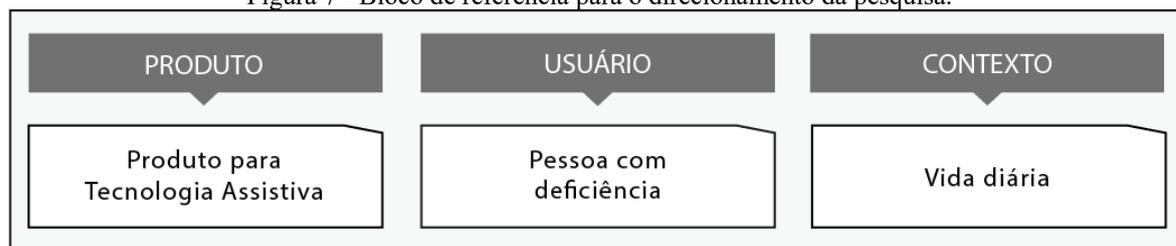
#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA PESQUISA

Esta pesquisa visa uma investigação teórica conceitual acerca do que já existe de relatos e estudos sobre a abordagem do termo “design emocional”, com foco principal na realidade de pesquisas realizadas no Brasil. Verificou-se a existência de publicações internacionais acerca do tema Design Emocional, mas por se tratar de um cenário distinto do brasileiro, optou-se por dar ênfase aos estudos realizados no Brasil.

Em seguida, buscou-se centrar na relação do produto, o qual quando concebido deve contemplar não apenas questões limitadas a sua forma, seu material e sua função, mas também condições não formais, referentes ao entendimento acerca do contexto de uso.

A (figura 7) apresenta o contexto de pesquisa que norteará este trabalho pelo viés do conceito de Design Emocional.

Figura 7 - Bloco de referência para o direcionamento da pesquisa.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019), adaptado de Merino (2016).

O foco principal deste estudo está direcionado para os produtos da Tecnologia Assistiva, tendo como usuários desses produtos as pessoas que passam por uma deficiência ou limitação, e que precisam fazer uso da TA no contexto da vida diária.

A natureza desta pesquisa se apresenta como aplicada, “objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais” (SILVA, 2005, p. 20).

Em relação a sua abordagem, se caracteriza como uma pesquisa qualitativa, “não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave” (SILVA, 2005, p. 20).

Referente aos objetivos, a pesquisa apresenta-se como exploratória e descritiva. Segundo Silva (2005), a pesquisa exploratória envolve o levantamento bibliográfico; análise de exemplos que estimulem a compreensão, e tem a intenção de oferecer maior clareza sobre o problema, no intuito de torná-lo mais claro ou permitir a criação de hipóteses.

Quanto à pesquisa descritiva, Silva (2005) aborda que a pesquisa deve ser capaz de descrever as características de uma determinada população ou, por exemplo, o estabelecimento de relações entre variáveis.

Aos procedimentos técnicos, esta pesquisa foi delineada como pesquisa bibliográfica, “quando elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e atualmente com material disponibilizado na internet” (SILVA, 2005, p. 21).

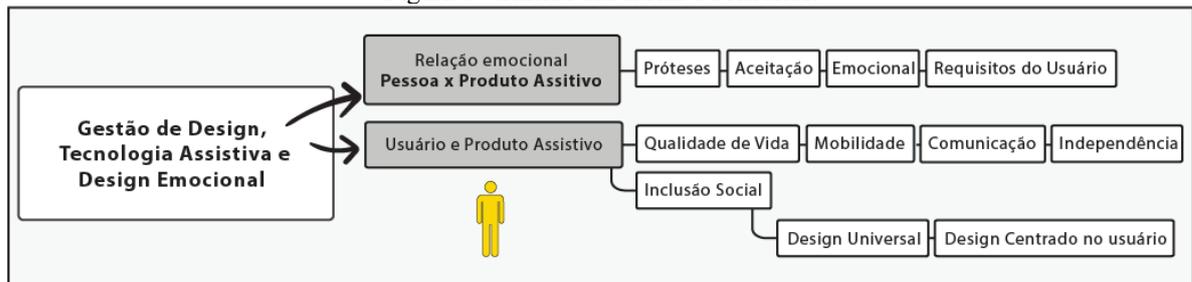
Segundo Silva e Menezes (2005), a revisão da literatura é fundamental para que se evite a ocorrência de duplicações de pesquisas sobre um mesmo tema, possibilitando realizar um mapeamento do que já foi escrito sobre o tema, e a verificação de quais lacunas ainda existem na literatura.

Para Rodgers e Knalf (2000), uma revisão integrativa é definida como um resumo de pesquisas que já foram publicadas anteriormente, resultados de conclusões de vários estudos.

A partir da revisão integrativa de literatura sobre Design Emocional, buscando sintetizar os resultados obtidos em pesquisas anteriores, de maneira sistemática, ordenada e abrangente, foram combinados outros termos como: Experiência do Usuário, para abranger também aspectos abordados sobre Design Centrado no Usuário, Design Universal, Design Inclusivo e Design Saúde.

Após a definição da problemática central desta pesquisa, foi elaborada uma síntese visual favorecendo a sistematização e a visualização das conexões e inter-relações entre as ideias e conceitos (figura 8).

Figura 8 - Síntese das ideias e conceitos.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

A figura acima apresenta a interligação entre Gestão de Design, Tecnologia Assistiva e Design Emocional na relação emocional pessoa-produto assistivo, objetivando uma melhor qualidade de vida das pessoas que sofrem uma deficiência ou limitação e que precisam fazer uso de produtos assistivos.

## 4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo é apresentado a revisão da literatura e os fundamentos teóricos do presente trabalho. Informações pertinentes identificadas por meio da revisão integrativa da literatura e da revisão bibliográfica.

### 4.1 PANORAMA ACERCA DO DESIGN EMOCIONAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Verificou-se, em um levantamento inicial, uma carência de estudos referentes ao reconhecimento emocional do produto assistivo por parte do usuário, e da contribuição do conceito de Design Emocional para o planejamento de produtos assistivos.

Neste trabalho, considera-se produto como algo concreto, desenvolvido perante uma necessidade funcional, e que visa satisfazer os desejos e expectativas do usuário.

O referencial teórico foi definido por intermédio de um levantamento de documentos (Teses e Dissertações — Nacionais e Internacionais) realizado em quatro bases de dados: Repositório Institucional da UFSC, Banco de Teses e Dissertações da CAPES, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações — BTB e Dissertations & Theses — ProQuest, e também em revistas e anais de eventos nacionais relacionados ao Design.

#### 4.1.1 Banco de Teses e Dissertações

Para verificar a abordagem do conceito de Design Emocional, foi realizado uma Revisão Integrativa da Literatura, visando identificar trabalhos que abordaram preferencialmente o termo “design emocional”, e também alguns trabalhos que abordaram sobre “experiência do usuário”.

Definiu-se uma expressão de busca com os seguintes termos: (“design emocional” *OR* “*emotional design*”).

As buscas foram realizadas em quatro bases de dados:

- Repositório Institucional da UFSC<sup>1</sup>, o qual armazena, preserva, divulga e oferece acesso à produção científica e institucional da UFSC.
- Banco de Teses e Dissertações da Capes<sup>2</sup>, que reúne os resumos de teses e dissertações defendidas nos programas de pós-graduação do Brasil.
- Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)<sup>3</sup>, por integrar, em um único portal, os sistemas de informação de teses e dissertações existentes no país e disponibilizar para os usuários um catálogo nacional de teses e dissertações em texto integral, possibilitando uma forma única de busca e acesso a esses documentos.
- Base de dados *Dissertations & Theses (ProQuest)*<sup>4</sup>, o qual possibilita acesso a teses e dissertações do mundo, na íntegra.

Quanto aos critérios de inclusão, foram consideradas pesquisas (teses e dissertações) que abordaram como tema principal o termo “design emocional”, e alguns trabalhos que apresentaram o termo “experiência do usuário” (trabalhos localizados por meio da pesquisa pelos termos (“design emocional” OR “*emotional design*”), escritos nos idiomas dominados pelo autor (português e inglês), entre os anos de 2009 e 2018 (10 anos).

A pesquisa retornou o total de 358 documentos. Após a classificação dos trabalhos que continham o termo “design emocional” ou “experiência do usuário” no título, resumo ou palavras-chave, foram descartados 330 documentos por não estarem relacionados ao tema de pesquisa, ou seja, não abordavam “design emocional” ou “experiência do usuário” de forma significativa em seus estudos.

Durante a classificação, dentre os documentos localizados no BDTD, foram descartados 5 deles (3 dos trabalhos disponíveis eram idênticos e estavam com o arquivo de texto inválido, impossibilitando o acesso à leitura, 1 trabalho foi desconsiderado por abordar o termo “design emocional” de forma superficial, e 1 trabalho por estar publicado apenas de forma parcial na plataforma).

---

<sup>1</sup> Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/>>.

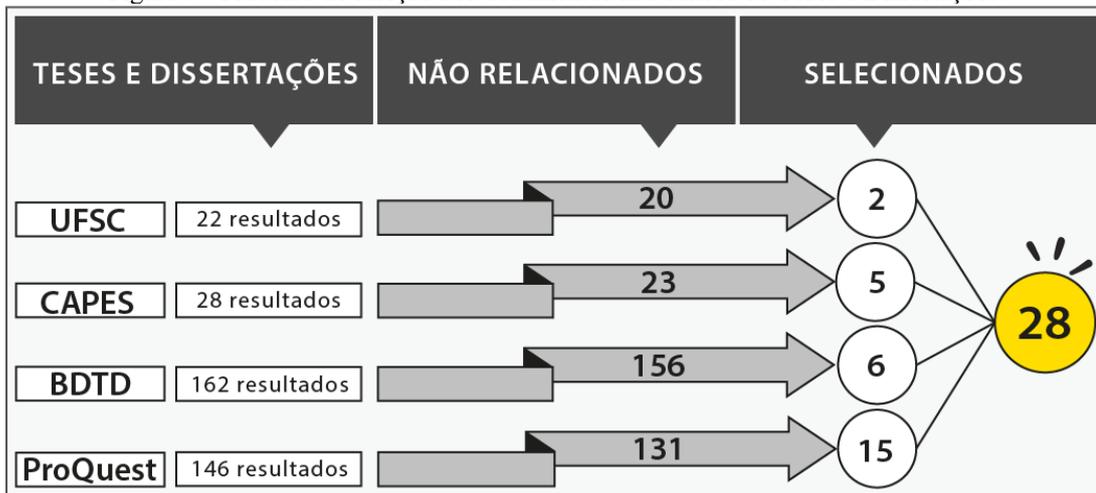
<sup>2</sup> Disponível em: <<http://capesdw.capes.gov.br/banco-teses/#/>>.

<sup>3</sup> Disponível em: <<http://bdt.d.ibict.br/vufind/>>.

<sup>4</sup> Disponível em: <<https://search.proquest.com/pqdtglobal/index?accountid=26642>>.

A seleção final do portfólio de documentos analisados retornou o total de 28 documentos, sendo 02 localizados do Repositório Institucional da UFSC, 05 no Banco de Teses e Dissertações da CAPES, 06 no BDTD e 15 no *ProQuest*, conforme (figura 9).

Figura 9 - Processo de seleção dos documentos nos bancos de Teses e Dissertações.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

A partir da seleção do portfólio final de referências (teses e dissertações), realizou-se a catalogação e análise de dados (país de origem e número de publicações), no intuito de desenvolver um panorama da abordagem do termo “design emocional” ao nível global (figura 10).

Figura 10 - Panorama da abordagem do Design Emocional: Nível Global.

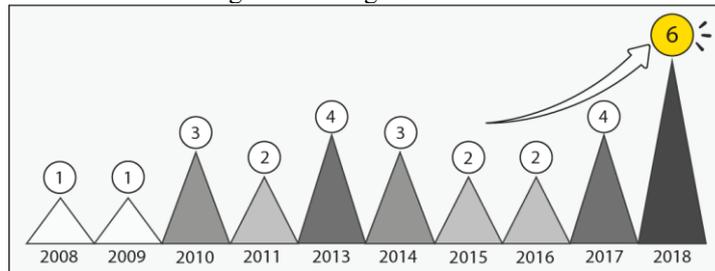


Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Os países com maior número de publicações (teses e dissertações) que abordaram o termo “design emocional” nos últimos anos, de acordo com o filtro de seleção de trabalhos, foram: Brasil (13), Estados Unidos (12), Canadá (1), Bélgica (1) e China (1).

A (figura 11) mostra um panorama da abordagem do termo “design emocional” (ano e número de publicações) ao nível global, no qual é possível visualizar que o maior número de publicações foi em 2018 (6 publicações).

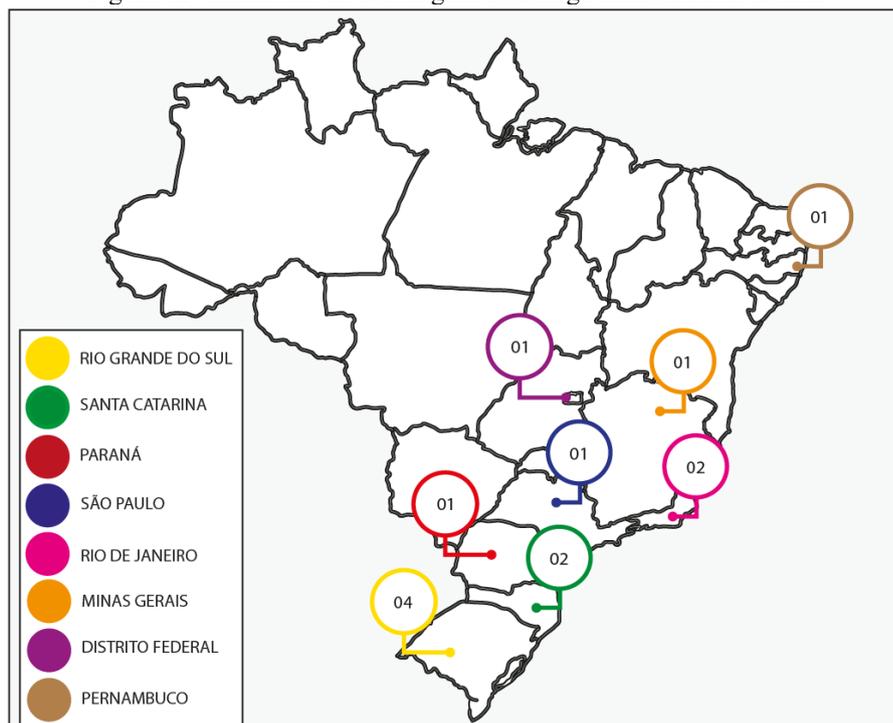
Figura 11 - Panorama da abordagem do Design Emocional: Ano e número de publicações.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

A (figura 12) apresenta um panorama da abordagem do termo “design emocional” ao nível nacional (Brasil): Rio Grande do Sul (4), Santa Catarina (2), Paraná (1), São Paulo (1), Rio de Janeiro (2), Minas Gerais (1), Distrito Federal (1) e Pernambuco (1).

Figura 12 - Panorama da abordagem do Design Emocional no Brasil.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

#### 4.1.2 Revistas Nacionais

A (figura 13) apresenta 5 publicações de revistas nacionais (nome da revista e ano de publicação) selecionadas na Revisão Integrativa da Literatura, que abordaram o termo “design emocional” de forma significativa para o desenvolvimento deste estudo.

Figura 13 - Publicações em revistas nacionais.

PERIÓDICO	Nº	NOME DA REVISTA	ANO
<b>REVISTAS NACIONAIS</b>		Estudos em Design	2010
		Strategic Design Research Journal	2011
		Strategic Design Research Journal	2012
		Poliedro	2017
		Revista de Design, tecnologia e sociedade	2017

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

#### 4.1.3 Anais de Eventos Nacionais

A (figura 14) apresenta 5 publicações em anais de eventos nacionais (nome do evento e ano de publicação) selecionadas na Revisão Integrativa da Literatura, que abordaram o termo “design emocional” de forma significativa para o desenvolvimento deste estudo.

Figura 14 - Publicações em anais de eventos nacionais.

PERIÓDICO	Nº	NOME DO EVENTO	ANO
<b>ANAIS DE EVENTOS NACIONAIS</b>		9º Colóquio de Moda - Fortaleza(CE)	2013
		11º P&D Design	2014
		11º P&D Design	2014
		11º Colóquio de Moda - 8ª Edição Internacional - 2º Congresso Brasileiro de Iniciação Científica em Design e Moda 2015	2015
		8º Congresso Internacional de Design da Informação/ 8º Congresso Nacional de Iniciação Científica em Design da Informação	2018

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Resultado da Revisão Integrativa da Literatura:

- A relação das teses e dissertações – Nacionais, selecionadas na Revisão Integrativa da Literatura, podem ser visualizadas no apêndice A (quadros 1, 2 e 3).

- A relação das teses e dissertações – Internacionais, selecionadas na Revisão Integrativa da Literatura, podem ser visualizadas no apêndice A (quadro 4).
- A relação dos periódicos – Revistas Nacionais, selecionados na Revisão Integrativa da Literatura, podem ser visualizados no apêndice B (quadro 5).
- A Relação dos periódicos – Anais de Eventos Nacionais, selecionados na Revisão Integrativa da Literatura, podem ser visualizados no apêndice C (quadro 6).

## 4.2 GESTÃO DE DESIGN

Segundo Martins e Merino (2008), as empresas voltadas para o design focam nas pessoas durante todo o processo, ponto fundamental para impulsionar seu desenvolvimento, valorizando a ideia de criação de respostas emocionais.

O design passa a ter uma abordagem que visa proporcionar uma melhor qualidade de vida para todos, como o Design Inclusivo (DI), o qual executa atividades que envolvem a interação do usuário com um meio artificial que resulta da intervenção humana. O DI é um processo centrado na diversidade das pessoas, objetivando o desenvolvimento de produtos e ambientes, por exemplo, que possam ser utilizados por todos, independentemente da situação do usuário (ROCHA, 2017).

Para Gimeno (2000), Gestão de Design é definida como um conjunto de técnicas de gestão empresarial dirigidas a maximizar a competitividade que obtém a empresa pela incorporação e utilização do design como instrumento de sua estratégia empresarial.

O *Design Management Institute* (DMI, 2009), apresenta que a Gestão de Design engloba os processos contínuos, as decisões do negócio e as estratégias que permitem a inovação e a criação de produtos, serviços, comunicações, ambientes e marcas efetivamente projetados para melhorar a qualidade de vida e proporcionar sucesso organizacional.

Martins e Merino (2008) ressaltaram que o Design está em constante evolução, caminhando para novas configurações, na qual projetos de forma isolada e apenas operacionais acabam por perder espaço para outros projetos sistêmicos e estratégicos, e que o design tem se posicionado gradativamente no setor estratégico das organizações, vivenciando seus problemas, mercados, projetos e estratégias, passando a assumir uma vocação estratégica

e criadora de soluções de projetos integrados de comunicação ou produto. Afirmam ainda, que a Gestão de Design é a administração das atividades de Design com base nos objetivos da empresa em curto, médio e longo prazo, sendo um recurso que apoia a empresa para aumentar sua eficiência, gerar competitividade e diferenciar seus produtos e serviços.

Segundo Mozota, Klöpsch e Costa (2011), o Design é o fator central da humanização inovadora e de tecnologias, é uma atividade criativa de extrema importância para o intercâmbio cultural e econômico e, por ser uma atividade multidisciplinar, envolve diferentes profissões, englobando produtos, serviços, sistemas gráficos, entre outros.

Além das perspectivas dos resultados de um processo de design, como estética e aparência, a multidisciplinaridade enfatiza, por exemplo, a criatividade, concorrência e a qualidade industrial. Para os designers, o termo criar carrega o significado de que um problema deve primeiramente ser identificado para que em seguida se pensem quais os planejamentos para a solução desse problema. Após sua identificação, são aplicadas técnicas que auxiliam na solução do problema. “O processo de design é um processo de conhecimento por meio do qual um design é adquirido, combinado, transformado e incorporado” (MOZOTA; KLÖPSCH; COSTA, 2011, p. 31).

Em aspectos de evoluções constantes, onde clientes e mercado se apresentam sedentos por inovações, destaca-se que “o designer é um inovador e lançador de tendências que tenta iniciar a mudança, dar um salto de imaginação e produzir uma ideia” (MOZOTA; KLÖPSCH; COSTA, 2011, p. 18).

Cada vez mais se tem buscado colocar o ser humano como ponto central no planejamento de produtos e serviços, considerando seus desejos, sentimentos e emoções. Para isso, muito além do desenvolvimento de produtos ou melhoria dos já existentes, segundo Martins e Merino (2008), o design pode contribuir para uma nova vertente que vêm sendo explorada pelas empresas de forma estratégica: O papel social.

O papel social do designer preocupa-se com sua responsabilidade na sociedade, objetivando a mudança social, intervindo positivamente na forma como as pessoas desempenham atividades do dia a dia, provocando mudanças reais no mundo, através de um bom design (RIBEIRO, 2018).

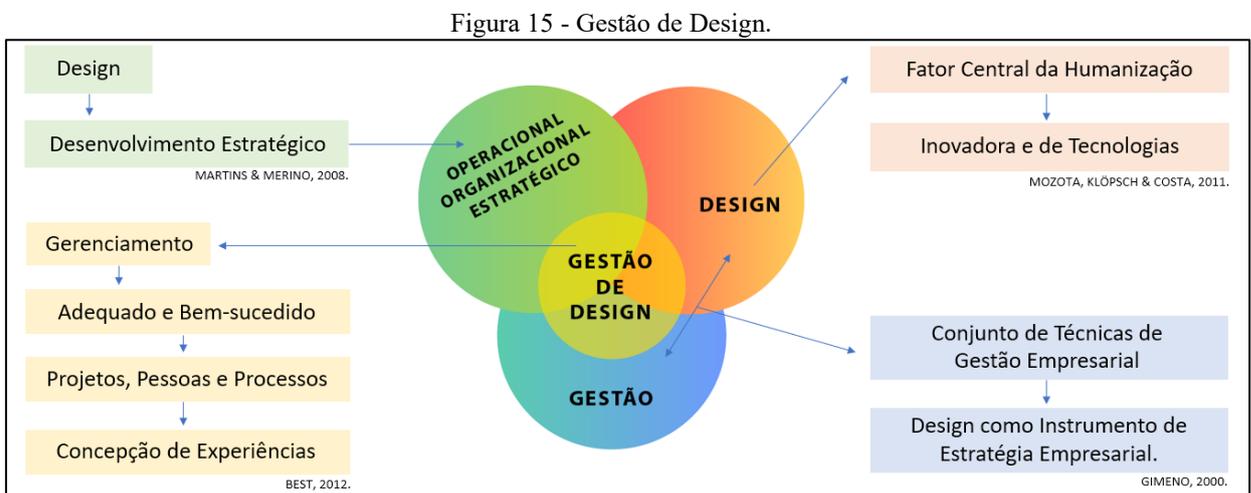
“A gestão é a condução racional das atividades de uma organização, sendo imprescindível para sua existência, sobrevivência e sucesso” (MARTINS; MERINO, 2008, p. 99). Segundo Mozota *et al.* (2011), a gestão também está diretamente relacionada ao processo de mudança para um modelo organizacional flexível, que busca incentivar a iniciativa

individual, a independência e a tomada de riscos, trata-se de um processo que visa contribuir para a mudança do comportamento da visão corporativa.

No contexto do gerenciamento de produtos destinados às pessoas com deficiência, a GD se apresenta com área fundamental nesse processo. Para Best (2012), a GD significa a administração ou gerenciamento de forma adequada e bem-sucedida de projetos, pessoas, processos e procedimentos envolvidos no planejamento e concepção de produtos, serviços e diferentes experiências que fazem parte da vida diária.

De acordo com Martins e Merino (2008), a GD tem como característica a identificação e comunicação de caminhos por meio dos quais o Design pode contribuir no desenvolvimento estratégico da empresa, auxiliando no planejamento de estratégias eficientes, a partir da aplicação da gestão nos seguintes níveis: Operacional, Organizacional e Estratégico (figura 15).

O Design, como um recurso que se apresenta cada vez mais necessário no meio empresarial, tem crescido com certa rapidez, e a Gestão de Design tem se mostrado como contribuinte para os processos organizacionais, de modo que auxilia para que empresas possam melhorar seu desempenho.



Sobre os benefícios da Gestão de Design, em relação ao produto sob a ótica estratégica, pode-se afirmar que contribui para a otimização das iniciativas de DNP. Atuando na redução do tempo que um produto demora para ser lançado, diminuindo os custos de produção, objetivando maior qualidade de vida e agregando valor como diferencial. Em relação aos benefícios da Gestão de Design para o consumidor, tanto externo quanto interno,

destaca-se que ela atua na percepção da imagem, valor do produto, e busca contribuir para a melhoria da qualidade de vida (MARTINS; MERINO, 2008).

“A gestão da rede de fornecimento da experiência dos clientes começa com o final em mente – o que o cliente sente, vê, escuta e toca” (BRUNNER; EMERY, 2010). Muito além da concepção física de um produto, o envolvimento das experiências dos clientes e usuários é resultado da gestão eficaz da rede de fornecimento de experiências dos clientes e usuários, os quais quando compram e usam um produto adquirem a sensação de que estão participando de algo (BRUNNER; EMERY, 2010).

#### 4.3 TECNOLOGIA ASSISTIVA E TECNOLOGIAS DA SAÚDE NO SUS

Segundo Story (1998), a engenharia de reabilitação e a TA tiveram seus primórdios no século XX, com os esforços para melhorar próteses e órteses de forma intensificada a partir do retorno de milhares de veteranos incapacitados da Segunda Guerra Mundial na década de 1940. Na década de 1950 foram estabelecidos centros de pesquisa de engenharia, para tratar problemas tecnológicos de reabilitação, que incluíam comunicação, mobilidade e transporte. A engenharia de reabilitação tornou-se uma especialidade que aplicou princípios científicos e metodologias de engenharia a esses problemas. Porém, o termo “Tecnologia Assistiva” só aparece inicialmente em 1998:

O termo *Assistive Technology*, traduzido no Brasil como Tecnologia Assistiva, foi criado em 1988 como importante elemento jurídico dentro da legislação norte-americana conhecida como *Public Law 100-407* e foi renovado em 1998 como *Assistive Technology Act de 1998* (P.L. 105-394, S.2432). Compõe, com outras leis, o *ADA - American with Disabilities Act*, que regula os direitos dos cidadãos com deficiência nos EUA, além de prover a base legal dos fundos públicos para compra dos recursos que estes necessitam (SARTORETTO; BERSCH, 2019).

O termo “tecnologia assistiva”, passou a ser usado como uma denominação aos dispositivos de uso pessoal, criados especificamente para melhorar capacidades físicas, sensoriais e cognitivas das pessoas com deficiência, possibilitando a elas uma maior independência (STORY, 1998).

A acessibilidade é uma condição que depende de vários fatores como: Ergonomia, Design e de outras diversas áreas importantes. A TA é fruto de estudos e aplicação de avanços tecnológicos em áreas já estabelecidas. É uma disciplina que engloba profissionais de diversas

áreas do conhecimento que interagem na busca pela restauração das funções humanas. Envolve pesquisa, fabricação, uso de equipamentos, recursos e estratégias que permitem potencializar as habilidades funcionais das pessoas que passam por uma deficiência ou limitação, abrangendo todas as facetas do desempenho humano. Visa auxiliar tanto na realização de tarefas básicas do dia a dia (como o autocuidado), quanto no desempenho de atividades profissionais (BRASIL, 1999).

De acordo com a OMS — Organização Mundial da Saúde (2017), a TA é um subconjunto das tecnologias da saúde. É a aplicação de habilidades e conhecimentos organizados relacionados ao planejamento de produtos assistivos, incluindo sistemas e serviços (figura 16).

Figura 16 - Tecnologia Assistiva.

AS PESSOAS QUE MAIS PRECISAM DE TECNOLOGIAS ASSISTIVAS INCLUEM:	PRODUTOS ASSISTIVOS SÃO FERRAMENTAS ESSENCIAIS PARA:	OS PRODUTOS ASSISTIVOS EM GERAL SÃO O PRIMEIRO PASSO EM DIREÇÃO A:
Idosos	Compensar uma deficiência ou a perda de uma capacidade intrínseca	Levantar da cama e sair de casa
Pessoas com deficiência	Reduzir as consequências do declínio funcional gradual	Acessar a educação, o trabalho e o emprego
Pessoas com doenças não transmissíveis	Ajudar a minimizar a necessidade de cuidadores	Deixar a pobreza e a fome
Pessoas com condições de saúde mental, incluindo a demência e o autismo	Prevenir condições de saúde primárias e secundárias	Ter maior mobilidade, liberdade e independência
Pessoas com declínio funcional gradual	Diminuir os custos da saúde e da segurança social	Inclusão e participação
		Levar uma vida digna

Fonte: Adaptado de Lista de Produtos Assistivos Prioritários – Organização Mundial da Saúde (2017).

De acordo com Bersch e Sartoretto (2017), o objetivo da TA é proporcionar à pessoa com deficiência maior independência, proporcionando qualidade de vida e inclusão social, de modo a ampliar aspectos como mobilidade, comunicação, aprendizado e principalmente a sua integração com a sociedade.

TA são produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços, que tem como objetivo promover uma melhor participação e integração da

pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, buscando proporcionar a ela autonomia e independência (BRASIL, 2015).

Produtos, serviços e ambientes que são planejados por práticas de design limitativas, que não consideram o perfil do usuário, suas necessidades reais e específicas, ou que generalizam o dimensionamento humano, e consideram o indivíduo sem qualquer tipo de limitação e com facilidade de integração no espaço, estão sujeitas a situações de exclusão social, e tornam o indivíduo dependente e sem autonomia para participação em sociedade. Um projeto que não se preocupa com as diversidades do ser humano, tanto em variações antropométricas, quando em suas capacidades físicas e intelectuais, pode resultar em exclusão social do indivíduo em qualquer fase da vida, e em indivíduos que sofrem alguma deficiência permanente ou temporária. O DI tem como objetivo planejar ambientes, produtos e serviços que permitam a utilização de forma igual para todas as pessoas, sejam elas portadoras de alguma deficiência ou não (SANTOS, 2012).

De acordo com o Relatório Mundial Sobre a Deficiência (2011), a deficiência faz parte da condição humana, e quase todas as pessoas terão uma deficiência temporária ou permanente em algum momento de suas vidas, e aqueles que sobreviverem ao envelhecimento enfrentarão dificuldades cada vez maiores com a funcionalidade de seus corpos. Ressalta ainda, que a maioria das grandes famílias possui um familiar deficiente, e muitas pessoas não deficientes assumem a responsabilidade de prover suporte e cuidar de parentes e amigos com deficiência.

No Brasil, o Comitê de Ajudas Técnicas (2007) e a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (2015), conceituaram TA como uma área do conhecimento de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, equipamentos, dispositivos, práticas e serviços. Objetivando promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida, e promovendo uma melhor participação e integração social.

A incapacidade aumenta com a idade por diversas razões naturais e também como resultado de causas externas. Muitas pessoas negam ter uma deficiência por causa do estigma social, que é percebido e identificado como um indivíduo incapacitado (STORY, 1998).

O conceito de TA se assemelha ao conceito de “ajudas técnicas” que consta no Segundo Decreto n.º 3.298 de 1999 — Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, que são: “os elementos que permitem compensar uma ou mais

limitações funcionais motoras, sensoriais ou mentais da pessoa portadora de deficiência, com o objetivo de permitir-lhe superar as barreiras”, por exemplo, mobilidade, comunicação, bem-estar e inclusão social.

Consideram-se ainda, segundo Decreto n.º 3.298 de 1999 — Apoios especiais aos portadores de deficiência ou limitações: “a supervisão e as ajudas técnicas que auxiliem e permitam compensar uma ou mais limitações funcionais motoras, sensoriais ou mentais da pessoa portadora de deficiência, de modo a superar barreiras da mobilidade e da comunicação”. Todos esses fatores contribuem para uma plena utilização das capacidades do usuário em condições de normalidade.

De acordo com Robitaille (2010), as Tecnologias Assistivas se apresentam de diferentes formas, podem ser encontradas em prateleiras de supermercados ou desenvolvidas especialmente para suprir mais do que uma necessidade específica. Os produtos assistivos podem ser personalizados e modificados perante as necessidades do usuário. Todas as tecnologias assistivas são potencializadoras de capacidades, e podem ser categorizadas dentre:

- Elementos arquitetônicos: que são adaptações para casas;
- Elementos sensoriais: que auxiliam na comunicação e audição;
- Computadores: *software* e *hardware*;
- Controles, incluindo controles ambientais;
- Ajudas para vida independente: como itens de higiene pessoal;
- Próteses e órteses;
- Auxílio para mobilidade pessoal: como cadeiras de rodas;
- Móveis e mobiliários modificados;
- Ajudas para recreação e esportes.

Visando proporcionar uma experiência positiva às pessoas com deficiência por meio da TA, Mallin e Carvalho (2015) apresentam que é importante observar e ser capaz de distinguir quais são as necessidades do usuário, inicialmente devem ser coletados os dados sobre o usuário, suas necessidades e sua relação de experiência, esses dados coletados são importantes, pois, podem ser traduzidos posteriormente em requisitos funcionais do produto.

O objetivo do DU e da TA são similares, ambos buscam reduzir as barreiras físicas e atitudinais entre pessoas com ou sem deficiência. Ambos se esforçam para integrar as pessoas

com deficiência no universo das tecnologias assistenciais, objetivando o atendimento das necessidades específicas dos indivíduos (STORY, 1998).

Cabe aos órgãos e às entidades do Poder Público assegurar à pessoa portadora de deficiência o pleno exercício de seus direitos básicos, inclusive dos direitos à educação, à saúde, ao trabalho, ao esporte, ao turismo, ao lazer, à previdência social, à assistência social, ao transporte, à edificação pública, à habitação, à cultura, ao amparo à infância e à maternidade, e de outros que, decorrentes da constituição e das leis, propiciem seu bem-estar pessoal, social e econômico (DECRETO N.º 3.298, 1999, p. [s/n]).

Em 1990, o Congresso Nacional da Lei Orgânica da Saúde determinou o funcionamento do SUS, estabelecendo seus princípios como:

- Universalidade;
- Integralidade;
- Equidade;
- Descentralização;
- Regionalização;
- Hierarquização.

O princípio de descentralização objetivou permitir às pessoas terem acesso à saúde em suas cidades de origem, sem a necessidade de grandes locomoções para realizarem tratamentos de saúde. Em relação à incorporação de tecnologia em saúde, destacam-se em tecnologias assistivas, produtos de interesse para a saúde como órteses e próteses (BRASIL, 1990).

Segundo Ministério da Saúde (2016), é a experiência única de conviver com uma doença que faz as evidências dos pacientes e do público tão importante para a Avaliação em Tecnologias da Saúde (ATS), e as contribuições do público e do paciente podem incluir informações, em relação à doença/condição, como:

1) A natureza da doença/condição: de curto ou longo prazo (aguda ou grave), alguns sintomas limitados ou muitos, sintomas com os quais são difíceis de conviver, trata-se de uma doença/condição fatal ou não;

2) As limitações que ela impõe à: vida cotidiana, habilidade para trabalhar, vida social, satisfação dos familiares e amigos;

- 3) O impacto sobre o bem-estar mental de uma pessoa;
- 4) Atividades que as pessoas que convivem com a doença/condição acham difíceis;
- 5) Se a doença/condição impede as pessoas de cumprir o seu papel escolhido na vida.
- 6) Caso haja dor em decorrência da doença/condição e/ou tratamento: como a dor interfere nas atividades diárias, se a medicação para dor precisa ser administrada regularmente;
- 7) Aspectos da doença/condição que os pacientes acham mais difíceis de lidar.

Sobre a tecnologia em avaliação:

- 1) O que os pacientes e os cuidadores esperam de uma nova tecnologia;
- 2) Quais benefícios a tecnologia traz;
- 3) Como esses benefícios se comparam aos dos tratamentos existentes;
- 4) Se ela ajuda as pessoas afetadas a viverem melhor;
- 5) Quão importante os benefícios são para o paciente;
- 6) Quais efeitos indesejáveis a tecnologia provoca, se são comparáveis aos de outros tratamentos e se estão em equilíbrio em relação aos benefícios potenciais;
- 7) O impacto financeiro da tecnologia na vida do paciente.

É importante incluir também a experiência dos cuidadores. Isto pode incluir como eles são afetados pela doença/condição do paciente, podendo assim, trazer informações de como a inclusão da tecnologia tornaria a vida diferente para o(s) cuidador(es) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016).

São informações que também podem contribuir para o planejamento e melhoria de produtos destinados às pessoas com deficiência ou limitação.

#### **4.3.1 Produto para Tecnologia Assistiva: acessibilidade e inclusão social**

Produto Assistivo (PA) são considerados os produtos externos que englobam uma imensa variedade, incluindo dispositivos, equipamentos e até *softwares* (figura 17). O objetivo primário do PA é a capacidade de manter ou melhorar as capacidades que tornam as pessoas independentes, e também podem ser utilizados para prevenção de deficiências e condições secundárias da saúde, resultando em bem-estar e maior qualidade de vida. Esses produtos ainda podem pertencer a uma classe de produtos definida como “produtos

prioritários”, que são aqueles altamente necessários para manter a funcionalidade individual, e que necessariamente precisam estar disponíveis no mercado sob um valor de custo acessível aos usuários (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2017).

Figura 17 - Exemplos de Produtos Assistivos.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

O PA é planejado visando eliminar ou compensar uma deficiência ou limitação, visto que de acordo com a OMS (2017), estima-se que mais de um bilhão de pessoas precisam de um ou mais produtos assistivos, e que a maioria dessas pessoas são idosos ou pessoas com deficiência. À medida em que as pessoas envelhecem e são afetadas pela diminuição de suas habilidades, o número de pessoas que precisam de produtos assistivos pode alcançar mais de dois bilhões em 2050. Embora esse crescimento previsto das necessidades de PA, ressalta-se que apenas cerca de 10% das pessoas que precisam têm acesso a um desses produtos, em vista de seus altos custos.

A compreensão do trabalho na área de PA, é uma tarefa que envolve conhecer e analisar diferentes fundamentos ligados ao processo de produção e de acesso aos bens de serviço, principalmente os que estão relacionados com a saúde, qualificando a produção de TA. Tudo isso graças ao auxílio de diversas áreas das ciências como: Design, Engenharia Mecânica e de Materiais, e das Tecnologias Computacionais (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Todos os indivíduos, independentemente da sua condição social, racial e faixa etária, que sofrem, ou não, alguma deficiência ou limitação, tem direito a fazer uso de espaços e equipamento que permitam sua integração na sociedade e promovam qualidade de vida (CARVALHO, 2006).

Segundo Damásio (2000), pessoas de todas as idades, culturas, níveis de instrução e classe social, possuem emoções, preocupam-se com as emoções dos outros e até manipulam suas próprias emoções, sempre na busca pela sensação de felicidade e procurando evitar emoções desagradáveis.

Segundo relatório da OMS (2011), o aumento de casos de deficiência no Brasil está relacionado ao envelhecimento populacional, e que entre os idosos está a maior probabilidade da necessidade de um PA, isso devido à prevalência de doenças crônicas (diabete, doenças cardiovasculares e mentais). Entre as principais causas da deficiência também estão, por exemplo, os acidentes automobilísticos, os conflitos armados e o abuso de drogas.

Uma das categorias de produtos assistivos, as próteses, são segundo Sartoretto e Bersch (2019), a “troca ou ajuste de partes do corpo, faltantes ou de funcionamento comprometido, por membros artificiais”. As próteses substituem uma parte do corpo ausente, por exemplo, braço/perna. Graças aos avanços tecnológicos, tanto em relação aos materiais, quanto aos métodos de design computacionais, permite-se o desenvolvimento de dispositivos cada vez mais funcionais, possibilitando a participação social de pessoas com deficiência (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Segundo dados disponibilizados pelo Ministério da Saúde (2014), o registro de uso de próteses e órteses pelos seres humanos é muito antigo. Inicialmente as próteses eram utilizadas apenas na substituição de um membro amputado, entretanto, nos dias atuais, as próteses desempenham papel fundamental na qualidade de vida, promovendo a funcionalidade do usuário. Hoje os avanços tecnológicos permitem o desenvolvimento de dispositivos ortopédicos cada vez mais funcionais, contribuindo na inclusão social da pessoa com deficiência.

Os PA ajudam a contornar as ações limitadas para pessoas com deficiência, idosos, pessoa com doenças não transmissíveis, pessoas com condição de saúde mental, incluindo a demência e o autismo, e pessoas com, por exemplo, declínio funcional gradual. São ferramentas essenciais para compensar uma deficiência ou perda de uma capacidade intrínseca, ajudar a amenizar a necessidade de cuidadores, prevenir condições de saúde primárias e secundárias, e também diminuir os custos da saúde e da segurança social. Esses produtos são os primeiros passos em direção às possibilidades do usuário poder levantar-se da cama sozinho e sair de casa, ter acesso à educação de qualidade, ao trabalho e ao emprego, alcançar uma maior mobilidade, individualidade, liberdade e qualidade de vida, e ter uma maior inclusão e participação junto a sociedade pela possibilidade de levar uma vida digna (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2017).

O PA tem um impacto que vai muito além do bem-estar do usuário, tem um resultado positivo que além da melhora da saúde dos próprios usuários e de suas famílias, influência também em questões econômicas, benefícios socioeconômicos que derivam da

redução de custos diretos da saúde e segurança social, e por permitir a possibilidade da força de trabalho mais produtiva, a qual estimula indiretamente o crescimento econômico (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2017).

Muitas pessoas negam ter uma deficiência por causa do estigma social, que é percebido e identificado como um indivíduo incapacitado (STORY, 1998). São vários os cuidados que devem ser tomados pelo usuário de PA, facilitando a adaptação e evitando desconforto. Segundo Comarú e Camargo (1974), na fase em que o usuário de uma prótese passa pelo período de treinamento, ele demanda de muita energia, o que resulta em cansaço. Assim como as dificuldades físicas são penosas para o paciente, é também difícil aceitar a substituição de um membro por um mecanismo de metal, plástico, o que pode afetar seu estado emocional, aumentando sua tensão. A adaptação é mais fácil para as pessoas cuja sensação de “membro fantasma” persiste, pois, a prótese passa a substituir uma parte ausente de seu corpo. Já as pessoas que não se referem a “um membro fantasma” consideram a prótese como um auxílio para sua maior independência e locomoção, e que ele precisa aprender a usá-la com habilidade.

Para Bürdek (2010), não é mais possível imaginar a vida das pessoas sem o design, pois, encontramos design durante toda nossa vida diária, e é por intermédio dos produtos que podemos nos comunicar com outras pessoas, definir-nos em grupos sociais e nos identificarmos por nosso estilo de vida.

De acordo com Desmet (2002), o design de produto e sua utilização envolvem, evocam e influenciam nossos humores, sentimentos e emoções de muitas maneiras, e que o simples gesto de olhar para um determinado produto pode provocar respostas emocionais. Essas respostas emocionais são elementos fundamentais e necessários da vida, descrevem e identificam como as pessoas se sentem e se comportam. As emoções possibilitam também que seja feito juízo de valor a respeito de questões como: algo bom ou ruim, algo perigoso ou não, algo bonito ou feio, entre outros (NORMAN, 2008).

Destaca-se a importância do Design no planejamento e melhoria de produtos assistivos. Segundo Brunner e Emery (2010), o design é importante por natureza, ele deve ser verdadeiro e capaz de estimular os usuários. É necessário desenvolver a capacidade de se conectar com os usuários para os quais se está desenvolvendo um produto ou serviço, de modo a criar valores em suas vidas.

No processo de reabilitação do usuário que necessita do uso de uma prótese, em decorrência da ausência de um membro, uma das últimas etapas de sua adaptação envolve a

insegurança em enfrentar a sociedade e as rotinas do dia a dia, o que é uma reação natural da pessoa. É de fundamental importância a contribuição externa para a reintegração do indivíduo à sua vida normal (COMARÚ; CAMARGO, 1974).

Sidney Fishiman (s/a apud COMARÚ; CAMARGO, 1974, p. 173), apresenta 7 necessidades que o indivíduo que necessita de uma prótese pode apresentar:

1 - Função física: o amputado não deseja consideração especial; deseja participar das atividades normais sem restrições e frustrações;

2 - Aparência física: não quer ser diferente dos demais indivíduos do grupo; necessita de próteses bem adequadas e funcionais que não prejudiquem sua imagem corporal;

3 - Conforto: deseja sentir-se bem apoiado pela prótese, sem dor e claudicação; a dor provoca desconforto, modifica o comportamento, tornando o indivíduo tenso e irritado;

4 - Energia física: o uso da prótese exige um desgaste maior de energia, levando à fadiga mais precocemente, fator de frustração para o amputado; é necessário reconhecer este aspecto e não o comparar com os demais indivíduos;

5 - Sucesso: as experiências negativas relacionadas com os fracassos públicos anteriores, inibem o amputado a participar de atividades de grupo;

6 - Segurança econômica: como suas possibilidades de trabalho podem estar reduzidas e existe competição no mercado de trabalho, o indivíduo amputado sente maior necessidade de segurança econômica;

7 - Respeito e status: esta é talvez a mais importante das necessidades sentidas pelo amputado, que é membro da comunidade e precisa ajustar-se a ela.

É possível observar que todas essas necessidades estão relacionadas ao emocional das pessoas, toda relação estabelecida entre pessoa-produto passa pelas emoções.

Segundo Brunner e Emery (2010), experimenta-se a linguagem emocional quando um conjunto de funções e formas aplicadas em um produto se fundem e permitem comunicar algo que provoque uma resposta emocional. O modo como se planeja a criação e o desenvolvimento de uma linguagem específica do design para uma linha de produtos ou serviços, depende da mensagem que se quer transmitir aos usuários. Essas mensagens devem ser consistentes, devem ser reconhecidas e interpretadas facilmente, baseadas em uma fundação emocional.

#### 4.4 EMOÇÕES E A ACEITAÇÃO DA DEFICIÊNCIA

Segundo Figueira (2014), se tratando de pessoas, deve-se atentar para as diferenças, pois, as pessoas que sofrem alguma deficiência ou limitação não são todas iguais, não formam um grupo homogêneo, e que cada caso é um caso, e é necessário tomar cuidado com as generalizações. Para Figueira (2014), a deficiência é:

Uma sensação de impotência pessoal e profissional que geram estados de autodesvalorização, sentimentos de segregação ou opressão. À medida que a pessoa seja capaz de rompê-los, liberta-se da falsa “proteção” gerada pelo mecanismo de defesa da negação (FIGUEIRA, 2014, p. 86).

As emoções oriundas das condições efetivo-emocionais da pessoa com deficiência podem desencadear diversas reações (figura 18).

Figura 18 - Condições afetivo-emocionais.

<p><b>RAIVA</b></p> <p>Um estado importante de ser manifestado durante a percepção de dimensão de sua perda, permitindo ao sujeito uma “válvula de escape”. Às vezes essa raiva é projetada no médico, nos familiares, podendo comprometer ou não o processo de reabilitação.</p>	<p><b>DEPRESSÃO</b></p> <p>Pode resultar na diminuição da motivação, refletindo nos tratamentos e atividades.</p>
<p><b>DEFESA</b></p> <p>Gera hostilidade, sendo que algumas pessoas podem permanecer nesse estágio indefinidamente, enquanto outras, numa defesa considerável saudável, somam esforços para enfrentar e buscar sua normalização tão normal quanto possível, reconhecendo as barreiras e buscando alternativas para contorná-las.</p>	<p><b>AJUSTAMENTO</b></p> <p>Quando a pessoa deixa de considerar suas deficiências como algo que tenha que lutar, não mais como uma barreira intransponível, procurando formas de satisfazer suas necessidades e ser uma pessoa inclusa na sociedade.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor (2019), adaptado de Figueira (2014).

Verifica-se que, as informações apresentadas na imagem acima segundo Figueira (2014), as emoções como raiva e depressão se apresentam como expressões de mal-estar e frustração diante de um incomodo provocado por uma determinada realidade pela qual as pessoas que sofrem uma deficiência ou limitação são acometidas. E esses estados de emoção, por exemplo, aparentam ser estimulados por um objetivo não alcançado, resultando em reações emocionais, como no caso da depressão, que acarreta falta de motivação para a realização de tratamentos e atividades necessárias para a reabilitação do usuário. Já as reações

emocionais como defesa e ajustamento, estão ligadas a fatores psicológicos do indivíduo, que visam reduzir as manifestações negativas sobre sua situação atual. Onde a pessoa que passa por uma deficiência ou limitação busca sua normalização e alternativas para contornar a situação, e passa a buscar formas de ser uma pessoa inclusa na sociedade.

#### **4.4.1 Estigma, Identidade Social e Abandono do Produto Assistivo**

Os constantes avanços tecnológicos proporcionam próteses e órteses cada vez mais modernas e funcionais, permitindo que os usuários desses artefatos possam ter maior qualidade de vida e inclusão social. Porém, o preconceito e estigma da sociedade em relação ao usuário de TA ainda é alto. Dados do último Censo Demográfico — IBGE (2010), que aponta o índice de deficiência no Brasil, mostra que aproximadamente 23,9% da população possui algum tipo de deficiência ou limitação, o que corresponde a aproximadamente 45,6 milhões de pessoas com deficiência. Ressaltando a necessidade de que a sociedade esteja apta para conviver com as diferenças.

Muitas mudanças ocorrem na vida das pessoas que precisam fazer uso de uma prótese ou órtese. A vergonha é um dos fatores causais do abandono do produto assistivo, porém, em um momento tão importante, a vergonha não deveria ser uma das preocupações desses indivíduos. Segundo Ministério da Saúde (2013), a condição de “portador” de deficiência, tem sido questionada por transmitir a ideia de que a deficiência é algo que se porta e, assim, não faz parte da pessoa. O termo “pessoa com deficiência”, tem sido utilizado para designar esse grupo social, substituindo a expressão “pessoa portadora”. “Pessoa com deficiência” busca demonstrar que a deficiência faz parte do corpo, e humaniza a denominação. Essa denominação é também uma tentativa de minimizar fatores como o estigma causado pela deficiência.

A deficiência pode ser classificada como real, com limites bem definidos com os quais a pessoa terá que conviver, ou ser uma deficiência imaginária, na qual os limites são mais frutos de fantasias mórbidas que uma realidade crua e dura do indivíduo. Essa última origina-se mais do medo de fracasso do que da deficiência propriamente dita. Há grande diferença entre ser e se sentir com deficiência. Uma pessoa que está muito reocupada com a aparência, por exemplo, de usar uma órtese ou prótese, do que a funcionalidade e facilidade que tais aparelhos poderão lhe proporcionar, evitam até o aparecimento em público, uma vida social, transformando o que deveria ser apenas uma deficiência numa sequela de peso muito maior do que verdadeiramente tem, dificultando ainda mais o tratamento (FIGUEIRA, 2014, p. 92).

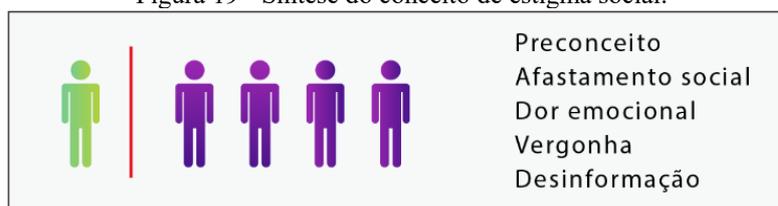
Os produtos assistivos ainda são considerados como um estigma de incapacidade e dependência. Entretanto, possibilitam a oportunidade de uma melhor qualidade de vida aos portadores de deficiência ou limitação, resultando em uma maior independência.

De acordo com Goffman (1891), muitas pesquisas têm sido desenvolvidas no intuito de compreender a situação do indivíduo que está inabilitado para a aceitação social plena. O termo “estigma” foi criado pelos gregos para evidenciar alguma coisa de extraordinária ou ruim sobre o status moral de outras pessoas. Por intermédio de sinais corporais e visuais, como cortes no corpo, representava-se que o portador de tais sinais era um escravo ou criminoso, e que, portanto, deveria ser evitada, especialmente em lugares públicos. Entretanto, mesmo com várias definições agregadas ao termo ao longo dos últimos anos, as precondições estruturais do estigma ainda não são bem definidas.

Direcionando a definição do termo para o tema abordado neste estudo, “usuários de produtos assistivos”, evidencia-se que o estigma social, como uma forte desaprovação de características pessoais, que podem levar a marginalização e valorização social negativa (figura 19), faz com que a diversidade de deficiências e capacidades, pelas quais muitos indivíduos passam, acabe levando este indivíduo a exclusão social. É nesse ponto que o PA busca oferecer autonomia e visa a redução de fatores como o estigma social.

De acordo com o Ministério da Saúde (2013), assim como o estigma, o conforto do produto assistivo também é um fator que influencia no abandono do PA.

Figura 19 - Síntese do conceito de estigma social.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Indivíduos com incapacidades graves que não podem andar ou até mesmo sentar sozinhos, podem passar a vida deitados ou sendo carregados, por esse motivo, os profissionais lançam mão do uso da cadeira de rodas. Para muitos, a cadeira de rodas é um estigma de incapacidade e dependência, porém, a liberdade de ir e vir está diretamente relacionada a melhor qualidade de vida e maior independência (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013, p. 202).

A sociedade estabelece meios de categorizar as pessoas e o total de atributos que são considerados como comuns e naturais (GOFFMAN, 1891).

Os ambientes sociais estabelecem as categorias de pessoas que têm probabilidade de serem neles encontrados. As rotinas de relação social em ambientes estabelecidos nos permitem um relacionamento com "outras pessoas" previstas sem atenção ou reflexão particular. Então, quando um estranho nos é apresentado, os primeiros aspectos nos permitem prever a sua categoria e os seus atributos, a sua "identidade social" para usar um termo melhor do que "status social", já que nele se incluem atributos como "honestidade", da mesma forma que atributos estruturais, como "ocupação" (GOFFMAN, 1891, p. 5).

Ainda, segundo Goffman (1891), podem-se mencionar três categorias de estigma nitidamente diferente:

Em primeiro lugar, há as abominações do corpo - as várias deformidades físicas. Em segundo, as culpas de caráter individual, percebidas como vontade fraca, paixões tirânicas ou não naturais, crenças falsas e rígidas, desonestidade, sendo essas inferidas a partir de relatos conhecidos de, por exemplo, distúrbio mental, prisão, vício, alcoolismo, homossexualidade, desemprego, tentativas de suicídio e comportamento político radical. Finalmente, há os estigmas tribais de raça, nação e religião, que podem ser transmitidos através de linhagem e contaminar por igual todos os membros de uma família (GOFFMAN, 1891, p. 7).

Para evitar os processos de estigma se deve compreender o estigmatizado, bem como, os fatores nos quais ele está envolvido como: sociedade, cultura, política e economia. De maneira a verificar as condições que a ele são impostas.

#### 4.5 CONCEITUANDO DESIGN UNIVERSAL E DESIGN CENTRADO NO USUÁRIO

O Design Universal (DU) é o design de todos os produtos e ambientes a serem amplamente utilizáveis, sem que sejam necessárias adaptações especializadas, alcançando a usabilidade por pessoas de todas as idades, situações e habilidades. Mesmo difícil, é uma meta pela qual se vale a pena lutar, pois, possibilita o aumento da usabilidade e a segurança de todos os usuários (CUD, 1997). Para Norman (2008), “de fato, a filosofia do “Design Universal” defende de maneira convincente que conceber coisas para portadores de necessidades especiais, os que não ouvem ou não veem, os que são menos ágeis que a média, invariavelmente torna o objeto melhor para todo mundo”.

Na década de 90, uma união entre arquitetos, designers de produto e engenheiros, estabeleceram os 7 princípios do Design Universal (figura 20), para guiar disciplinas de Design, incluindo ambientes, comunicação e produtos. Esses princípios podem ser utilizados para analisar projetos já existentes, orientar processos de design, e capacitar designers e

usuários sobre as características dos ambientes e produtos que possam ser amplamente utilizados (CUD, 2019).

Figura 20 - Os 7 Princípios do Design Universal.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019), adaptado de Center for Universal Design (1997).

De acordo com Story *et al.* (1998), inicialmente os defensores do DU e da arquitetura acessível a todos, reconheceram o poder legal, econômico e social de um conceito pensado para atender as necessidades comuns das pessoas com e sem deficiência. A partir das lutas pela implantação das normas, percebeu-se que os recursos acessíveis eram, em geral, mais caros e com aparência feia. Mas, ficou claro que muitas das mudanças ambientais necessárias

para acomodar as pessoas com deficiência realmente beneficiariam a todos. Tudo isso se tornou a base para o movimento do DU, a partir de aspectos de custo menor, sem rotulagem, maior atração e mais comercializáveis.

Para Brunner e Emery (2010), quando se fala em design, se deve iniciar de uma experiência humana, considerando que os seres humanos buscam diariamente melhorar sua situação com a meta única de felicidade contínua e prazer em suas vidas. Isso mostra que se deve considerar sempre o ser humano como primário, e neste, reconhecer o impacto emocional oferecido.

O Design Universal não quer dizer produção de produtos especializados para um grupo ou produção de produtos adaptativos. Está relacionado à criação de todos os produtos de forma a acomodar o espectro mais amplo possível de usuários, sem importar a idade (MOZOTA, 2011, p. 46).

Para Merino (2014), o design atua como elemento de conexão entre os projetos e os usuários, e o DU tem sua essência no propósito de ser capaz de proporcionar acessibilidade integrada a todos, sejam pessoas que passam por alguma deficiência ou não. O foco central do projeto deve estar no usuário, em virtude dos desafios na identificação e no levantamento das informações necessárias e, posteriormente na análise dos dados coletados, para que se entregue o design em uma linguagem compreensiva que atenda ao usuário.

Para Martins e Merino (2008), objetos, ambientes edificados, produtos e serviços utilizados, que são usados no cotidiano, podem excluir e discriminar alguns grupos sociais como: portadores de necessidades especiais, idosos e crianças, os quais apresentam dificuldades de interação com o meio, implicando o não direito do cidadão de utilizar os espaços da cidade de forma confortável.

[...] objetos do dia a dia têm de ser usados por uma ampla variedade de pessoas, altas e baixas, fortes ou não, que falam e leem línguas diferentes, que podem ser surdas ou cegas, carecer de mobilidade ou agilidade física – ou até mesmo não ter mãos. As pessoas têm conhecimentos e capacidades diferentes daquelas que as mais velhas têm (NORMAN, 2008, p. 101).

Em relação ao Design Universal, “os espaços públicos e privados, dispositivos de acionamento manual e outros utensílios devem assumir formas, dimensões e manejos que permitam a inclusão de portadores de necessidades especiais” (MARTINS; MERINO, 2008, p. 77).

De acordo com Mallin e Carvalho (2015), o termo Design Centrado no Usuário (DCU) vai muito além de um produto focado na estética, busca ser inovador para alcançar o objetivo de atender as necessidades dos usuários com uma solução tecnológica adequada, sempre pensando nos requisitos do usuário (desejos), de modo que esse usuário faça parte de todo o processo de design, e contribua com opiniões do início ao fim do projeto, resultando em um produto que alcance os objetivos propostos inicialmente.

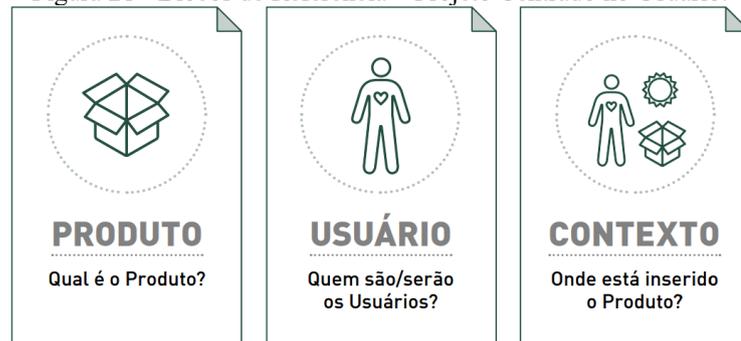
Norman (2006), defende a ideia de um DCU como uma filosofia que é baseada nos interesses e necessidades das pessoas, de modo que sejam projetados produtos compreensíveis e de fácil utilização. O design deve:

Tornar fácil determinar as ações possíveis a qualquer momento (fazer uso de coerções); tornar as coisas visíveis, inclusive o modelo conceitual do sistema, as ações opcionais e os resultados das ações; tornar fácil avaliar o estado atual do sistema; seguir os mapeamentos naturais entre as intenções e as ações exigidas, entre as ações e o efeito resultante, e entre as informações visíveis e a interpretação do estado do sistema. Em outras palavras, assegurar que (1) o usuário pode descobrir o que fazer, e (2) que tenha condições de saber o que está acontecendo (NORMAN, 2006, p. 222).

Segundo Gladkiy (2018), o DCU é uma abordagem otimista para desenvolver novas soluções, com início no ser humano e finalizando em respostas que são adaptadas às suas necessidades individuais. Trata-se de criar uma empatia com as pessoas para as quais se está projetando, entendendo suas emoções e projetando a partir das perspectivas delas. Os designers centrados no usuário compreendem profundamente as pessoas para as quais precisam projetar, planejando produtos capazes de suprir suas necessidades reais.

Para Merino (2016), um projeto centrado no usuário inicia-se pela definição dos Blocos de Referência: PRODUTO (qual é o produto? Resultado de um projeto, que pode ser tangível ou intangível); USUÁRIO (quem são/serão os usuários? Quem irá se utilizar do produto, ou seja, todos os envolvidos) e CONTEXTO (onde está inserido o produto? O meio onde acontece a interação do usuário com o produto, é o contexto onde o produto está inserido) (figura 21).

Figura 21 - Blocos de Referência – Projeto Centrado no Usuário.



Fonte: Merino (2016).

Segundo Gladkiy (2018), o pesquisador em ciências cognitivas Donald Norman, foi um dos primeiros a explicar a importância do DCU. Segundo Donald Norman, as decisões de design precisam ser baseadas nas necessidades e desejos dos usuários.

A (figura 22) apresenta o sistema de valor que o DCU contém.

Figura 22 - Sistema de Valor do Design Centrado no Usuário.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019), adaptado de Gladkiy (2018).

“Para o profissional que se dedica ao design centrado no usuário, servir clientes é um meio de aliviá-los de frustrações, de confusão, de uma sensação de impotência. Fazê-los sentir-se no controle e dar-lhes poder” (NORMAN, 2008, p. 116).

De acordo com Brunner e Emery (2010), é importante focar tanto nos comportamentos visuais, quanto nos comportamentos dos produtos, deve ser dada atenção não apenas em como as coisas se parecem, mas como elas soam, funcionam e, principalmente, no que se quer que as pessoas sintam quando entram em contato. Devem ser criados protótipos

para testar a experiência que se busca oferecer ao cliente/usuário, tudo faz parte do processo de desenvolvimento de um produto ou serviço. E algumas perguntas podem ser feitas para compreender o que as pessoas realmente pensam:

- Como o produto faz com que as pessoas se sintam?
- O que elas ganham com ele?
- O que as agrada ou, mais importante, o que as desagrada?

Ainda segundo Brunner e Emery (2010), não se deve apenas escutar o que os clientes dizem, também é necessário a interpretação do que os usuários expressam, para em seguida realizar interferências sobre o que eles pensam. A observação é fundamental para verificar o que as pessoas fazem, o que elas usam, como se vestem, o que escutam e, principalmente, como elas interagem com todos os aspectos de um produto, mesmo quando elas não se expressam ou comunicam de forma clara, visando buscar interpretar quais são seus sonhos, o que elas querem ou precisam. Tudo isso permite compreender quais são as necessidades dos usuários, possibilitando então descobrir o que precisa ser mudado no modo como se fazem as coisas.

#### 4.6 DESIGN, EMOÇÃO E CONCEITO DE DESIGN EMOCIONAL

Segundo Damásio (2000), em muitas circunstâncias da nossa vida, como seres sociais, as pessoas compreendem que as emoções são provocadas por um processo mental de avaliação que é voluntário e não automático.

Para Desmet (2002), as emoções influenciam nosso bem-estar, a decisão de compra e o uso de um produto. O conhecimento de como os produtos provocam emoções, e de como ferramentas podem auxiliar na avaliação do impacto emocional, contribuem para a prática do design. Porém, ainda pouco se sabe sobre como as pessoas reagem emocionalmente aos produtos e quais os aspectos de um produto provocam a reação emocional.

É na medida que todo um leque lhe é oferecido que o comprador ultrapassa a estrita necessidade da compra e se empenha pessoalmente além. Aliás, não temos mesmo mais a possibilidade de não escolher e simplesmente comprar um objeto em função do uso. Nenhum objeto hoje se propõe assim no “grau zero” da compra. Por bem ou por mal, a liberdade que temos de escolher nos constrange ao entrar em um sistema cultural (BAUDRILLARD, 2009, p. 149).

“Design não é uma solução de curto prazo. É um envolvimento a longo prazo que exige que você pense como o design afeta tudo que toca o consumidor – do produto à embalagem, do marketing ao varejo e à experiência de levar para casa” (BÉHAR, apud BRUNNER; EMERY, 2010, p. 170). O design está envolvido em todos os processos que afetam o consumidor, de modo que o planejamento de um produto centrado no usuário, deve considerar seus valores, desejos e aspirações. O Design preocupa-se com os atributos tangíveis e intangíveis dos bens de consumo, interagindo cada vez mais com outras áreas do conhecimento que podem colaborar. A (figura 23) apresenta uma coleta de significados sobre a definição de “colaboração” no design.

Figura 23 - Definições da colaboração no Design.

DEFINIÇÕES DA COLABORAÇÃO EM DESIGN
É o compartilhamento de especialidades, ideias, recursos ou responsabilidades em um projeto. (Chiu, 2002).
É a atividade de compartilhar informações e organizar a tarefas e recursos entre indivíduos no processo de design. (Du et al, 2001).
É o processo de administrar múltiplas perspectivas em um projeto. (Détlenne, 2006).
É produzir um produto consistente e completo através de uma grande variedade de fontes de informação. (Bock et al, 2010).
É um processo em que pessoas de diferentes áreas de conhecimento, dividem informações sobre o processo de desenvolvimento do produto e sobre o conteúdo do projeto. Os membros desse processo fazem isso para criar um entendimento compartilhado, para, assim, ser capaz de integrar e explorar os seus conhecimentos e atingir o objetivo comum entre eles, que seria a concepção de um novo produto e/ou serviços. (Kleisman et al, 2008).
É um esforço recíproco entre várias empresas geograficamente distribuídas trabalhando juntas com o intuito de conceber um novo produto. (Fathianathan & Panchal, 2009).
Possui linhas (tratam das relações entre possíveis subgrupos internos e/ou parceiros externos que influenciam o resultado do trabalho) e estágios (de estabelecimento, manutenção e dissolução). (Lima & Heemann, 2009).
Dominios, processos e técnicas especialistas, trabalhando juntamente com os outros com objetivos comuns para que uma equipe consiga encontrar soluções que satisfaçam a todos os interessados. (Pillrainen et al, 2009).
É o ato ou efeito produtivo ou criativo exercido em um grupo solidário de pessoas comprometidas com esse processo e que depende da relação das pessoas envolvidas, confiança entre elas e dedicação de cada parte para o alcance dos resultados. (Heemann et al, 2008).
Trabalho em conjunto por meio de um esforço comum, dependente da relação das pessoas envolvidas, confiança entre elas e dedicação de cada parte para alcance dos resultados. (East et al, 2007).
É aquele que várias pessoas articulam, separadas fisicamente ou não, a realização de uma tarefa comum, de forma síncrona ou assíncrona. (Christopoulos & Diniz, 2005).
Refere-se ao alongamento de várias pessoas e interesses com o intuito de alcançar um objetivo comum, o que significa desenvolver um produto através da interação e compartilhamento de conhecimento, com um certo grau de coordenação de várias atividades implementadas. (Yesilbas & Lombard, 2004).
Um conjunto de resolução de problemas com um objetivo comum. (Kvan, 2000).

Fonte: Fontana (2009).

Uma responsabilidade que é atribuída frequentemente à linguagem dos produtos, é a de que eles não falam por si sós. É natural que não o façam, eles não são sinais ou mensagens (como antes se acreditava) e sim um processo de comunicação (entre o produto, o vendedor e o usuário), onde se lhe dá um significado. Os participantes nesse processo de comunicação “combinam” de certa forma qual o significado que os produtos adquirem (como sendo caros, profissionais, técnicos, ecológicos, inovadores) (BÜRDEK, 2010, p. 239).

As escolhas de um determinado design resultam de um processo de seleção que considera diferentes aspectos, visando tornar o contato com as distintas formas de

comunicação mais apelativo para o público, buscando influenciá-lo na compra e uso de um produto, na sua tomada de decisões.

Segundo Cardoso (1998), os artefatos possuem diversos níveis de significados:

Alguns universais e inerentes (as garrafas são feitas para conter líquidos), outros extremamente pessoais e volúveis (papai usava esta garrafa para guardar o seu conhaque especial). De onde advêm esses significados? São imputados pelos fabricantes, pelos distribuidores, pelos vendedores, pelos consumidores, pelos usuários ou, normalmente, pela conjunção de todos estes e outros mais, pois os objetos só podem adquirir significado a partir da intencionalidade humana. Nenhum significado preexiste à transformação da matéria-prima pela atividade humana (CARDOSO, 1998, p. 33).

Para Cardoso (1998), existem apenas dois mecanismos básicos para investir o artefato de significados:

A atribuição e a apropriação, os quais correspondem, em linhas gerais, aos processos paralelos de produção/distribuição e consumo/uso. Varia o grau de estabilidade dos diversos significados (suas capacidades de ‘aderência’ ao artefato) mas, grosso modo, pode-se dizer que os significados atribuídos no momento de produção/distribuição tendem a ser mais duradouros e universais do que aqueles advindos das instâncias múltiplas de apropriação pelo consumo/uso (CARDOSO, 1998, p. 33).

Partindo da ideia de que os produtos satisfazem às necessidades, o conceito de Design Emocional também busca compreender as emoções que um produto, no que lhe concerne, desperta nas pessoas que estão a sua volta, aos seus usuários. Por meio do estudo dos sentidos e das principais emoções sentidas pelo ser humano, como, por exemplo, a felicidade e a tristeza.

Aqui entende-se emoção, não como a emoção do designer, mas sim, como a emoção que se quer que as pessoas (usuários) sintam quando interagirem com o produto.

Um dos primeiros pensadores a abordar o termo “Design Emocional” foi Donald Norman. Em seu livro *Design Emocional: por que adoramos (ou detestamos) objetos do dia a dia*, o autor enfatiza o quanto que a sensação e a emoção que um produto desperta é decisivo na decisão de escolha, compra e uso de um produto.

Nos últimos anos a emoção tem ganhado espaço no âmbito do design, tornando-se parte fundamental de seu vocabulário, e tem sido associada a produtos que buscam proporcionar experiências positivas e agradáveis, de modo a estabelecer relações emocionais com seus usuários (NORMAN, 2008). O estudo das emoções tem interessado cada vez mais

aos designers, por apresentar grande importância na tomada de decisões, sendo que, em muitos casos, a emoção suplanta os aspectos racionais na escolha dos produtos (IIDA, 2006).

As relações que se estabelecem entre usuário e produto vão além das funções básicas do produto, envolvem experiências e emoções. As emoções estão presentes na vida diária e fazem parte das funções dos produtos, estando intrínsecas na concepção e configuração desses (CAVALCANTI e SILVA, 2015).

Temos consciência de nosso papel no mundo, diferente de outros animais, o ser humano pode refletir a respeito de experiências passadas, para aprender melhor, e em relação ao futuro, para estar mais preparado para enfrentar situações do dia a dia. Os seres humanos podem refletir a respeito de suas experiências e, diferentes dos outros animais, conseguem comunicá-las aos outros, podem recordar e pensar sobre experiências vividas, refletir a respeito delas, e tomar decisões (NORMAN, 2008).

Segundo Desmet (2009), existem 4 formas de trabalhar o design focado nas emoções (figura 24).



Fonte: Elaborado pelo autor (2019), adaptado de Desmet (2009).

As quatro formas de trabalhar o design focado nas emoções, segundo Desmet (2009) são:

- Com foco no usuário: onde o usuário se envolve no projeto, e as suas emoções são o principal foco no processo de design;
- Com foco no designer: onde esses profissionais desafiam os consumidores, oferecendo algo diferenciado;
- Com foco na pesquisa: as diretrizes de projeto são frutos de pesquisas e são testadas com usuários, empregando técnicas de mensuração;

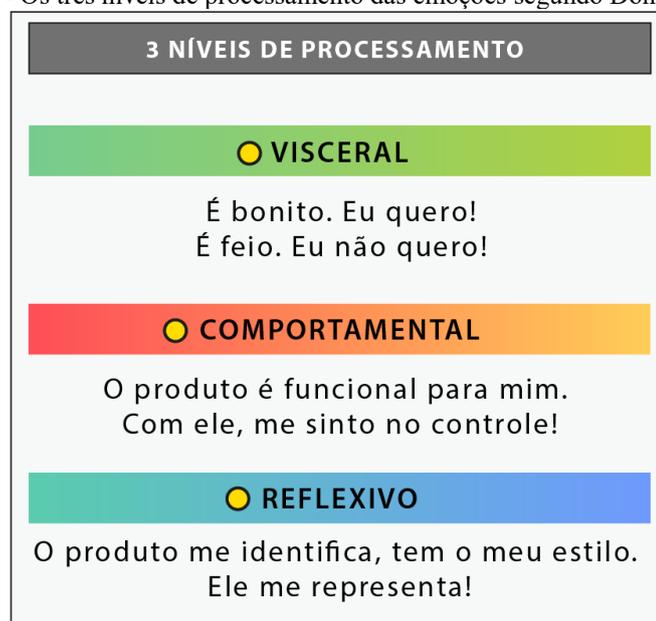
- Com foco na teoria: que auxilia a qualificar o design em termos de impacto emocional, onde *insights* teóricos auxiliam no desenvolvimento de conceitos.

Uma das estratégias utilizadas para tornar os produtos atraentes é o uso do DE, que trabalha com aspectos emocionais e funcionais do produto (NORMAN, 2008).

A obra de Donald Norman (2008), vem de um intenso estudo na área da psicologia cognitiva, o que tem associado ao termo “Design Emocional” um conceito que tem ganhado destaque no mercado ao longo dos últimos anos. Norman tem tratado o conceito de DE como “a relação que temos em níveis cerebrais quando vamos usar alguma coisa”, e a esse conceito estão associados 3 diferentes níveis de processamento das emoções, todos dependentes da relação de experiência entre usuário e produto. E os quais um produto bem projetado precisa atingir para ser bem-sucedido (figura 25).

“O excelente design satisfaz nossas necessidades e nossos desejos. Muitas vezes, a conexão emocional com um produto ou uma imagem é o que nos engaja em primeiro lugar” (BROWN, 2008, p. 7).

Figura 25 - Os três níveis de processamento das emoções segundo Donald Norman.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019), adaptado de Norman (2008).

Segundo Norman (2008):

- O primeiro nível chamado de Visceral, compreende a reação inicial que é comum à maioria das pessoas, está relacionado com a aparência (um produto bonito ou feio) (NORMAN, 2008).

O nível visceral é veloz: ele faz julgamentos rápidos do que é bom ou ruim, seguro ou perigoso, e envia os sinais apropriados para os músculos (o sistema motor) e alerta o resto do cérebro. Este é o princípio do processamento afetivo. Eles são biologicamente determinados e podem ser inibidos ou ampliados através de sinais de controle vindos de cima. [...] o nível visceral é pré-consciente, anterior ao pensamento. É onde a aparência importa e se formam as primeiras impressões. O Design Visceral diz respeito ao impacto inicial de um produto, à sua aparência, toque e sensação (NORMAN, 2008, p. 42, 56).

Como o Design Visceral diz respeito as reações iniciais, ele é fácil de ser estudado. É simples, colocando pessoas diante de um produto e esperando suas reações. A reação visceral à aparência do produto funciona tão bem, que as pessoas olharão e poderão dizer: “eu quero!”, ou “eu não quero!”, em seguida podem perguntar o que ele faz, e quanto ele custa (NORMAN, 2008).

- O segundo nível é chamado de Comportamental, diz respeito à interação do usuário com o produto e depende dos conhecimentos individuais, esse nível também envolve sensações como a satisfação em utilizar um determinado produto (NORMAN, 2008).

O nível comportamental é onde se localiza a maior parte do comportamento humano. Suas ações podem se aperfeiçoar ou inibir a camada visceral. [...] O nível comportamental em seres humanos é especialmente valioso para operações rotineiras bem aprendidas. [...] Diz respeito ao uso, é sobre a experiência com o produto. Mas a própria experiência tem muitas facetas: função, desempenho e usabilidade. A função de um produto específica as atividades que ele suporta, para as quais ele foi projetado; se as funções são inadequadas ou não têm nenhum interesse, o produto tem pouca valia. O desempenho diz respeito à medida em que o produto fracassa. A usabilidade descreve a facilidade com que o usuário do produto pode compreender como ele funciona e como fazê-lo funcionar. Confunda ou frustre a pessoa que está usando o produto e terá como resultado emoções negativas. Mas se o produto fizer o que é necessário, se for divertido de usar e com ele for fácil satisfazer as metas, então o resultado é afeto positivo caloroso (NORMAN, 2008, p. 42, 57).

- O terceiro nível é chamado de Reflexivo, está relacionado ao ato de pensar antes de realizar a compra ou utilização de um produto, podendo ser influenciado pela cultura (pelo meio exterior), e é mutável com o passar do tempo (NORMAN, 2008).

A camada mais alta é a de pensamento reflexivo. [...] Ela não tem acesso direto nem às informações sensoriais, nem ao controle de comportamento. Em vez disso, ela observa, reflete sobre o nível comportamental e tenta influenciá-lo. [...] É somente no nível reflexivo que a consciência e os mais altos níveis de sentimento, emoções e cognição residem. É somente nele que o pleno impacto tanto do pensamento quanto da emoção é experimentado. Nos níveis visceral e comportamental, existe apenas afeto, mas sem interpretações ou consciência. Interpretação, compreensão e raciocínio só ocorrem no nível reflexivo. Dos três níveis, o reflexivo é o mais vulnerável à variabilidade através da cultura, experiências, grau de instrução e diferenças individuais (NORMAN, 2008, p. 42, 58).

Segundo Norman (2008), existe outra distinção entre os três níveis, e que está relacionada com o tempo, onde os níveis Visceral e Comportamental se referem ao tempo presente (ao agora), os sentimentos que são evocados quando se está de fato tendo contato com o produto (vendo ou usando), e o nível Reflexivo se estende por muito mais tempo onde, por meio da reflexão, é possível lembrar o passado e considerar o futuro.

Tudo o que fazemos em nossa vida diária possui um componente afetivo (para atribuir valor) e um cognitivo (para atribuir significado). O afetivo está sempre presente, e seja ele positivo ou negativo, influencia na maneira como pensamos as coisas do dia a dia (NORMAN, 2008).

Existe um componente pessoal que se destaca além do design de um objeto, o qual nenhum designer pode oferecer, são as reações emocionais provocadas por determinados objetos, os quais fazem parte das vidas das pessoas e são mais que meros bens materiais. Muitos passam a desenvolver relações de significados, a ser objetos favoritos, símbolos ou simplesmente trazem boas recordações. Muitos objetos são capazes de falar sobre as características e estilos de vida de seus donos, e alguns são capazes de provocar reações emocionais fortes e positivas, como, por exemplo, amor e apego. As emoções andam lado a lado com a cognição e se torna parte necessária dela, todas as coisas que fazemos e pensamos possuem um toque de emoção (NORMAN, 2008).

“Os produtos, além de funcionais, ao nível físico, e usáveis, ao nível fisiológico, devem estabelecer com o destinatário uma relação ao nível subjetivo, emocional ou cognitivo” (NIEMEYER, 2008, p. 56). Algumas características das emoções são pessoais, isto

é, as pessoas experimentam emoções particulares e distintas perante um mesmo produto. As emoções são temporais, ou seja, uma mesma pessoa pode sentir diferentes emoções em relação a um dado produto em diferentes momentos, especialmente em se tratando de objetos complexos (DESMET, 2002).

Demir *et al.* (2009), apresentam que sobre as emoções pode-se pensar em uma avaliação como resposta à seguinte pergunta:

“O que essa situação significa para o meu bem-estar?” Se a resposta dada a esta pergunta é positiva (benéfico para o meu bem-estar), ocorre uma emoção agradável. Em contraste, uma resposta negativa (prejudicial ao meu bem-estar) evoca uma emoção desagradável. Por exemplo, em uma situação frustrante, como quando um processador de texto não responde enquanto se está tentando terminar um documento antes de um prazo apertado, a resposta para esta pergunta é mais provável que seja negativa, em uma emoção negativa é provável que ocorra raiva ou preocupação (DEMIR; DESMET; HEKKERT, 2009, p. 42).

Em relação à experiência, Norman (2008) apresenta que ela tem muitas facetas, dentre elas a função, o desempenho e a usabilidade. A função de um produto determina para qual finalidade ele foi projetado. “Objetiva-se que sejam projetados produtos que se adéquem às emoções dos destinatários, isto é, produtos que provoquem as emoções que eles gostariam de experimentar. Em consequência, os aspectos emocionais do projeto estão se tornando mais e mais importantes” (NIEMEYER, 2008, p. 56).

Para Anusas (2006), as emoções são parte complexa da biologia e cultura humana. Por mais que as emoções ocorram, muitas vezes se reconhece que elas se tornam conscientemente conhecidas através das relações sociais. Os designers precisam de uma maneira que possam trabalhar a emoção que lhes permita a capacidade de modelar relacionamentos entre as pessoas e a tecnologia.

Os materiais que possibilitam interações entre pessoa-produto também podem ser avaliados como parâmetros de experiência. Ao descrever um material, por exemplo, em um contexto particular, além das suas características físicas, também é possível falar sobre aspectos como cor, transparência e suavidade (que são propriedades sensoriais dos materiais), da beleza e modernidade (percepção dos materiais), e de como se sente feliz ou entediado com os materiais (as emoções evocadas pelos materiais), por exemplo. Que podem ser usados como parâmetros para experiências materiais (KARANA; KESTEREN, 2008).

Segundo Norman (2008), uma questão que atormenta os designers, é saber como conceber e projetar algo que será atraente para todo mundo, já que a aceitação de um produto

pode ser positiva para algumas pessoas, enquanto para outras o produto será rejeitado, e que essa complexidade pode ser encontrada nos três níveis de processamento.

No nível Visceral, as pessoas são mais ou menos iguais no mundo inteiro. Sim, os indivíduos variam, de modo que embora quase todo mundo nasça com medo de altura, este medo é tão extremo em certas pessoas que elas não conseguem funcionar normalmente – têm acrofobia. Contudo, outras têm apenas um leve medo, e conseguem superá-lo o suficiente para praticar alpinismo, trabalhar em circos ou ter outros empregos que as obriguem a trabalhar muito alto no ar. Os níveis de processamento comportamental e reflexivo, contudo, são muito sensíveis às experiências, treinamento e educação. Os aspectos culturais têm um impacto enorme: o que uma cultura acha atraente, outra pode não achar. De fato, a cultura adolescente parece detestar coisas unicamente porque a cultura adulta gosta delas (NORMAN, 2008, p. 54).

Para Niemeyer (2008), embora as emoções sejam necessárias e importantes, elas ainda são problemáticas para os designers. É difícil coletar dados a respeito de como as pessoas respondem emocionalmente a um produto, e quais aspectos presentes em um projeto podem estimular e provocar reações emocionais.

#### 4.7 RELAÇÃO PRODUTO x USO x USUÁRIO

O uso de produtos pode estar ligado à emoção que estes despertam em seus usuários. As escolhas dos produtos geralmente podem ser feitas baseadas em emoções.

Somos criaturas sociais, biologicamente preparadas para interagir com outras, e a natureza dessa interação depende muito de nossa capacidade de compreender o estado de espírito dos outros. Expressões faciais e linguagem corporal são automáticas, resultados indiretos de nosso estado afetivo, em parte porque o afeto está intimamente ligado ao comportamento. Uma vez que o sistema emocional instrui nossos músculos preparando-os para a ação, outras pessoas podem interpretar nossos estados internos ao observar como estamos tensos ou relaxados, como nossa face se modifica, como os membros de nosso corpo se movem – em suma, nossa linguagem corporal (NORMAN, 2008, p. 161).

Para Norman (2008), “a usabilidade é um assunto complexo. Um produto que faz o que se requer dele e é compreensível, mesmo assim pode não ter usabilidade”. Segundo Norman, os objetos atraentes funcionam melhor, e o papel da estética, no design de produtos, está no fato de que os produtos atraentes possuem a capacidade de fazerem as pessoas se sentirem bem, tornando o produto mais fácil de ser usado. Quando um produto possibilita que

um problema pelo qual uma pessoa se depara seja solucionado de forma rápida, esse produto minimiza possíveis reações emocionais negativas, e pessoas felizes são mais tolerantes com pequenas dificuldades no manuseio de um produto.

Para Norman (2008), o nível Reflexivo do processamento das emoções, tem a ver com a relação de longo prazo, com os sentimentos de satisfação em usar um produto, por exemplo. “O sentido de identidade própria de uma pessoa está situado no nível reflexivo, e é nele que a interação entre o produto e sua identidade é importante, conforme demonstra o orgulho (ou a vergonha) de ser dono ou de usar o produto” (NORMAN, 2008, p. 58).

A relação de uso de um produto, também pode resultar em reações emocionais negativas. “As emoções negativas se manifestam quando há a falta de compreensão, quando as pessoas se sentem frustradas e fora de controle – primeiro inquietação, depois irritação e, se a falta de controle e compreensão persistir, até raiva” (NORMAN, 2008, p. 100).

Segundo Hassenzahl e Tractinsky (2006), a experiência do usuário é uma consequência do estado interno do ser humano (humor, expectativas e necessidades, por exemplo). As características do objeto projetado (complexidade, usabilidade e funcionalidade, por exemplo) e o contexto ou ambiente onde a interação pessoa-produto ocorre, possibilitando várias oportunidades de experiências para o usuário. Nosso dia a dia é cercado por produtos, os quais permitem mais que sua mera funcionalidade. A perspectiva do UX compreende a necessidade atual das pessoas, as quais não buscam mais produtos de aspecto apenas funcional, mas sim, que possuam aspectos positivos, experienciais e emocionais.

A (figura 26) apresenta três perspectivas importantes do UX. Cada uma delas contribui para a compreensão da interação pessoa-produto.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019), adaptado de Hassenzahl e Tractinsky (2006).

Para Thüring e Mahlke (2007), a experiência do usuário é adquirida ao decorrer da interação da pessoa com o objeto, e geralmente essa interação visa a resolução de uma tarefa em particular, situada em um determinado contexto, e que leva determinado tempo para ser realizada. Essa experiência também considera os atributos particulares do usuário, como seus conhecimentos ou habilidades, e as características do próprio objeto, como sua funcionalidade e interface, que determinam suas principais particularidades, e que também podem interferir na experiência do usuário na sua interação com o objeto.

#### 4.8 CONCEITO DE DESIGN EMOCIONAL x PERSPECTIVA DE MERCADO E PERSPECTIVA DE PRODUTO

A aquisição e utilização de produtos faz parte do dia a dia do ser humano. São artefatos que podem despertar em seus usuários diferentes sensações, e podem promover experiências emocionais distintas perante cada indivíduo.

A capacidade de adaptação dos seres humanos cria um desafio para o design, mas uma oportunidade para os fabricantes: quando as pessoas se cansam de um objeto, talvez comprem um novo. Na verdade, a essência da moda é tornar as tendências atuais obsoletas e tediosas, transformando-as em favoritos de ontem. O utensílio atraente de ontem não parece tão atraente hoje (NORMAN, 2008, p. 133).

Quando as pessoas adquirem um produto, ou compram objetos do cotidiano, além de analisar questões como preço e funcionalidade, buscam pensar as emoções que eles despertam, por exemplo, por meio da sua forma, cores e texturas. Procuram artefatos que descrevem ou se aproximam do seu estilo de vida e do seu modo de ser, e esses certamente estarão mais propícios a serem adquiridos e usados. Muitos designers e empresas, com base no conceito de DE, criam produtos capazes de despertar emoções, como objetos com materiais adequados para o uso, cores, texturas e formas fantasiosas, por exemplo. Busca-se uma aproximação com o cliente, de modo que os produtos aparentem ter sido planejados de forma personalizada de acordo com as necessidades individuais, aos quais os usuários sentem atração e apego (NORMAN, 2008).

Existem dois tipos de desenvolvimento de produtos: aperfeiçoamento e inovação. Aperfeiçoamento significa pegar um produto ou serviço existente e melhorá-lo. Inovação oferece uma forma completamente nova de fazer alguma coisa, ou uma coisa completamente nova para fazer, algo que antes não era possível. Dos dois, o aperfeiçoamento é muito mais fácil (NORMAN, 2008, p. 93).

Em virtude dos constantes avanços tecnológicos, e das mudanças aceleradas na atualidade, vale ressaltar algumas definições importantes sobre inovação (figura 27).

Figura 27 - Definições de Inovação.

Autor / Ano	Definição de Inovação
Schumpeter (1988)	Uma ideia, um esboço ou um modelo para um novo ou melhorado artefato, produto, processo ou sistema, suscetível de comercialização e capaz de promover ganhos de riquezas.
Drucker (1989)	Uma abordagem que visa explorar oportunidades e maneiras de diferenciação, baseada em um processo tecnológico incerto.
Clark e Wheelwright (1993)	Um novo conhecimento gerado dentro ou fora do ambiente organizacional mediante o estabelecimento de parcerias.
Affuah (1998)	Novo conhecimento para oferecer um novo produto ou serviço que os clientes querem e precisam.
Hitt, Ireland e Hoskisson (2002)	Processo para criar um produto comercial a partir de uma invenção.
OCDE (2005, p. 55)	"Implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de <i>marketing</i> , ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas."
Chesbrough (2003)	Maneira de promover ideias, pensamentos, processos e pesquisas, a fim de melhorar o desenvolvimento de produtos, prover melhores serviços para clientes, aumentar a eficiência e reforçar o valor agregado a partir de parcerias externas.
Davila, Epstein e Shelton (2007)	Abordagem relacionada à criação e estruturação de uma nova organização visando mantê-la viva no mercado. Encontra-se relacionada à criação de um conhecimento novo em tecnologias e modelo de negócios.
Tidd, Bessant e Pavitt (2008)	A inovação refere-se ao desenvolvimento de novas tecnologias para a elaboração de novos produtos e serviços. Trata-se da forma como a organização age frente às mudanças, podendo atuar como fonte de satisfação de clientes e de funcionários.
Biancolino, Maccari e Pereira (2014, p. 415)	"Implementação de novos produtos, serviços, métodos de produção, processos, matérias-primas, mercados, métodos de <i>marketing</i> , organização e estruturas de mercado."

Fonte: Bonazzi e Zilber (2014).

O quadro acima faz referência a diferentes definições de inovação e, entre todas as definições apresentadas, a que melhor conceitua este trabalho apresenta que "a inovação se refere ao desenvolvimento e planejamento de novas tecnologias para a elaboração de novos produtos e serviços. Trata-se da forma como a organização age frente às mudanças, podendo atuar como fonte de satisfação de clientes" (Tidd, Bessant e Pavitt (2008).

Inovação também é a implementação de novos produtos no mercado, e a TA pode ser considerada como um termo relativamente novo, que envolve recursos ou serviços inovadores que visam proporcionar à pessoa com deficiência melhor qualidade de vida.

As empresas que buscam se manter bem-sucedidas precisam ser capazes de reconhecer as oportunidades de mercado e os desafios que afetam a concorrência de forma global. Ao mesmo tempo, em que os potenciais mercados de clientes têm crescido, a diversidade da base de consumidores também se expande, para incluir diferença de culturas, costumes e

experiências. Esses aumentam quando o design é direcionado para as sensibilidades, habilidades e preferências individuais. E o DU tem se tornado uma abordagem muito comercial, visando atender às necessidades da maioria dos consumidores (STORY, 1998).

O poder de sedução do design de certos objetos materiais e virtuais, pode transcender questões de preço e de desempenho tanto para compradores quanto para usuários. Para decepção de muitos engenheiros, a aparência de um produto pode às vezes causar o sucesso ou fracasso da reação do mercado ao produto. O que esses objetos têm em comum é a capacidade de criar laço emocional com os públicos, quase uma necessidade para eles (KHASLAVSKY; SHEDROFF, 1999 apud NORMAN, 2008, p. 135).

Norman (2008), apresenta que os objetos que causam maior atração, funcionam melhor, são capazes de produzir emoções positivas, fazendo com que os processos mentais sejam mais criativos, mais tolerantes diante de pequenas dificuldades.

As funções práticas de um produto, segundo Löbach (2001), são todas as relações fisiológicas entre usuário e produto que se situam no nível orgânico-corporal. Porém, as expectativas das pessoas superam a condição de uso e apontam para o estabelecimento de uma identidade resultante das experiências emocionais na relação direta com o produto, transformando sensações em sentimentos que passam a caracterizar essa relação pessoa-produto.

Buscando driblar a competitividade no mercado, de acordo com Tonetto e Costa (2011), o desenvolvimento de projetos com foco em pesquisas com *insights* teóricos são bons caminhos para compreender como os produtos podem evocar emoções, de modo a possibilitar inovações no mercado. Já que o conceito de DE possui relação com as questões estratégicas, buscando atender às necessidades dos usuários.

Segundo Baxter (1998), são diversos os fatores que podem determinar o diferencial entre o sucesso e o fracasso em um produto:

- Orientação de mercado;
- Planejamento e especificações prévias, e os fatores internos à empresa.

Esses fatores quando bem alinhados podem contribuir para o sucesso dos produtos, e permitem a diferenciação perante o mesmo segmento de mercado, tornando-se desejáveis para seu público-alvo.

O emocional possui fundamental importância quando se traça o perfil do consumidor para o qual se está planejando um produto. Em meio a tantas opções de produtos disponíveis no mercado, os consumidores não compram apenas por impulso, muitos fatores emocionais estão envolvidos no desejo de comprar e usar um produto.

Quanto ao planejamento de produtos, de acordo com Löbach (2001), o design ergonômico envolve princípios de usabilidade, ergonomia e design, por meio dos quais se objetiva melhorar o planejamento e desenvolvimentos de produtos, visando satisfazer necessidades e aspirações. Incorporar as novas tendências de mercado como um diferencial no planejamento de produtos, permite criar novas perspectivas de produto e de mercado, aspirando uma maior aproximação entre usuário e produto, oferecendo novas experiências e buscando não apenas suprir as necessidades biológicas dos indivíduos.

No contexto de PA, abordado neste trabalho, de acordo com Story *et al.* (1998), os designers que atuam no ramo comercial têm muito o que aprender com os técnicos em reabilitação. Esses são familiarizados com a teologia da deficiência e do envelhecimento, onde em conjunto podem criar produtos e ambientes funcionais, seguros e comercializáveis para uma ampla diversidade de usuários.

É fundamental colocar o ser humano no centro dos projetos de design, permitindo criar relações mais próximas e gerar experiências positivas.

Para Pink (2006), à medida que mais de nossas necessidades básicas são atendidas, cada vez mais objetivamos experimentar experiências sofisticadas que sejam emocionalmente satisfatórias e repletas de significados.

Segundo Christensen (1997), a maioria das novas tecnologias buscam promover melhor desempenho de produtos, sendo tecnologias de sustentação, que podem ser descontinuadas ou de caráter radical, enquanto outras são de natureza incremental. Essas tecnologias sustentadoras buscam melhorar o desempenho de produtos estabelecidos, de acordo com as necessidades dos clientes e do mercado.

Em relação a GD, para o Centro Português de Design - CPD (1997), alguns dos principais aspectos da Gestão de Design ao nível estratégico são:

- O diagnóstico da situação da empresa;
- Seus produtos e as suas tecnologias principais;
- Definição dos avanços da empresa com base em seus pontos fortes e fracos;
- Descoberta das oportunidades e riscos;

- Fazer do design algo instalado na cultura empresarial, necessário para a empresa obter rentabilidade a longo prazo.

Christensen (1997) apresenta cinco princípios fundamentais de natureza organizacional que podem contribuir para o sucesso de empresas, são eles:

1. Dependência de recursos: os clientes controlam efetivamente os padrões de alocação de recursos em empresas bem administradas;
2. Pequenos mercados não atendem às necessidades de crescimento de grandes empresas;
3. Os usos ou aplicativos finais para tecnologias disruptivas são desconhecidos antecipadamente. O fracasso é um passo intrínseco para o sucesso;
4. As organizações têm capacidades que existem independentemente das capacidades das pessoas que trabalham dentro delas. Os recursos das organizações residem em seus processos e valores, e os próprios processos e valores que constituem seus principais recursos no modelo de negócios atual também definem suas deficiências quando confrontados com interrupções;
5. A oferta de tecnologia pode não ser igual à demanda do mercado. Os atributos que tornam as tecnologias disruptivas pouco atraentes nos mercados estabelecidos são frequentemente os mesmos que constituem seu maior valor nos mercados emergentes.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os trabalhos selecionados na Revisão Integrativa da Literatura, vale destacar aqueles que se utilizaram de métodos e ferramentas para pensar a relação emocional na interação pessoa-produto, na experiência do usuário, e que abordaram o conceito de Design Emocional (figura 28).

Figura 28 - Trabalhos selecionados na Revisão Integrativa da Literatura que utilizaram de métodos e ferramentas para pensar a relação emocional na interação pessoa-produto.

AUTOR/ANO	O QUE FEZ?
ZHANG (2008)	<p>Buscou explorar as relações entre experiências subjetivas e parâmetros de design objetivos. Por um projeto em que questiona a noção de apego entre usuários e objetos, procurou compreender as origens emocionais, propondo estratégias de design que possam favorecer o seu desenvolvimento. Apresenta ainda, que existem quatro razões principais que sustentam o pego emocional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilidade;</li> <li>• Aparência;</li> <li>• Significado simbólico;</li> <li>• Experiência do usuário.</li> </ul> <p>Seu estudo revela a importância dos valores sentimentais que os usuários associam a determinados produtos, gerados por relacionamentos, memórias e experiências de vida.</p>
WU (2010)	<p>Buscou examinar o amor compartilhado entre usuários e produtos interativos. Seu estudo demonstra que à medida que a relação amor-produto evolui, é a qualidade experiencial da interação com o usuário que desempenha um papel enorme na sustentação do amor ao produto. Além disso, o prazer recorrente recuperado ou lembrado das experiências passadas pode contribuir para a relação emocional pessoa-produto.</p>
FREITAS <i>et al.</i> (2010)	<p>Abordaram o Design Emocional como estratégia transdisciplinar, que promove sensações e emoções nas pessoas por meio de diferentes marcas e objetos. Mapearam o conhecimento produzido acerca dos temas “design” e “emoção” presentes na literatura brasileira, possibilitando um resgate da contribuição do designer na interpretação dos desejos e necessidades das pessoas.</p>
TONETTO (2012)	<p>Abordou as bases da Teoria dos Appraisals, uma teoria cognitiva das emoções, que teve origem na psicologia e que oferece, a partir dos esforços de sua adaptação ao Design (Desmet, 2002), uma abordagem utilizada para a compreensão dos gatilhos (causas prováveis) de dadas emoções, associados a elementos de design.</p>
WINKLER (2013)	<p>Investigou novos argumentos que visem conquistar as atuais necessidades dos mercados que buscam estimular as funções estéticas e sensoriais, na procura de respostas emocionais de consumo positivas.</p>
SCHADE (2013)	<p>Buscou explorar a expressão da emoção por meio de objetos projetados, investigando como a forma e as qualidades materiais dos objetos projetados podem provocar respostas emocionais nas pessoas. Objetos agem como veículos da memória, da mesma forma que a linguagem é a forma visível do pensamento. Seu estudo apresenta que, no design gráfico, as qualidades sensoriais de um objeto fornecem uma superfície material na qual a informação pode ser comunicada.</p>
RODRIGUES (2014)	<p>Buscou por meio da relação entre a teoria da atividade e os fundamentos do design emocional, desenvolver ferramentas que auxiliem a escolha e o desenvolvimento de brinquedos educativos infantis, identificando-o como uma importante ferramenta no estudo das necessidades e aspirações das crianças.</p>

Continuação da (figura 28). ↓

SILVA <i>et al.</i> (2015)	Trataram sobre a relação entre o Design Emocional e o processo de desenvolvimento de produtos. Por meio de um estudo exploratório sobre o cenário do design, do usuário e da emoção, identificaram a construção dos significados através da relação estabelecida entre eles. Como resultado, apresentaram a criação de um Modelo de Análise do Design Emocional.
GUO (2015)	Trabalhou a metáfora experiencial, uma abordagem e metodologia de design centrada no usuário que desenvolveu para seu projeto de doutorado. Essa abordagem pode ser aplicada a um projeto visando influenciar a percepção do usuário, ou o processo de design, para facilitar a ideação do conceito do designer. A intenção desta abordagem, é criar uma experiência de produto prazerosa e uma resposta emocional positiva, através da interação com o produto e interpretação do seu significado.
SIMACEK (2016)	Procurou compreender as respostas emocionais de observadores de vitrinas, por meio de imagens das mesmas, aplicando metodologia observacional, e assim obter dados que possam corroborar o design, nos âmbitos do emocional e da moda.
OLIVEIRA (2017)	Buscou discutir como o Design Emocional interfere na vida do ser humano diariamente, em suas relações interpessoais, e com o ambiente que o cerca, realizando uma reflexão sobre onde se pode encontrar o design, e como a vida das pessoas se tornaria sem essa atividade. Por meio da abordagem da função dos produtos (prática, estética e simbólica), buscou verificar que tipo de relação os produtos mantêm com seus usuários.

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Dentre o portfólio de trabalhos selecionados por meio da Revisão Integrativa da Literatura, para o desenvolvimento deste trabalho, é importante ressaltar dois trabalhos que relacionaram os termos “Design Emocional” e “Tecnologia Assistiva” (figura 29):

Figura 29 - Trabalhos selecionados na Revisão Integrativa da Literatura que relacionaram os termos “Design Emocional” e “Tecnologia Assistiva”.

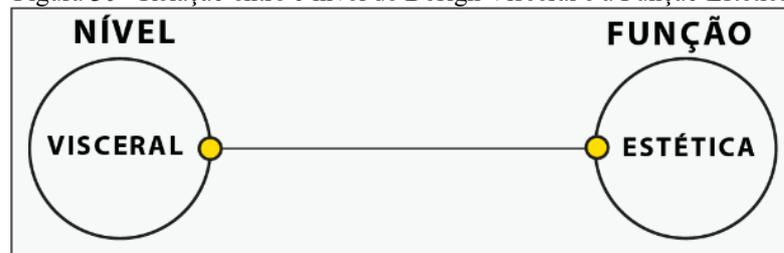
AUTOR/ANO	O QUE FEZ?
VAES (2014)	Muitos dos produtos destinados a nos aliviar de situações desconfortáveis ou inseguras, e muitos dispositivos médicos e assistenciais, são considerados desagradáveis e desconfortáveis. Além do desconforto, os usuários de produtos também podem sentir desconforto social das pessoas ao seu redor. Assim como as pessoas podem ser rejeitadas por causa de características que podem ou não ter controle, o produto também pode ser o fator causal de rejeição ou estigma. Embora muitos dispositivos assistivos sejam úteis e funcionais, eles geralmente não têm apelo. Para melhorar o dia a dia das pessoas que dependem desses produtos, os designers devem se esforçar além da gratificação funcional e atender às necessidades emocionais e sociais do usuário. Como resultado, a pesquisa forneceu técnicas experimentais e ferramentas que permitem aos projetistas aliviar os usuários do produto do estresse social relacionado ao uso desses produtos.
MORRIS (2017)	Explorou as complexas relações entre dança, deficiência e design de Tecnologia Assistiva, colocando em primeiro plano as maneiras pelas quais a prática / teoria da dança pode provocar uma reimaginação tanto da deficiência quanto do design do dispositivo assistivo. A pesquisa investigou as maneiras pelas quais a prática da dança está idealmente situada para continuar intervindo nas construções negativas da deficiência, provocando intencionalmente os significantes atuais que reificam o corpo deficiente como dependente, restrito, estático e impotente. Especificamente, investigou um poderoso significante: o dispositivo de auxílio (por exemplo, cadeira de rodas, muleta, prótese).

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Verifica-se que o fator estético contribui na relação de aceitação do produto assistivo. Trabalhar aspectos relacionados à estética do produto, como no nível Visceral apresentado por Norman (2008), afeta a reação emocional tanto do usuário do produto, quando da sociedade em relação ao usuário do produto assistivo, pois, o impacto emocional frente a um produto bonito e moderno tende a ser positivo.

“A função estética é a relação entre um produto e um usuário no nível dos processos sensoriais. Criar a função estética dos produtos industriais significa configurar os produtos de acordo com as condições perceptivas do homem” (LÖBACH, 2001, p. 59-60). A definição de função estética apresentada por Löbach (2001), pode se relacionar ao nível de processamento visceral das emoções apresentado por Norman (2008) (figura 30).

Figura 30 - Relação entre o nível de Design Visceral e a Função Estética.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Ressalto a definição de funções de produto apresentada por Löbach (2001):

No processo de utilização se satisfazem as necessidades do usuário, dotando-se o produto de certas funções. No processo de configuração de produtos industriais, o projetista e o designer industrial devem otimizar as funções de um produto visando satisfazer às necessidades dos futuros usuários. Daí, se entende que o designer industrial deve conhecer as múltiplas necessidades e aspirações dos usuários e grupos de usuários, de forma a poder dotar o produto com as funções adequadas a cada caso (LÖBACH, 2001).

É importante ressaltar que muitos dos estudos que apontam inter-relações entre Tecnologia Assistiva, Produto Assistivo e Design Emocional, são recentes, como demonstrado na Revisão Integrativa da Literatura. Isso se dá em virtude da necessidade de adaptação do mercado de bens de consumo às necessidades e anseios das pessoas, pela forte exigência de aspectos tangíveis e intangíveis nos produtos, muitas vezes mais valorizados do que a sua função prática, por exemplo, como pode ser visto a seguir.

## 5.1 CONTRIBUIÇÕES DO CONCEITO DE DESIGN EMOCIONAL PARA O PLANEJAMENTO DE PRODUTOS ASSISTIVOS

Cada vez mais tem se direcionado as atenções para os desejos dos consumidores. Evidencia-se a necessidade de direcionamento da importância desses desejos para o planejamento de produtos assistivos, buscando proporcionar uma ligação emocional entre pessoa-produto, de modo que o produto caracterize o estilo de vida de seus usuários. Refletindo positivamente na redução do estigma social e reduzindo o abandono do produto assistivo.

Os profissionais precisam medir e avaliar as emoções para estudar como elas surgem, ou para saber se um produto tem o efeito desejado sobre a experiência do usuário.

Como apresentado ao longo deste trabalho, segundo Norman (2008), os três níveis de processamento levam à três formas correspondentes de design: visceral, comportamental e reflexivo, são três marcas emocionais que um produto bem projetado precisa atingir para ser bem-sucedido, e elas podem ser mapeadas em características de produto como indicado na (figura 31).

Figura 31 - Trabalhando com os três níveis de design com base nos níveis de processamento das emoções apresentados por Donald Norman.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019), adaptado de Norman (2008).

Cada um dos níveis de processamento desempenha papel fundamental no comportamento humano. Porém, mesmo simplificados, os três níveis são difíceis de serem aplicados. Assim como é difícil saber como prazeres viscerais podem ser convertidos em um

produto, sendo que a mesma coisa que agrada a uma pessoa pode desagradar a outra. Nenhum produto pode satisfazer todo mundo. Deve o designer conhecer seu público-alvo (NORMAN, 2008).

- Como pensar a aplicação do conceito de Design Emocional ao nível reflexivo:

Um design visceral efetivo exige talento e habilidade do artista visual e gráfico, e do engenheiro de produção. Modelar e dar forma à matéria. A sensação física e a textura dos materiais são importantes. O peso é importante. O design visceral é todo relacionado ao impacto emocional imediato. Precisa dar uma sensação boa e ter boa aparência (NORMAN, 2008, p. 91).

Segundo Norman (2008), ao nível Visceral, as emoções que os produtos provocam estão relacionadas ao instinto biológico do ser humano. É a reação imediata ao entrar em contato com um produto, e que muitas vezes esta além do nosso controle. Esse nível de emoções nos faz sentir atração pela beleza e ordenação, e aversão por coisas feias e desorganizadas. Um produto bonito pode ser capaz de fazer com que as pessoas acreditem que ele funciona melhor.

- Como pensar a aplicação do conceito de Design Emocional ao nível comportamental:

O design comportamental diz respeito ao uso. A aparência realmente não importa. O raciocínio lógico não importa. O desempenho importa. Esse é o aspecto do design que os profissionais de usabilidade enfocam. Os princípios do bom design comportamental são bem conhecidos e, [...] as coisas que importam aqui são os quatro componentes do bom design comportamental: função, compreensibilidade, usabilidade e a sensação física. [...] No design comportamental, na maioria das vezes a função vem em primeiro lugar e é o mais importante: o que faz um produto, que função ele desempenha? [...] À primeira vista, acertar a função parece o mais fácil dos critérios a satisfazer, mas, na verdade, é complicado. As necessidades das pessoas não são tão óbvias. Quando uma categoria de produtos já existe, é possível observar as pessoas usando os produtos existentes para descobrir que aperfeiçoamentos podem ser feitos (NORMAN, 2008, p. 92).

Para Norman (2008), ao nível Comportamental, as emoções que os produtos provocam estão relacionadas ao comportamento automático do ser humano, do qual não damos conta. As emoções são evocadas por meio da relação USO x EFICÁCIA. Tem relação direta com a facilidade e prazer de usar um produto, de realizar uma tarefa do início ao fim com facilidade e sem interrupções. O produto deve ser prático e funcional.

- Como pensar a aplicação do conceito de Design Emocional ao nível reflexivo:  
O design reflexivo cobre um território muito vasto. Tudo nele diz respeito à mensagem, tudo diz respeito à cultura, tudo diz respeito ao significado de um produto ou seu uso. Por um lado, diz respeito ao significado das coisas, às lembranças pessoais que alguma coisa evoca. Por outro, diz respeito à auto-imagem e às mensagens que um produto envia às outras pessoas (NORMAN, 2008, p. 107).

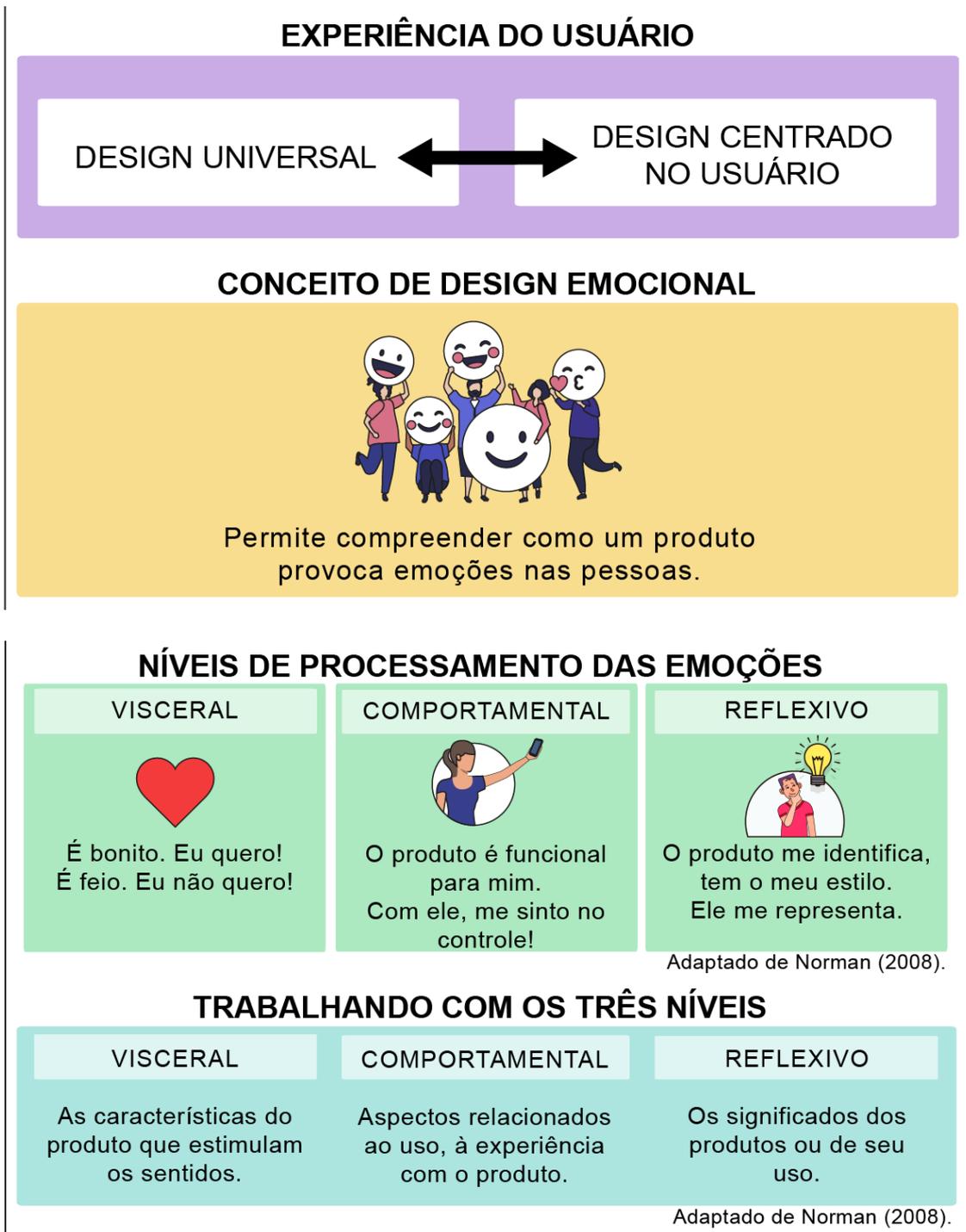
Segundo Norman (2008), ao nível Reflexivo, as emoções que os produtos provocam estão relacionadas ao superego e ao status social do ser humano. As emoções são provocadas pela experiência da associação de familiaridade, da reflexão de como nos sentimos sobre o uso de um produto. É imaginar como as pessoas estão nos enxergando, de que forma o produto nos ajuda a construir nossa personalidade, e a mostrar a imagem que gostaríamos de passar sobre nós mesmos.

A síntese dos resultados desta pesquisa (figuras 32 - 42) mostram os resultados obtidos. Os resultados são uma síntese da literatura, uma proposta de uso integrado de ferramentas e métodos.

Figura 32 - Síntese dos resultados



Continuação da (figura 32). ↓



Continuação da (figura 32). ↓



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

A (figura 33) apresenta a síntese de algumas ferramentas e métodos de mensuração de dados sobre as reações emocionais na interação pessoa-produto. Essas ferramentas e métodos foram identificadas por meio do portfólio de trabalhos selecionados para o desenvolvimento desta pesquisa, na Revisão Integrativa da Literatura, e que podem contribuir para o desenvolvimento de produtos pelo viés do conceito de Design Emocional.

O desenvolvimento de um produto consiste em um conjunto de ações por meio das quais se busca, a partir de um problema ou necessidade, criar um produto adequado que atenda os diversos fatores: tecnológicos, ergonômicos, funcionais etc. e que satisfaça cliente, usuário, processo de manufatura etc. (PAZMINO, 2015, p. 12).

O portfólio final de documentos utilizados para compor este trabalho forneceu alguns estudos que envolveram a utilização de ferramentas e métodos para o planejamento de produtos, dentre os quais, após leitura e análise de cada um dos trabalhos e da aplicação das ferramentas e métodos, optou-se por apresentar aqui aquelas que podem ser utilizadas com maior direcionamento para a coleta de informações pertinentes ao estudo das reações emocionais evocadas na relação pessoa-produto.

A partir da análise das 6 (seis) ferramentas selecionadas para compor este estudo, é possível verificar a possibilidade de utilizá-las de forma individual e também em conjunto, as quais podem auxiliar nos processos criativos, conduzindo para soluções inovadoras.

Ferramentas e métodos podem ajudar a pensar a relação emocional na interação pessoa-produto assistivo, permitindo o planejamento de produtos que ultrapassem a

funcionalidade, possibilitando a elaboração de produtos que além de funcionais também transmitam uma maior confiança a seus usuários, tenham apelo estético, representem seu estilo de vida, e que sejam capazes de contribuir na redução do estigma social e do abandono do produto assistivo.

De acordo com Pazmino (2015) “ferramenta de projeto são instrumentos físicos ou conceituais que se apresentam como tabelas, matrizes, e são recursos que controlam inputs para obter outputs. Já os métodos de projeto, segundo a autora, são meios que auxiliam para se atingir um objetivo, e que pode ser compreendido como um composto de várias técnicas. “O método envolve instrumentos de planejamento, coleta, análise e síntese, caracterização dos instrumentos materiais com o qual o designer trabalha” (PAZMINO, 2015, p. 11).

(figura 33) na próxima página. 

Figura 33 - Síntese dos resultados (ferramentas e métodos).

<b>FERRAMENTAS E MÉTODOS</b>	
 <b>Emocards</b>	<p>Criado por Desmet <i>et al.</i> (2001), pode ajudar os usuários a expressarem suas respostas emocionais sem o uso de palavras. O sujeito pode selecionar um cartão que melhor define sua resposta emocional a um produto ou colocá-los em ordem de relevância.</p>
 <b>Differential Emotions Scale</b>	<p>Criado por Izard (1997), o DES ajuda a medir o humor. Consiste em trinta itens, três para cada uma das seguintes emoções: interesse, alegria, surpresa, tristeza, raiva, nojo, desprezo, medo, vergonha/timidez e culpa, representados em uma escala. O DES foi formulado para extrair o estado emocional dos indivíduos num ponto específico no tempo, quando eles estão respondendo ao instrumento.</p>
 <b>PrEMO-Product Emotion Measurement Tool</b>	<p>Criado por Desmet (2003), permite a coleta de dados na experiência do usuário, sem interferir com a interação. Consiste em identificar as emoções dos usuários por meio de personagens para representar sua opinião sobre um produto.</p>
 <b>FaceReader</b>	<p>Criado pela Noldus Information Technology, o FaceReader é um software de reconhecimento de expressões faciais. Analisa automaticamente 6 expressões faciais básicas ou universais: feliz, triste, irritado, surpreso, assustado e com nojo.</p>
 <b>GEW - Geneva Emotion Wheel</b>	<p>Criado por Scherer (2005), é derivado teoricamente e empiricamente testado para medir reações emocionais a objetos, eventos e situações. Solicita-se ao entrevistado que indique a emoção que experimentou, escolhendo intensidades para uma única emoção ou uma mistura de várias emoções em 20 famílias de emoções distintas. As famílias de emoções são dispostas em forma de roda, com os eixos sendo definidos por duas dimensões principais da experiência emocional.</p>
 <b>Engenharia Kansei</b>	<p>Criado por Nagamachi (199*), essa engenharia dos afetos explora a observação do comportamento de usuários na interação com objetos. É um modelo concebido para facilitar o projeto de produtos centrados no usuário. Sua função básica é relacionar sensações e emoções dos consumidores, com características do produto para orientar o desenvolvimento de produtos condizentes com as expectativas do consumidor.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

A seguir, nas (figuras 34, 35, 36, 37, 38 e 39), as ferramentas e métodos são apresentadas de forma detalhada, e apresentam suas principais características:

- Nome da ferramenta/método;
- Fase de desenvolvimento do projeto em que a ferramenta/método pode ser aplicada;
- Língua em que a ferramenta/método se encontra disponível;
- Disponibilidade da ferramenta/método, se ela está disponível, e se é gratuita ou paga;
- A visão geral da ferramenta/método;
- O problema a ser tratado pela ferramenta/método;
- A solução fornecida pela ferramenta/método;
- A descrição da ferramenta/método;
- A representação visual da ferramenta/método.

Figuras na próxima página. 

Figura 34 - Método *EmoCards*.

Nome do método:	Emocards	
Fase de desenvolvimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Avaliar protótipos iniciais.</li> <li>● Avaliar protótipos funcionais.</li> <li>● Avaliar produtos já no mercado.</li> </ul>	
Língua	Inglês	
Disponibilidade	Disponível sem licença	●
	Disponível sob licença	
	Não disponível	
Visão geral da ferramenta		
<p>É um método que pode ajudar os usuários a expressarem suas respostas emocionais sem o uso de palavras.</p>		
a) Problema a ser tratado:		
<p>Os emocards ajudam os usuários a expressarem suas respostas emocionais. Por exemplo, um usuário pode selecionar um cartão que melhor expresse sua resposta emocional a um produto ou colocá-los em ordem de relevância.</p>		
b) Solução fornecida:		
<p>Os emocards são usados como ponto de partida para a comunicação entre o designer e os usuários. Dessa forma, os cartões podem ser usados como auxílio para objetivar respostas emocionais e como auxílio para iniciar uma conversa sobre essas respostas com um designer ou pesquisador.</p>		
c) Descrição:		
<p>Os 16 emocards representam rostos de desenhos animados com oito expressões emocionais distintas. Essas expressões variam com base nas dimensões "agradabilidade" e "excitação".</p>		
Imagens		

Fonte: Elaborado pelo autor (2020). Adaptado de Desmet, Overbeeke e Tax (2001).

Figura 35 - Ferramenta DES - *Differential Emotions Scale*.

<b>Nome da ferramenta:</b>	<b>DES - Differential Emotions Scale</b>																																																																																																														
<b>Fase de desenvolvimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: orange;">●</span> Avaliar protótipos funcionais.</li> <li><span style="color: orange;">●</span> Avaliar produtos já no mercado.</li> </ul>																																																																																																														
<b>Língua</b>	Inglês																																																																																																														
<b>Disponibilidade</b>	Disponível sem licença	<span style="color: orange;">●</span>																																																																																																													
	Disponível sob licença																																																																																																														
	Não disponível																																																																																																														
<b>Visão geral da ferramenta</b>																																																																																																															
O DES é uma ferramenta que ajuda a medir o humor com base na teoria das emoções diferenciais de Carroll Izard.																																																																																																															
<b>a) Problema a ser tratado:</b>																																																																																																															
É um dispositivo de autorrelato multidimensional para avaliação das emoções de um indivíduo (sejam emoções fundamentais ou padrões de emoções).																																																																																																															
<b>b) Solução fornecida:</b>																																																																																																															
O DES foi formulado para extrair o estado emocional dos indivíduos num ponto específico no tempo, quando eles estão respondendo ao instrumento. Pede-se aos participantes que classifiquem cada uma das emoções em uma escala e, dependendo das instruções dadas, classificam seus sentimentos atuais, sentimentos durante a semana passada ou traços de longo prazo (ou seja, com que frequência você sente essa emoção em seu corpo).																																																																																																															
<b>c) Descrição:</b>																																																																																																															
As instruções de DES solicitam aos entrevistados que considerem a experiência que descreveram e classifiquem com que frequência ele / ela experimentou cada item emocional durante a experiência. O DES é formulado em torno de uma lista de adjetivos de trinta itens, com três adjetivos de cada uma das dez emoções consideradas fundamentais por Izard (1992): alegria, surpresa, raiva, nojo, desprezo, vergonha, culpa, medo, interesse e tristeza. Cada item é administrado em uma escala de 5 pontos.																																																																																																															
<b>Imagens</b>																																																																																																															
<p>Table 10.1. The differential emotions scale</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Factor</th> <th>Item</th> <th>Item-loadings</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="2">I. Interest (.76)</td><td>pleasant</td><td>.88</td></tr> <tr><td>enjoyment</td><td>.79</td></tr> <tr><td rowspan="2">II. Enjoyment (.87)</td><td>amused</td><td>.87</td></tr> <tr><td>happy</td><td>.85</td></tr> <tr><td rowspan="2">III. Surprise (.75)</td><td>surprised</td><td>.83</td></tr> <tr><td>astonished</td><td>.81</td></tr> <tr><td rowspan="2">IV. Sadness (.85)</td><td>sad</td><td>.87</td></tr> <tr><td>discouraged</td><td>.82</td></tr> <tr><td rowspan="2">V. Anger (.86)</td><td>angry</td><td>.74</td></tr> <tr><td>mad</td><td>.84</td></tr> <tr><td rowspan="2">VI. Disgust (.75)</td><td>disgusted</td><td>.85</td></tr> <tr><td>fed up</td><td>.80</td></tr> <tr><td rowspan="2">VII. Contempt (.76)</td><td>contemptuous</td><td>.84</td></tr> <tr><td>disdainful</td><td>.81</td></tr> <tr><td rowspan="2">VIII. Fear (.88)</td><td>fearful</td><td>.88</td></tr> <tr><td>afraid</td><td>.89</td></tr> <tr><td rowspan="2">IX. Shame/Vergha (.83)</td><td>embarrassed</td><td>.75</td></tr> <tr><td>humiliated</td><td>.87</td></tr> <tr><td rowspan="2">X. Guilt (.77)</td><td>guilty</td><td>.78</td></tr> <tr><td>remorseful</td><td>.83</td></tr> </tbody> </table> <p>Note: Item factor loadings for item instructions, N = 258, two-factor solution; for trait indices: item factor loadings, N = 105. Source: Izard, 1977.</p>		Factor	Item	Item-loadings	I. Interest (.76)	pleasant	.88	enjoyment	.79	II. Enjoyment (.87)	amused	.87	happy	.85	III. Surprise (.75)	surprised	.83	astonished	.81	IV. Sadness (.85)	sad	.87	discouraged	.82	V. Anger (.86)	angry	.74	mad	.84	VI. Disgust (.75)	disgusted	.85	fed up	.80	VII. Contempt (.76)	contemptuous	.84	disdainful	.81	VIII. Fear (.88)	fearful	.88	afraid	.89	IX. Shame/Vergha (.83)	embarrassed	.75	humiliated	.87	X. Guilt (.77)	guilty	.78	remorseful	.83	<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"><b>Differential Emotions Scale (DES)</b></div> <table border="1" style="margin: 5px auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Never</th> <th></th> <th></th> <th>Very often</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Interest</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Enjoyment</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Surprise</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Distress</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Anger</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Disgust</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Contempt</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Shame</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Fear</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Guilt</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			Never			Very often	Interest					Enjoyment					Surprise					Distress					Anger					Disgust					Contempt					Shame					Fear					Guilt				
Factor	Item	Item-loadings																																																																																																													
I. Interest (.76)	pleasant	.88																																																																																																													
	enjoyment	.79																																																																																																													
II. Enjoyment (.87)	amused	.87																																																																																																													
	happy	.85																																																																																																													
III. Surprise (.75)	surprised	.83																																																																																																													
	astonished	.81																																																																																																													
IV. Sadness (.85)	sad	.87																																																																																																													
	discouraged	.82																																																																																																													
V. Anger (.86)	angry	.74																																																																																																													
	mad	.84																																																																																																													
VI. Disgust (.75)	disgusted	.85																																																																																																													
	fed up	.80																																																																																																													
VII. Contempt (.76)	contemptuous	.84																																																																																																													
	disdainful	.81																																																																																																													
VIII. Fear (.88)	fearful	.88																																																																																																													
	afraid	.89																																																																																																													
IX. Shame/Vergha (.83)	embarrassed	.75																																																																																																													
	humiliated	.87																																																																																																													
X. Guilt (.77)	guilty	.78																																																																																																													
	remorseful	.83																																																																																																													
	Never			Very often																																																																																																											
Interest																																																																																																															
Enjoyment																																																																																																															
Surprise																																																																																																															
Distress																																																																																																															
Anger																																																																																																															
Disgust																																																																																																															
Contempt																																																																																																															
Shame																																																																																																															
Fear																																																																																																															
Guilt																																																																																																															

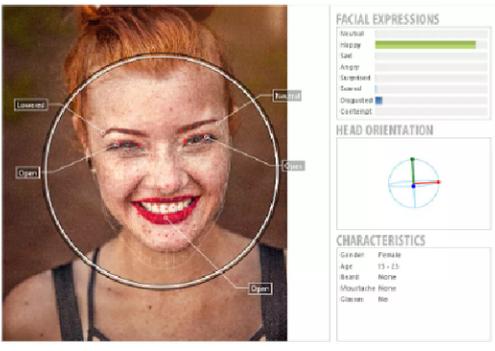
Fonte: Elaborado pelo autor (2020). Adaptado de Izard (1997).

Figura 36 - Ferramenta PrEMO - *Product Emotion Measurement Tool*.

<b>Nome da ferramenta:</b>	<b>PrEMO - Product Emotion Measurement Tool</b>	
<b>Fase de desenvolvimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Obter feedback sobre o impacto emocional de um conceito visual.</li> <li>● Avaliar protótipos funcionais.</li> <li>● Avaliar produtos já no mercado.</li> </ul>	
<b>Língua</b>	Inglês	
<b>Disponibilidade</b>	Disponível sem licença	
	Disponível sob licença	●
	Não disponível	
<b>Visão geral da ferramenta</b>		
<p>Uma ferramenta exclusiva e cientificamente validada para obter instantaneamente insights sobre as emoções do consumidor. As pessoas podem relatar suas emoções com o uso de animações expressivas em quadrinhos, em vez de confiar no uso de palavras.</p>		
<b>a) Problema a ser tratado:</b>		
Medir emoções a produtos, serviços e conceitos.		
<b>b) Solução fornecida:</b>		
<p>O PrEmo pode ser usado para avaliar todos os tipos de produtos, serviços e conceitos, nas configurações do laboratório, no contexto real ou na distância on-line. As possibilidades são infinitas, insights valiosos são certos.</p>		
<b>c) Descrição:</b>		
<p>Em vez de confiar no uso de palavras, os entrevistados podem relatar suas emoções com o uso de animações expressivas de desenhos animados. No instrumento, cada uma das quatorze emoções medidas é retratada por uma animação de expressões faciais, corporais e vocais dinâmicas. O PrEMo pode ser usado em pesquisas na Internet, tanto em casa quanto em laboratório.</p>		
<b>Imagens</b>		
		

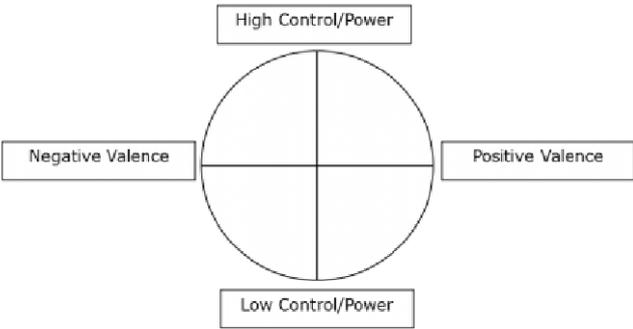
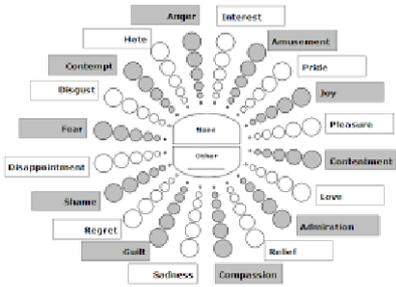
Fonte: Elaborado pelo autor (2020). Adaptado de PrEMO (2020).

Figura 37 - Ferramenta *FaceReader*.

<b>Nome da ferramenta:</b>	<b>FaceReader</b>	
<b>Fase de desenvolvimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pode detectar expressões faciais.</li> <li>● Obter feedback sobre o impacto emocional de um conceito visual.</li> <li>● Avaliar protótipos funcionais.</li> <li>● Avaliar produtos já no mercado.</li> </ul>	
<b>Língua</b>	Inglês	
<b>Disponibilidade</b>	Disponível sem licença	
	Disponível sob licença	●
	Não disponível	
<b>Visão geral da ferramenta</b>		
<p>Uma ferramenta para análise automatizada de expressões faciais que traz informações claras sobre o efeito de diferentes estímulos nas emoções.</p>		
<b>a) Problema a ser tratado:</b>		
Medir emoções por meio de expressões faciais.		
<b>b) Solução fornecida:</b>		
Com um software fácil de usar, as emoções são medidas de forma discreta.		
<b>c) Descrição:</b>		
<p>O FaceReader é um software profissional para reconhecimento e análise automáticos de expressões faciais. Ele analisa automaticamente 6 expressões faciais básicas: neutro, desprezo e tédio, interesse e confusão. Também calcula a direção do olhar, a orientação da cabeça e as características da pessoa.</p>		
<b>Imagens</b>		
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>		

Fonte: Elaborado pelo autor (2020). Adaptado de FaceReader (2020).

Figura 38 - Ferramenta GEW - *Geneva Emotion Wheel*

<b>Nome da ferramenta:</b>	<b>GEW Geneva Emotion Wheel</b>	
<b>Fase de desenvolvimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Obter feedback sobre o impacto emocional a objetos, eventos e situações.</li> <li>● Avaliar protótipos funcionais.</li> <li>● Avaliar produtos já no mercado.</li> </ul>	
<b>Língua</b>	Inglês, francês e alemão	
<b>Disponibilidade</b>	Disponível sem licença (uso não comercial)	●
	Disponível sob licença (uso comercial)	●
	Não disponível	
<b>Visão geral da ferramenta</b>		
<p>É um instrumento derivado teoricamente e empiricamente testado para medir reações emocionais a objetos, eventos e situações.</p>		
<b>a) Problema a ser tratado:</b>		
<p>Medir Emoções a objetos, eventos e situações.</p>		
<b>b) Solução fornecida:</b>		
<p>São propostos cinco graus de intensidade, representados por círculos de diferentes tamanhos. Além disso, são fornecidas as opções "Nenhuma" (nenhuma emoção sentida) e "Outra" (emoção diferente sentida).</p>		
<b>c) Descrição:</b>		
<p>Solicita-se ao entrevistado que indique a emoção que experimentou, escolhendo intensidades para uma única emoção ou uma mistura de várias emoções em 20 famílias de emoções distintas. As famílias de emoções são dispostas em forma de roda, com os eixos sendo definidos por duas dimensões principais da experiência emocional:</p>		
<b>Imagens</b>		
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>		

Fonte: Elaborado pelo autor (2020). Adaptado de GEW (2020).

Figura 39 - Método Engenharia Kansei.

Nome do método	Engenharia Kansei	
Fase de desenvolvimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Impressão subjetiva do indivíduo, em relação a um artefato, ambiente ou situação.</li> <li>● Avaliar protótipos funcionais.</li> <li>● Avaliar produtos já no mercado.</li> </ul>	
Língua	Inglês	
Disponibilidade	Disponível sem licença	
	Disponível sob licença	●
	Não disponível	
<b>Visão geral da ferramenta</b>		
<p>É um método para traduzir os "sentimentos e as sensações" dos consumidores nas características do produto a ser desenvolvido.</p>		
<b>a) Problema a ser tratado:</b>		
<p>A Engenharia Kansei pode "medir" os sentimentos e mostra a relação com certas propriedades do produto.</p>		
<b>b) Solução fornecida:</b>		
<p>Os produtos podem ser desenhados para que apresentem os sentimentos previstos.</p>		
<b>c) Descrição:</b>		
<p>Engenharia Kansei é o resultado de uma impressão subjetiva do indivíduo, em relação a um artefato, ambiente ou situação, usando os sentidos da visão, audição, tato, olfato, paladar, assim como o senso de equilíbrio.</p>		
<b>Imagens</b>		
<pre> graph TD     A([Escolha do domínio]) --&gt; B[Preenchimento do Espaço Semântico]     A --&gt; C[Preenchimento do Espaço das Propriedades]     B --&gt; D([Síntese])     C --&gt; D     D --&gt; E[Teste de validação]     E -- Atualização --&gt; B     E -- Atualização --&gt; C     E --&gt; F[Construção do modelo]   </pre>		

Fonte: Elaborado pelo autor (2020). Adaptado de Engenharia Kansei (2020).



Figura 41 - *Exo Prosthetic leg*.

Fonte: Behance, Willian Root (2014).

Inspirado no auto índice de amputações nos Estados Unidos, cerca de 185,000 por ano, o designer industrial Willian Root (2014), desenvolveu a prótese combinando materiais resistentes, objetivando leveza e a elegância minimalista. A *Exo Prosthetic Leg* é elaborada a partir da impressão 3D, por meio da digitalização do membro correspondente, e possibilita a personalização do produto assistivo, com ênfase no desejo do usuário, possibilitando reimaginar a criação de próteses como um processo mais pessoal e individual.

A (figura 42) mostra a diferença entre órteses e próteses “convencionais”, e alguns modelos de órteses, próteses e capas para próteses que estão sendo desenvolvidas por meio de impressoras 3D, por exemplo. Visando uma maior proximidade entre usuário e produto, por meio da aplicação de novas matérias e tecnologias no desenvolvimento de produtos assistivos, direcionados não apenas às necessidades físicas dos usuários, mas também de seus desejos e suas expectativas referente aos produtos, de modo que os produtos possam representar o estilo de seus usuários. Possibilitando uma melhor relação pessoa-produto.

Figura 42 - Exemplos de órteses e próteses.



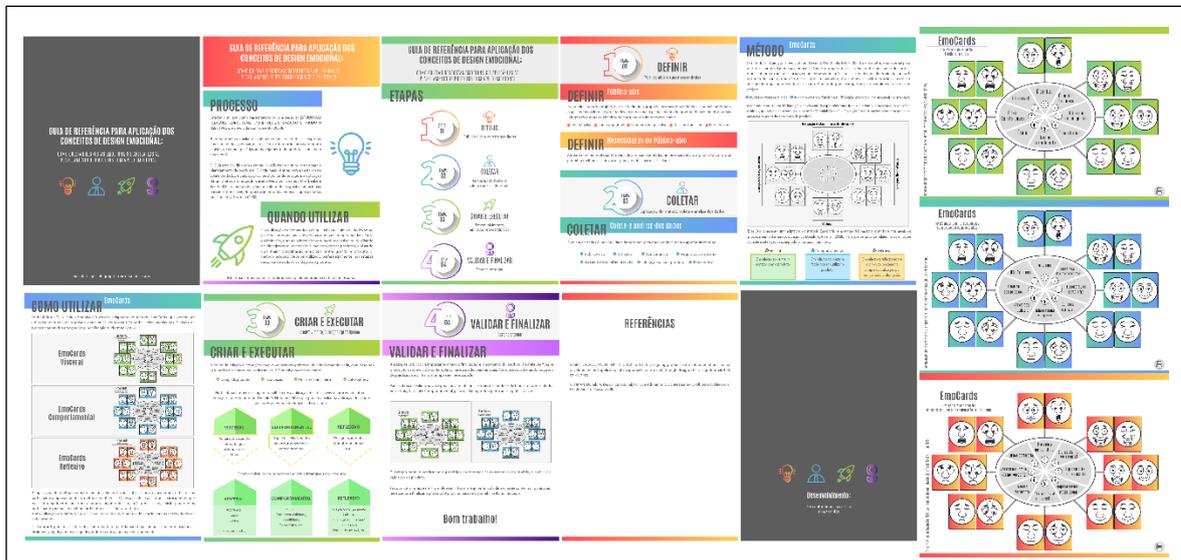
Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Para Norman (2008), o impacto global de um produto se dá por meio da reflexão, na memória retrospectiva e na avaliação. Trata da decisão de mostrar um objeto pessoal de forma afetuosa para outras pessoas, ou de esconder o objeto, e quando ousa falar dele é apenas para reclamar, mostrar sua insatisfação. As coisas que gostamos, estão mais propícias a serem mostradas proeminentemente ou, no mínimo, mostrada para as pessoas que gostamos.

## 5.2 GUIA DE REFERÊNCIA PARA APLICAÇÃO DOS CONCEITOS DE DESIGN EMOCIONAL: COMO COLETAR RESPOSTAS EMOCIONAIS E APLICÁ-LAS AO PLANEJAMENTO DE PRODUTOS COM APELO EMOCIONAL

Como resultado deste trabalho, é apresentado um **Guia de referência para a aplicação dos conceitos de design emocional: como coletar respostas emocionais e aplicá-las ao planejamento de produtos com apelo emocional** (figura 43 e apêndice D).

Figura 43 - Guia de referência para aplicação dos conceitos de design emocional: como coletar respostas emocionais e aplicá-las ao planejamento de produtos com apelo emocional.



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

O guia apresenta de maneira sintetizada o trabalho desenvolvido ao longo desta dissertação.

O guia pode auxiliar na coleta de dados referente às emoções das pessoas durante a interação pessoa-produto. Fornece uma adaptação de um método (EmoCards) com base nos **Níveis de processamentos das emoções**, segundo Norman (2008):

- Visceral;
- Comportamental;
- Reflexivo.

Além de fornecer um direcionamento para conversão dos dados coletados em atributos tangíveis e intangíveis no planejamento de produtos.

Ao final do guia são disponibilizados, para impressão, três modelos adaptados do método EmoCards, que podem auxiliar no planejamento, adaptação ou melhoria de produtos assistivos, mas que também podem ser adaptados pra utilização em qualquer pesquisa centrada no usuário.

## 6 CONCLUSÃO

Por intermédio da pesquisa aplicada, de abordagem qualitativa, com objetivo exploratório e descritivo, e de procedimentos técnicos de pesquisa bibliográfica, bem como, pela Revisão Integrativa da Literatura, foi possível realizar um levantamento teórico conceitual acerca das bases que fundamentam o conceito de design, emoção, produto assistivo e suas inter-relações.

Embora existam cenários de pesquisas internacionais, foram priorizadas as pesquisas nacionais (Brasil), pelo interesse em verificar o cenário brasileiro de pesquisas que contemplam conceitos relacionados a design, emoção e produto assistivo.

A motivação pelo desenvolvimento desta pesquisa partiu do desejo de compreender e analisar como ocorre o reconhecimento emocional dos produtos por parte dos usuários, e de qual maneira o estudo das emoções pode contribuir para o planejamento de produtos assistivos, visando a redução de fatores como o estigma social, e o abandono do PA.

Verificou-se que aqueles dispostos a atuarem nas áreas que envolvem pessoas com deficiência, precisam compreender as limitações fundamentais impostas pelas deficiências, e as condições afetivo-emocionais que as acompanham.

Os consumidores estão em busca de produtos que lhes proporcionem bem-estar, e que sejam capazes de proporcionar uma experiência significativa. O impacto emocional dos produtos de design tem se tornado um fator de estímulo dentro das empresas, um desafio aos designers que buscam compreender como manipular a interação emocional nos seus produtos, e compreender como eles afetam a vida das pessoas. As pessoas não adquirem produtos apenas pela sua função, mas também por representarem seu estilo de vida. Cabendo aos designers ultrapassar os aspectos de forma e função, e pensar nas emoções que as pessoas gostariam de experimentar, já que os produtos também podem assumir funções simbólicas e forma social perante os seus utilizadores, representando-os.

Cada vez mais a influência das emoções dos usuários nas decisões de compra e uso de um artefato, tem sido considerada no planejamento de novos produtos, ultrapassando as necessidades biológicas dos indivíduos (aqui se remetendo ao sentido de “Função Prática” dos objetos, como apresentado por Löbach (2001), que representa a relação entre usuário e objeto a nível orgânico-corporal) e ressaltando novas formas de experiência do usuário.

A oferta de produtos e serviços passou a exigir das empresas a compreensão do usuário e da sua relação com os produtos. A sua experiência, sentimentos e emoções,

passaram a ter significados e a oportunizar novas concepções e oportunidades de mercado, como o caso dos produtos destinados aos portadores de deficiência/limitação.

A diversidade de produtos que são ofertados na sociedade atual visa compreender o estudo das emoções do consumidor, o que tem se tornado um campo importante para pesquisas em Design. Muito se busca compreender como entregar conceitos emocionais por elementos de design em todos os momentos de interação pessoa-produto.

Buscando a diferenciação no mercado, muitas empresas visam a personalização dos seus produtos, atualizando-se sobre as novas tendências de mercado e buscando compreender os desejos e as necessidades dos seus consumidores.

Verificou-se que as perspectivas de mercado e produto relacionadas ao conceito de DE, mostram que cada vez mais o Design tem estudado os aspectos dos produtos de uso diário, visando compreender quais são os motivos que nos levam a gostar ou não de determinados produtos. Desejando assim, oferecer novos artefatos capazes de despertar as emoções que levam o cliente à compra e utilização de um determinado objeto, aspirando cada vez mais a criação de ligações emocionais entre as pessoas e os produtos.

O papel do designer no planejamento de produtos complexos envolve diversas etapas de estudo, e deve considerar vários aspectos, por exemplo, questões ergonômicas e de mobilidade dos pacientes que necessitam de um PA, possibilitando uma melhor integração deste ao meio em que vive, visando sua maior independência.

É importante ressaltar que o processo de planejamento de um produto assistivo deve envolver os demais indivíduos presentes na vida do utilizador, por exemplo, familiares e profissionais da saúde, para que sejam considerados todos os envolvidos. É nesse aspecto de desenvolvimento de produtos que o conceito de DE pode contribuir para aproximar o utilizador do artefato, oferecendo a ele experiências que proporcionem seu bem-estar.

Ao longo da pesquisa verificou-se que o estigma é um fator que pode derivar tanto da sociedade acerca do usuário do produto assistivo, onde as pessoas podem expressar reações de admiração, compaixão ou desprezo, quanto da própria relação do utilizador com o produto, onde ele passa a se sentir “mais” ou “menos” acolhido pela sociedade, o que pode interferir em suas relações pessoais, afetando seu emocional, e podendo resultar no abandono do uso do PA por vergonha e/ou medo do estigma social. E, vale ressaltar ainda, que mesmo que com o tempo o preconceito e o estigma enfraqueçam, eles permanecem ativos, até que um grande choque cultural seja capaz de os derrubar.

Os produtos assistivos permitem que as pessoas que passam por alguma deficiência provocada pela perda de alguma funcionalidade de seus corpos, retomem sua independência. O PA permite que as pessoas tenham uma vida saudável, sejam produtivos e possam desenvolver seu papel como cidadão, com igualdade e dignidade. Portanto, evidencia-se a importância da relação emocional entre pessoa-produto assistivo, e do reconhecimento emocional do usuário, para que cada vez mais esses produtos satisfaçam não apenas as necessidades físicas, mas também representem o estilo de vida de seus utilizadores, aproximando-os do produto, e criando uma ligação emocional forte e positiva.

O design contemporâneo evidencia a importância das relações emocionais na interação pessoa-produto. O aprofundamento realizado neste trabalho, demonstra a importância das emoções para que os produtos sejam desejados, adquiridos e usados.

O estudo dos conceitos de design, emoção, produto assistivo, design emocional e experiência do usuário, apresentados ao longo deste trabalho, permitiram criar inter-relações desses com o planejamento de produtos assistivos, oportunizando a compreensão das necessidades e (desejos) dos utilizadores.

Compreendeu-se que o conceito de DE pode estabelecer uma ligação entre as emoções das pessoas, ainda que inconsciente, com os estímulos visuais, auditivos e a percepção tátil, por exemplo. Em conjunto, a Gestão de Design contribui para que sejam pensadas determinadas preferências e formas de ação por intermédio da aplicação de ideias e estratégias que fazem com que, inconscientemente, se despertem emoções, e que se cumpram os requisitos de determinado produto.

Os conceitos apresentados permitem pensar soluções para suprir os anseios dos usuários de produtos assistivos. As emoções são muitas vezes provocadas pelos produtos e, quando resultam em experiências positivas, os efeitos emocionais resultantes da interação pessoa-produto podem reduzir fatores como o estigma social e o abandono do produto assistivo.

O Design em conjunto com as novas tecnologias pode auxiliar para o avanço no planejamento e melhoria de produtos destinados às pessoas com deficiência. As pessoas buscam, cada vez mais, produtos que além de funcionais sejam capazes de despertar sensações, sentimentos e emoções, objetos que as caracterizem, e isso não é diferente para os usuários de PA.

É importante destacar que o estudo e a busca pela compreensão da relação emocional que se estabelece entre pessoa-produto, pode contribuir diretamente no processo de

desenvolvimento de produtos da TA, potencializando as experiências positivas na interação do usuário com o produto, com repercussões no fluxo de inclusão de pessoas com deficiência no cotidiano da sociedade, promovendo, ainda, justiça e igualdade social.

Verificou-se, também, que o conceito de acessibilidade é complexo e depende de diversas expertises combinadas, dentre elas o Design e a Ergonomia. Assim, o designer pode então contribuir na promoção de uma melhor usabilidade para todos os usuários, resgatando a condição do humano como centro de interesse no planejamento e concepção de novos produtos. Valendo-se do entendimento das necessidades do usuário, resultando em produtos fáceis de usar e acessíveis a todas as pessoas. Este novo cenário oferece uma condição ímpar para a promoção da inovação e reconfiguração do que se entende por mercado.

Num esforço de resumir os resultados, a pesquisa demonstra que as emoções influenciam muito na sensação de bem-estar e na decisão de uso de um produto. A associação destas duas condições (sensação e decisão) quando incorporadas aos produtos da TA pode influenciar em fatores subjetivos como redução do estigma social, por exemplo, e objetivamente nas perspectivas de mercado e de produto, na medida em que o que se busca incorporar ao processo de desenvolvimento deste produto é o que se compreende como necessidades e desejos do usuário final, buscando oferecer a melhor experiência possível.

É possível inferir que a inclusão dos princípios e conceitos de design emocional dentro de um processo de criação e desenvolvimento de produto, resgata questões específicas de uso do indivíduo, que devem ser consideradas formalmente na formatação de um produto.

A partir da pesquisa realizada, e com base nas informações apresentadas pela OMS (2017), de que apenas cerca de 10% das pessoas que precisam têm acesso a um produto assistivo, em vista de seus altos custos, e de que o número de pessoas que precisarão de produtos assistivos pode alcançar mais de dois bilhões em 2050, fica como sugestão de trabalhos futuros:

- Recomenda-se a aplicação das ferramentas e métodos apresentados neste trabalho para verificar seu auxílio na coleta de informações referentes as reações emocionais expressas na relação de interação pessoa-produto assistivo.
- Sugere-se a aplicação do **Guia de referência para aplicação dos conceitos de design emocional: como coletar respostas emocionais e aplicá-las ao**

**planejamento de produtos com apelo emocional**, apresentado como resultado deste trabalho de dissertação de mestrado, para validação do mesmo.

- Propõe-se desenvolver estudos direcionados em como proporcionar o acesso a produtos “estilizados” para todas as pessoas, planejados para suprir necessidades e anseios individuais dos usuários de produtos assistivos, em vista do elevado custo de produção atual.

É pensar o Design Social!

## REFERÊNCIAS

ANUSAS, Michael. **Attachments to nature**: design and eco-emotion. Proceedings From The 5th Conference On Design And Emotion 2006, Gotemburgo, 2006. Disponível em: <[https://strathprints.strath.ac.uk/8674/1/Anusas\\_M.\\_2006\\_Attachments\\_to\\_nature\\_design\\_and\\_eco\\_emotion.\\_Gothenburg\\_Design\\_Emotion\\_2006..pdf](https://strathprints.strath.ac.uk/8674/1/Anusas_M._2006_Attachments_to_nature_design_and_eco_emotion._Gothenburg_Design_Emotion_2006..pdf)>. Acesso em: 18 out. 2019.

BAUDRILLARD, Jean. **O sistema dos objetos**. São Paulo: Perspectiva, 2009.

BAXTER, M. **Projeto de Produto**: guia prático para o desenvolvimento de novos produtos. 2. ed., São Paulo: Edgard Blücher, 1998.

BEST, Kathryn. **Fundamentos de Gestão do Design**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

BONAZZI, Fábio Luiz Zandoval; ZILBER, Moises Ari. **Inovação e Modelo de Negócio**: um estudo de caso sobre a integração do Funil de Inovação e o Modelo Canvas. Revista Brasileira de Gestão de Negócios, São Paulo, v. 16, p. 616-637, 13 nov. 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-48922014000400616&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-48922014000400616&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 25 jul. 2019.

BRASIL. **Lei nº 8080, de 19 de setembro de 1990**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e de outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 set. 1990. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/18080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18080.htm)>. Acesso em: 22 out. 2019.

BRASIL. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Lei nº 13.146. Brasília, 2015. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm)>. Acesso em: 22 nov. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999**. dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Brasília, DF, 20 dez. 1999. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d3298.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm)>. Acesso em: 23 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. **Entendendo a Incorporação de Tecnologias em Saúde no SUS**: como se envolver. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. 34 p. Disponível em: <[www.saude.gov.br/bvs](http://www.saude.gov.br/bvs)>. Acesso em: 22 out. 2019.

BROWN, Tim. **Design Thinking**. Harvard Business Review, 2008.

BRUNNER, Robert; EMERY, Stewart. **Gestão Estratégica do Design**: Como um ótimo design fará as pessoas amarem sua empresa. São Paulo: M. Books do Brasil Editora Ltda, 2010.

BÜRDEK, Bernhard E. **Design: História, Teoria e Prática do Design de Produtos**. São Paulo: Editora Blucher, 2010.

CARVALHO J. **Pequenas deficiências, deficientes profundos**. Revista Caleidoscópio, Lisboa, v. 1, n. 7, p. 135-46, jan/jul. 2006.

CARDOSO, Rafael. **Design, Cultura Material e o Fetichismo dos Objetos**. Arcos, v. 1, p. 15-39, 1998. Número Único. Disponível em: <<https://docero.com.br/doc/e5c15c>>. Acesso em: 18 out. 2019.

CAVALCANTI. V. P; SILVA. W, F. **Modelo de análise do design emocional aplicado ao desenvolvimento de produtos de moda**. 2015. 11º Colóquio de Moda – 8ª Edição Internacional, Curitiba, 2015. Disponível em: <<http://www.coloquiomoda.com.br>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

CENSO DEMOGRÁFICO 2010: **Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 2010. Disponível em: <[https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/94/cd\\_2010\\_religiao\\_deficiencia.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/94/cd_2010_religiao_deficiencia.pdf)>. Acesso em: 09 out. 2019.

CHRISTENSEN, Clayton M. **The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms To Fail**. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1997. 179 p.

COMARÚ, Marlúda N.; CAMARGO, Celina de Arruda. **Pacientes com amputação de membros inferiores**. Problema de enfermagem. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, p.164-174, jun. 1974. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71671974000200164](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71671974000200164)>. Acesso em: 25 jul. 2019.

CPD – CENTRO PORTUGUÊS DE DESIGN. **Manual de Gestão de Design**. Porto: Porto Editora, 1997.

COORDENADORIA NACIONAL PARA INTEGRAÇÃO DA PESSOA PORTADORA DE DEFICIÊNCIA (CORDE) - SECRETARIA ESPECIAL DOS DIREITOS HUMANOS - PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Ata VII Reunião do Comitê de Ajudas Técnicas – CAT**. 2007. Disponível em: <[http://www.infoesp.net/CAT\\_Reuniao\\_VII.pdf](http://www.infoesp.net/CAT_Reuniao_VII.pdf)>. Acesso em: 22 nov. 2018.

CUD - CENTER FOR UNIVERSAL DESIGN. **A guide to evaluating the universal design performance of products**. N. C. State University. 1997. Disponível em: <[http://www.ncsu.edu/ncsu/design/cud/pubs\\_p/docs/UDPMD.pdf](http://www.ncsu.edu/ncsu/design/cud/pubs_p/docs/UDPMD.pdf)>. Acesso em: 10 jun. 2019.

CUD - CENTER FOR UNIVERSAL DESIGN. **Universal Design**. Disponível em: <<https://projects.ncsu.edu/ncsu/design/cud/index.htm>>. Acesso em: 18 out. 2019.

DAMÁSIO, A. **O Mistério da Consciência: do corpo e das emoções do conhecimento de si**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

DECRETO Nº 3.298, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1999. **Capítulo VII:** da equiparação de oportunidades.

DEMIR, Erdem; DESMET, Pieter M. A.; HEKKERT, Paul. **Appraisal Patterns of Emotions in Human-Product Interaction**. International Journal Of Design. Estados Unidos, p. 41-51. 2009. Disponível em: <<http://www.ijdesign.org/index.php/IJDesign/article/view/587>>. Acesso em: 17 nov. 2018.

DESMET, P. **Special Issue Editorial: Design & Emotion**. International Journal of Design, 2009.

DESMET, P. **Designing emotions**. Delft, The Netherlands. Tese de Doutorado. Delft University of Technology, 2002, 252p. Disponível em: <<http://studiolab.ide.tudelft.nl/studiolab/desmet/files/2011/09/thesis-designingemotions.pdf>>. Acesso em: 17 out. 2018.

DESMET, P. M. A; OVERBEEKE, C. J; TAX, S. J. E. T. **Designing products with added emotional value; development and application of an approach for research through design**. The Design Journal, 4(1), 32-47, 2001.

DIFFERENTIAL EMOTIONS SCALE (DES). **All About UX:** Information for user experience professionals. Disponível em: <<https://www.allaboutux.org/differential-emotions-scale-des>>. Acesso em: 04 mai. 2020.

DMI – DESIGN MANAGEMENT INSTITUTE (Boston). **What is Design Management?** 2009. Disponível em: <[https://www.dmi.org/page/what\\_is\\_design\\_manag](https://www.dmi.org/page/what_is_design_manag)>. Acesso em: 03 mar. 2019.

ENGENHARIA KANSEI. Disponível em: <<http://tipografos.net/design/kansei.html>>. Acesso em: 04 mai. 2020.

FaceReader. **Emotion analysis**. Disponível em: <<https://www.noldus.com/facereader>>. Acesso em: 04 mai. 2020.

FIGUEIRA, Emílio. **Introdução à Psicologia e Pessoas com Deficiência:** a construção de um novo relacionamento. São Paulo: Edição do Autor, 2014. 160 p. Disponível em: <<https://books.google.com.br>>. Acesso em: 18 out. 2019.

FONTANA, Isabela Mantovani. **Fatores Críticos de Sucesso para a Colaboração no Design de Sistemas Produto-serviço**. 2012. 149 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Design Mestrado em Design, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012. Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/29284/R%20-%20D%20-%20ISABELA%20MANTOVANI%20FONTANA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 22 out. 2019.

FREITAS, Ranielder Fábio de; CARVALHO, Cintya Oliveira de; MENESCAL, Richarley Evangelista. **Design Emocional e o designer como interpretador de desejos e**

**necessidades:** Revisão de Literatura. Estudos em Design, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p.1-18, 2010. Semestral. Disponível em: <<https://www.eed.emnuvens.com.br/design/article/view/46/43>>. Acesso em: 05 nov. 2018.

**GEW: The Geneva Emotion Wheel.** Disponível em: <<https://www.unige.ch/cisa/gew>>. Acesso em: 04 mai. 2020.

**GIMENO, José Maria Iváñez. La gestión del diseño en la empresa.** Madrid: Mcgraw-hill, 2000.

**GLADKIY, S. Design Centrado no usuário:** Processo e benefício. UX Planet. Disponível em: <<https://uxplanet.org/user-centered-design-process-and-benefits-fd9e431eb5a9>>. Acesso em: 18 out. 2019.

**GOFFAMAN, Erving. Estigma - notas sobre a manipulação da identidade deteriorada.** 1891. Tradução: Mathias Lambert. Disponível em: <<http://www.aberta.senad.gov.br/medias/original/201702/20170214-114707-001.pdf>>. Acesso em: 26 jul. 2019.

**GUO, Hong Ying. Experiential Metaphors:** Create Anti-negative Home Products. 2015. 93 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de School Of Design, College Of Imaging Arts And Sciences, Rochester Institute Of Technology, Rochester, Ny, 2015. Disponível em: <<https://search.proquest.com/docview/1734034010/22C58EC9CE324258PQ/6?accountid=26642>>. Acesso em: 05 nov. 2018.

**HASSENZAHN, M.; TRACTINSKY, N. User Experience:** a research agenda. Behaviour & Information Technology, 25, 91–97, 2006. Disponível em: <[http://www-ist.massey.ac.nz/plyons/Papers%20\(by%20others\)/HCI/User%20Experience%20Design/Hassenzahl%20&%20Tractinsky%202006%20User%20Experience%20Research%20Agenda%20BIT%2025%20%2001449290500330331.pdf](http://www-ist.massey.ac.nz/plyons/Papers%20(by%20others)/HCI/User%20Experience%20Design/Hassenzahl%20&%20Tractinsky%202006%20User%20Experience%20Research%20Agenda%20BIT%2025%20%2001449290500330331.pdf)>. Acesso em: 22 out. 2019.

**ICSID. International Council of Societies of Industrial Design.** History, 2005.

**IBGE. Panorama nacional e internacional da produção de indicadores sociais:** grupos populacionais específicos e uso do tempo. Rio de Janeiro: IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais, 2018. 352 p. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101562>>. Acesso em: 14 nov. 2019.

**IIDA, Itiro. O Bom e o Bonito em Design.** In: 7º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2006, Curitiba. Anais do 7º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2006.

**KARANA, Elvin; VAN KESTEREN, Ilse. Materials affect:** The role of materials in product experience. Design And Emotion Moves: Ilse Van Kesteren, United Kingdom, v. 1, n. 11, p.221-246, 2008. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/246385120\\_Materials\\_affect\\_The\\_role\\_of\\_materials\\_in\\_product\\_experience](https://www.researchgate.net/publication/246385120_Materials_affect_The_role_of_materials_in_product_experience)>. Acesso em: 18 out. 2019.

LIPOVETSKY, Guilles. **A felicidade paradoxal**: ensaio sobre a sociedade de hiperconsumo. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

LÖBACH, Bernd. **Design industrial**: Bases para a configuração dos produtos industriais. São Paulo: Editora Edgar Blücher LTDA, 2001.

MALLIN, Sandra Sueli Vieira; CARVALHO, Hélio Gomes de. **Assistive Technology and User-Centered Design**: Emotion as Element for Innovation. *Procedia Manufacturing*, [s.l.], v. 3, p. 5570-5578, 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.promfg.2015.07.738>. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2351978915007398?via%3Dihub>>. Acesso em: 17 nov. 2018.

MARTINS, Rosane Fonseca D. F.; MERINO, Eugenio A. D. **Gestão de design como estratégia organizacional**. Londrina: EDUEL, 2008.

MERINO, Giselle. S. A. D. **Metodologia para a Prática Projetual do Design**: com base no Projeto Centrado no Usuário e com ênfase no Design Universal. Tese de doutorado - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, SC, 242 p., 2014. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/128821>>. Acesso em: 18 out. 2019.

MERINO, Giselle. S. A. D. **GODP - Guia de Orientação para Desenvolvimento de Projetos**: Uma Metodologia de Design Centrado no Usuário. Florianópolis: NGD/ UFSC, 2016. Disponível em: <[www.ngd.ufsc.br](http://www.ngd.ufsc.br)>. Acesso em: 13 out. 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Confecção e manutenção de órteses, próteses e meios auxiliares de locomoção**: confecção e manutenção de próteses de membros inferiores, órteses suropodálicas e adequação postural em cadeira de rodas. Brasília, 2013. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/confecao\\_manutencao\\_orteses\\_proteses.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/confecao_manutencao_orteses_proteses.pdf)>. Acesso em: 18 out. 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Técnico em órteses e próteses**: livro-texto. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/tecnico\\_orteses\\_proteses\\_livro\\_texto.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/tecnico_orteses_proteses_livro_texto.pdf)>. Acesso em: 18 out. 2019.

MORAES, Dijon de. **Metaprojeto**: o design do design. São Paulo: Blucher, 2010.

MOREIRA, Mariane Caroline. **O que é Design Emocional?** 2018. Disponível em: <<http://www.matera.com/blog/post/o-que-e-design-emocional>>. Acesso em: 20 dez. 2019.

MORRIS, Merry Lynn. **Dance, Disability, and Assistive Technology**: Probing New Interdisciplinary Landscapes and Re-Imagining Design. 2017. 286 f. Tese (Doutorado) - Curso de Doctor Of Philosophy, Department Of Dance College Of Arts And Sciences, Graduate School Of The Texas Woman's University, Denton, Texas, 2017. Disponível em: <<https://search.proquest.com/docview/1937538419/22C58EC9CE324258PQ/29?accountid=26642>>. Acesso em: 05 nov. 2018.

MOZOTA, Brigitte Borja; KLÖPSCH, Cássia; COSTA, Felipe Xavier da Costa. **Gestão do Design**: usando o design para construir valor de marca e inovação corporativa. Porto Alegre: Bookman, 2011.

NORMAN, Donald A. **O Design do dia-a-dia**. Rio de Janeiro: Rocco, 2006.

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

NIEMEYER, Lucy. **Design, ergonomia e emoção**. Organização Claudia Mont'Alvão e Vera Damazio. Rio de Janeiro: Mauad X: FAPERJ, 2008.

OLIVEIRA, Rômulo Linhares de; WEBER, Karina Pereira. **Uma discussão sobre a utilidade do design através do foco emocional**. Poliedro, Pelotas, v. 1, n. 1, p.101-111, abr. 2017. Semestral. Disponível em: <<http://revistathema.ifsul.edu.br/index.php/poliedro/article/view/751>>. Acesso em: 06 nov. 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Relatório Mundial sobre a deficiência**. Genebra, 2011. 334p.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Lista de Produtos Assistivos Prioritários**. Geneva, 2017. Licença: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Relatório Mundial sobre a Deficiência**. Organização Mundial da Saúde. São Paulo: SEDPcD, 2012. 334 p.

PAZMINO, Ana Veronica. **Como se cria**: 40 métodos para design de produtos. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda., 2015.

PINK, Daniel H. **A whole new mind**. New York: Penguin Books Ltd, 2006.

PrEMO. **Measure product emoticons**. Disponível em: < <https://www.premotool.com/>>. Acesso em 04 mai. 2020.

RIBEIRO, Mauri. Qual o papel social do designer? 2018. Disponível em: <<https://designculture.com.br/qual-o-papel-social-do-designer>>. Acesso em: 20 dez. 2019.

ROBITAILLE, Suzanne. **The Illustrated Guide to Assistive Technology and Devices**. New York: Demos Medical Publishing, 2010.

ROCHA, Islard. Design Inclusivo: o que é? 2017. Disponível em: <<https://designculture.com.br/design-inclusivo>>. Acesso em: 20 dez. 2019.

RODGERS, Beth L.; KNALF, Kathleen A. **Concept Development in nursing**: Foundations, Techniques, and Applications. 2000. Disponível em:<[https://www.researchgate.net/publication/238248432\\_Integrative\\_literature\\_reviews\\_for\\_the\\_development\\_of\\_concepts](https://www.researchgate.net/publication/238248432_Integrative_literature_reviews_for_the_development_of_concepts)>. Acesso em: 19 nov. 2018.

RODRIGUES, Laís Helena Gouveia. **Relação entre o design emocional e a teoria da atividade**: ferramentas para o estudo sobre a interação da criança com o brinquedo. 2014. 148 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Departamento de Design, Centro de Artes e Comunicação – CAA, Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Recife, 2014. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/13262>>. Acesso em: 01 nov. 2018.

ROOT, Willian. **Exo Prosthetic Leg**, 2014. Disponível em: <<https://www.behance.net/gallery/20696469/Exo-Prosthetic-Leg>>. Acesso em: 23 out. 2019.

SANTOS, L. H. **Arquitetura como instrumento de inclusão social**: projetar residências assistidas para idosos. 2012. 81f. Dissertação - Universidade da Beira Interior, Covilhã-PT, 2012.

SARTORETTO, Mara Lúcia; BERSCH, Rita. **Assistiva**: Tecnologia e Educação. 2017. Disponível em: <<http://www.assistiva.com.br/tassistiva.html>>. Acesso em: 03 nov. 2018.

SARTORETTO, Mara Lúcia; BERSCH, Rita. **Assistiva**: O que é Tecnologia Assistiva? 2019. Disponível em: <<http://www.assistiva.com.br/tassistiva.html>>. Acesso em: 22 jul. 2019.

SCHADE, Brittany Diane. **Emotion and the designed object**. 2013. 35 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Master Of Fine Arts, Faculty Of The Dorothy F. Schmidt College Of Arts And Letters, Florida Atlantic University, Boca Raton, Florida, 2013. Disponível em: <<https://search.proquest.com/docview/1418016121/22C58EC9CE324258PQ/8?accountid=26642>>. Acesso em: 05 nov. 2018.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 4. ed. Florianópolis: Ufsc, 2005. 138 p.

SILVA, Jucelia S. Giacomini; SANTOS, Aguinaldo dos. **O conceito de sistemas produto - serviço**: um estudo introdutório. III Encontro de Sustentabilidade em Projeto do Vale do Itajaí, 2009.

SIMACEK, Simone Thereza Alexandrino Maffei. **Design emocional e análise observacional**: inter-relações entre produto e usuário. 2016. 252 f. Tese (Doutorado) - Curso de Pós-graduação em Design, Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, 2016. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/136228>>. Acesso em: 01 nov. 2018.

SOLIDARIEDADE SÃO PAULO. **Os desafios das pessoas com deficiência no Brasil**. 2015. Disponível em: <<http://www.solidariedadesp.org.br/noticias/os-desafios-das-pessoas-com-deficiencia-no-brasil/>>. Acesso em: 20 dez. 2019.

STORY, Molly Follette. **The Universal Design File**: Designing for People of All Ages and Abilities. North Carolina State University, Raleigh. Center For Universal Design: Eric, 1998. 172 p.

TONETTO, Leandro Miletto. **A perspectiva cognitiva no design para emoção**: análise de concerns em projetos para a experiência. Strategic Design Research Journal, São Leopoldo, v.

5, n. 3, p.99-106, 2012. Triannual. Disponível em:  
<<http://www.revistas.unisinos.br/index.php/sdrj/article/view/sdrj.2012.53.01/1337>>. Acesso em: 06 nov. 2018.

TONETTO, L. M.; COSTA, F. C. X. da. **Design Emocional**: Conceitos, abordagens e perspectivas de pesquisa. *Strategic Design Research Journal*. 2011. Disponível em: <[www.revistas.unisinos.br](http://www.revistas.unisinos.br)>. Acesso em: 09 jun. 2019.

THÜRING, Manfred; MAHLKE, Sascha. **Usability, aesthetics and emotions in human-technology interaction**. *International Journal Of Psychology*, Berlin, p. 253-264, 2007. Disponível em:  
<[iteseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.908.6695&rep=rep1&type=pdf](http://iteseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.908.6695&rep=rep1&type=pdf)>. Acesso em: 08 nov. 2019.

VAES, Kristof Romain Viktor. **Product Stigmaticity**: Understanding, measuring and managing product-related stigma. 2014. 279 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ter Verkrijging van de Graad van Doctor, Universiteit Antwerpen, Belgium, 2014. Disponível em:  
<<https://search.proquest.com/docview/1695794392/fulltextPDF/A1CAD08CFC95444CPQ/125?accountid=26642>>. Acesso em: 05 nov. 2018.

WINKLER, Camila Lucchesi. **Contribuição da compreensão dos significados e respostas emocionais para os processos de projeto do design estratégico**. 2013. 221 f. Tese (Doutorado) - Curso de Design, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Vale do Rio dos Sinos, 2013. Disponível em: <[https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=321469](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=321469)>. Acesso em: 05 nov. 2018.

WU, Qiawen. **Interactive products and users**: Exploring the product -love relationship. 2010. 153 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Doctor Of Philosophy, Arizona State University, Arizona, 2010. Disponível em:  
<<https://search.proquest.com/docview/757394527/22C58EC9CE324258PQ/21?accountid=26642>>. Acesso em: 05 nov. 2018.

ZHANG, Yi. **Sustainable design**: Strategies for favouring attachment between users and objects. 2008. 164 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Master Of Arts (special Individualized Program Fine Arts), Concordia University, Montreal, Quebec, Canadá, 2008. Disponível em:  
<<https://search.proquest.com/docview/578554316/22C58EC9CE324258PQ/11?accountid=26642>>. Acesso em: 05 nov. 2018.

## APÊNDICE A – Relação das Teses e Dissertações selecionadas na Revisão Integrativa da Literatura

Quadro 1 - Relação dos 2 trabalhos selecionados no Repositório Institucional da UFSC, com identificação do autor, país e o que fez.

REFERÊNCIA	IES / PAÍS	O QUE FEZ?
SANTOS, 2010	UFSC BRASIL	Abordou uma compreensão da participação do design gráfico na ligação emocional entre uma marca de luxo e seus clientes, propondo que estas sejam preferivelmente as características de toda marca bem-sucedida e não somente de uma marca de luxo.
SILVA, 2011	UFSC BRASIL	Fez um estudo da homeomorfa relevância do componente emocional nos processos de interação com ambientes web, visando identificar se havia ou não a presença de aspectos afetivos durante a interação com estes ambientes e de que maneira os interagentes eram afetados.

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Quadro 2 - Relação dos 5 trabalhos selecionados no Banco de Teses e Dissertações da Capes, com identificação do autor, país e o que fez.

REFERÊNCIA	IES / PAÍS	O QUE FEZ?
LOUREIRO, 2018	PUC - Rio BRASIL	Apontou aspectos de Design como uma possibilidade de transcender as fronteiras do conhecimento (disciplinas) e favorecer o desenvolvimento de competências socioemocionais - incluindo as habilidades para lidar com as próprias emoções; para se relacionar com os outros; e para gerenciar objetivos de vida em um contexto de mudança e interação. Discutiu o papel do design no ensino fundamental, a partir de dados coletados com profissionais da área de educação que vivenciam a prática de ensino-aprendizagem por meio de projetos.
GORTZ, 2017	UTFPR BRASIL	Buscou caracterizar a contribuição do Design Emocional nas redes de solução-demanda da Economia da Funcionalidade.
RODRIGUES, 2018	UFPE BRASIL	Buscou através da relação entre a Teoria da Atividade e os fundamentos do Design Emocional, desenvolver ferramentas que auxiliem a escolha e o desenvolvimento de brinquedos educativos infantis, identificando-o como uma importante ferramenta no estudo das necessidades e aspirações desses pequenos usuários.
MAYNARDES, 2015	UnB BRASIL	Analisou e entendeu quais são e como são embutidos os pressupostos simbólicos, estéticos, culturais e sociais nos produtos a ponto de serem considerados "objetos emocionais".
SIMASEK, 2018	UNESP BRASIL	Buscou compreender as respostas emocionais de observadores de vitrinas, por meio de imagens das mesmas, aplicando metodologia observacional, e assim obter dados que possam corroborar o design, nos âmbitos do emocional e da moda.

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Quadro 3 - Relação dos 6 trabalhos selecionados na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, com identificação do autor, país e o que fez.

REFERÊNCIA	IES / PAÍS	O QUE FEZ?
REIS, 2013	UFRGS BRASIL	Buscou o desenvolvimento de texturas baseadas na morfologia das penas do <i>Sicalis Flaveola</i> para a aplicação em superfícies materiais, com base em análises macroscópicas e microscópicas que visem realçar as principais características estruturais, funcionais e estéticas das penas em estudo.
FILHO, 2015	UEMG BRASIL	Apresentou o uso da Engenharia Kansei na análise da percepção visual da superfície de madeira de móveis para inferir o grau de detecção de emoções percebidas. O autor realizou pesquisa bibliográfica do design de superfície, emoções, semiótica, neurobiologia e filosofias pertinentes. As principais contribuições ao trabalho foram inspiradas em António Damásio e Donald Norman.
MANDELLI, 2018	UNISINOS BRASIL	Pesquisou de que forma o design de brinquedos e brincadeiras, a partir de diretrizes de projeto, pode auxiliar no estímulo da experiência empática em crianças na idade escolar.
ROSA, 2018	PUC - Rio BRASIL	Trouxe o registro de uma abordagem do design sobre o tema envelhecimento e explora o potencial da atividade em contribuir para a qualidade de vida dos maiores de 60 anos.
ORTEGA, 2017	UNISINOS BRASIL	Objetivou analisar as experiências femininas de dez mulheres, de 20 a 53 anos, com seus calçados declarados amados, a partir de uma análise de appraisals. Essa análise foi realizada através de Análise de Conteúdo, que possibilitou relacionar dez categorias empíricas aos sete componentes do modelo componencial da Teoria dos Appraisals. Esse estudo permite compreender os gatilhos emocionais que levaram as entrevistadas dessa pesquisa a amarem seus sapatos.
WINKLER, 2013	UNISINOS BRASIL	Atualmente as discussões sobre os significados do consumo tem se tornado mais constante, juntamente com essas discussões abre-se espaço para investigar qual o papel dos objetos em uma sociedade. Os objetos são vistos como bens simbólicos, e passam a agregar elementos tangíveis e intangíveis. Esse estudo fundamentou-se na busca de novos argumentos que visem conquistar as necessidades de mercado que se apresentam, estimulando as funções estéticas e sensoriais na busca de respostas emocionais de consumo positivas. Investiga as experiências de consumo do mercado joalheiro, para compreender os seus significados e respostas emocionais, essa pesquisa realizou tal investigação, tendo como referências os conhecimentos do Design para Experiência e Design Emocional.

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Quadro 4 - Relação dos 15 trabalhos selecionados na Dissertations & Theses (ProQuest), com identificação do autor, país e o que fez.

REFERÊNCIA	IES/PAÍS	O QUE FEZ?
REIPRICH, 2016	University of South Dakota ESTADOS UNIDOS	O estudo teve como objetivo fornecer informações para três elementos principais trabalhados em websites: o cabeçalho e a navegação; uso de imagem, esquema de cores e seu impacto no apelo visual percebido. O impacto da fidelidade à marca nos índices de apelo visual também foi explorado.
LIU, 2013	Arizona State University ESTADOS UNIDOS	O objetivo do estudo foi pesquisar a correlação entre a análise cognitiva dos desenhos chineses de utensílios de mesa e suas respostas emocionais. O autor propõe que a correlação entre a cognição do consumidor de utensílios de mesa chineses e as respostas emocionais levará a uma nova oportunidade na indústria de design industrial.
GUO, 2018	School of Design College of Imaging Arts and Sciences ESTADOS UNIDOS	A metáfora experiencial é uma abordagem e metodologia de design centrada no usuário que o autor desenvolveu para seu projeto de tese. Essa abordagem pode ser aplicada a um projeto para influenciar a percepção do usuário ou o processo de design para facilitar a ideação do conceito do designer. A intenção desta abordagem é criar uma experiência de produto prazerosa e uma resposta emocional positiva através da interação com o produto e interpretação do seu significado.
SCHADE, 2013	Florida Atlantic University ESTADOS UNIDOS	Explorou a expressão da emoção através de objetos projetados. Os objetos agem como veículos da memória da mesma forma que a linguagem é a forma visível do pensamento. No design gráfico, as qualidades sensoriais de um objeto fornecem uma superfície material na qual a informação é comunicada. O objetivo foi expor a autonomia de materiais e formas disponíveis para designers no mundo físico, expressando o significado emocional além da forma original.
KIM, 2017	University of South Dakota ESTADOS UNIDOS	Documentou a influência psicológica / emocional de um conjunto especial de estímulos visuais positivos (desenhos fofinhos Kawaii) em indivíduos. O Inventário de Felicidade de Oxford (OHI; Argyle, Martin, & Lu, 1995; Hills & Argyle, 1998) foi usado para medir as mudanças nos níveis de felicidade individual entre duas ocasiões separadas por uma semana.
ZHANG, 2008	Concordia University CANADÁ	Explorou as relações entre experiências subjetivas e parâmetros de design objetivos. Apresentou resultados de um projeto de pesquisa que questiona a noção de apego entre usuários e objetos, tentou compreender suas origens emocionais e procurou propor estratégias de design que favoreçam seu desenvolvimento.
KENNEDY, 2016	University of North Carolina at Greensboro ESTADOS UNIDOS	Teve como objetivo descobrir maneiras de desenvolver produtos que incorporem princípios de durabilidade emocional.
KORSAVONG, 2014	Fashion Institute of Thecnology ESTADOS UNIDOS	Procurou definir os fatores físicos e intangíveis que contribuem para a longevidade dos móveis. O prazer, que pode ser entendido como uma resposta emocional resultante de sentimentos de gratificação e felicidade imensa, está implícito em ser um desses fatores intangíveis.

WU, 2010	Arizona State University ESTADOS UNIDOS	Examinou o amor ao produto compartilhado entre usuários e produtos interativos. Os objetivos da pesquisa foram: (1) explorar empiricamente de que maneira a relação produto-amor se manifesta ao longo do tempo; (2) entender quais emoções constituem o amor pelo produto; (3) identificar se há alguma mudança na emoção provocada e sua intensidade ao longo do tempo; e (4) examinar os papéis desempenhados pelos fatores de design ao iniciar e sustentar uma relação produto-amor.
PAWSON, 2014	University of Washington ESTADOS UNIDOS	Baseou-se em trabalho estabelecido - trabalho de Donald Norman, Mihaly Csikszentmihalyi e Klaus Krippendorff - usando um pequeno estudo de entrevistas semi-estruturadas para identificar temas emergentes em nossas relações contemporâneas com objetos amados. As entrevistas baseiam-se em ideias extraídas da pesquisa estabelecida para explorar e corroborar nossa relação com esses objetos em um contexto ocidental contemporâneo.
HSIAO, 2011	Rochester Institute of Technology ESTADOS UNIDOS	Projeto: Love Yours é um projeto de pós-graduação que examinou a importância dos apegos emocionais à longevidade do produto no contexto de problemas onde nossa cultura material é distante e descartável.
LO, 2010	Hong Kong Polytechnic University CHINA	Utilizou elicitación de fotos e entrevistas detalhadas como métodos-chave para estudar as emoções de hóspedes de hotel em insights sobre oportunidades de design que aprimorarão as experiências de estadia em hotéis. As mulheres que viajam a negócios foram escolhidas como alvos de pesquisa porque são um segmento de viajantes em rápido crescimento, mas pouco estudado.
MORRIS, 2017	Graduate School of the Texas Woman's University ESTADOS UNIDOS	Explorou as complexas relações entre dança, deficiência e design de tecnologia assistiva, colocando em primeiro plano as maneiras pelas quais a prática / teoria da dança pode provocar uma re-imaginação tanto da deficiência quanto do design do dispositivo assistivo. A pesquisa investigou as maneiras pelas quais a prática da dança está idealmente situada para continuar intervindo nas construções negativas da deficiência, provocando intencionalmente os significantes atuais que reificam o corpo deficiente como dependente, restrito, trágico, estático e impotente.
CHOU, 2009	College of the Illinois Institute of Technology ESTADOS UNIDOS	Para entender o engajamento do usuário, a pesquisa primeiramente discutiu a definição, exemplos e características do engajamento do usuário. Além disso, uma metodologia de pesquisa e duas ferramentas analíticas foram desenvolvidas para pesquisar o engajamento dos usuários.
VAES, 2014	Universiteit Antwerpen (Belgium) BÉLGICA	Assim como as pessoas podem ser rejeitadas por causa de características que podem ou não ter controle, o produto também pode ser o fator causal de rejeição ou estigma. Embora muitos dispositivos assistivos, protetores ou médicos sejam úteis e funcionais, eles geralmente não têm apelo. Para melhorar o dia-a-dia das pessoas que dependem desses produtos, os designers devem se esforçar além da gratificação funcional e atender às necessidades emocionais e sociais do usuário. A pesquisa fornece técnicas experimentais e ferramentas que permitem aos projetistas aliviarem os usuários do produto do estresse social relacionado ao uso desses produtos.

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

## APÊNDICE B – Relação dos Periódicos selecionados na Revisão Integrativa da Literatura – Revistas Nacionais

Quadro 5 - Relação dos 5 trabalhos selecionados em revistas nacionais, com identificação do autor, país e o que fez.

REFERÊNCIA	REVISTA	O QUE FEZ?
FREITAS et al., 2016	Estudos em Design	Revisão de literatura, na modalidade denominada revisão integrativa. Mapeou o conhecimento produzido acerca do tema Design e Emoção, presentes na literatura brasileira, resgatando a contribuição do designer na interpretação dos desejos e necessidades na sociedade capitalista em que vivemos.
TONETTO et al., 2011	Strategic Design Research Journal	Teve como objetivo discutir o que se entende por design emocional, considerando o cenário internacional da pesquisa. Para tanto, resgata uma definição sobre a área, incluindo seu foco de estudo e suas origens, antes de focar nas três abordagens mais amplamente discutidas nas pesquisas na área (Jordan, 1999; Desmet, 2002; Norman, 2004).
TONETTO, 2012	Strategic Design Research Journal	Abordou as bases da Teoria dos Appraisals, uma teoria cognitiva das emoções, que teve origem na psicologia e que oferece, a partir dos esforços de sua adaptação ao Design (Desmet, 2002), uma abordagem utilizada para a compreensão dos gatilhos (causas prováveis) de dadas emoções, associados a elementos de design. Sugere, ainda, metodologias de pesquisa para tais estudos, trazendo exemplo de aplicação e discussão crítica sobre sua aplicabilidade.
OLIVEIRA, 2017	Poliedro	Discutiu como o design emocional interfere na vida do ser humano diariamente, em suas relações interpessoais e com o ambiente que o cerca. Abordou questões como a função dos produtos (prática, estética e simbólica) e que tipo de relação esses produtos mantêm com o seu usuário. O trabalho foi apresentado através de um foco simbólico e emocional para ao final estabelecer um diálogo sobre a utilidade do design.
CALEGARI et al., 2017	Revista de Design, tecnologia e sociedade	Teve como objetivo o desenvolvimento de um exercício projetual a partir do redesenho do brinquedo “Engenheiro” da empresa Xalingo, tendo como ponto de partida os princípios do design emocional. A partir de pressupostos do design emocional e prescrições para faixa etária projetaram-se novas propostas para o brinquedo em questão. O redesign do brinquedo resultou em um produto mais adequado esteticamente e simbolicamente para a faixa etária a qual foi projetado.

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

## APÊNDICE C – Relação dos Periódicos selecionados na Revisão Integrativa da Literatura – Anais de Eventos Nacionais

Quadro 6 - Relação dos 5 trabalhos selecionados em anais de eventos nacionais, com identificação do autor, país e o que fez.

REFERÊNCIA	EVENTO	O QUE FEZ?
RODRIGUES et al., 2016	8º Congresso Internacional de Design da Informação / 8º Congresso Nacional de Iniciação Científica em design da informação	Apresentou um breve panorama das pesquisas relacionada ao tema Design emocional, publicadas nas revistas Estudos em Design e InfoDesign, com base em uma análise que visou delimitar e relacionar características de construção e elaboração da estrutura do artigo, bem como observação da fundamentação teórica, principais autores utilizados e o conhecimento gerado por cada um dos trabalhos, e listou características de pensamento e construção de textos que podem apontar tendências e características presentes nos trabalhos ligados à área de design e emoção.
SILVA et al., 2013	9º Colóquio de Moda – Fortaleza (CE)	Objetivou discutir aspectos característicos das novas ética e estética promulgadas pela nova ordem instaurada neste século, por meio de um estudo de cunho bibliográfico sobre conceitos de design, centrando-se no design emocional.
OLIVEIRA et al., 2014	11º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design	Abordou como a experiência do usuário passou a ser contemplada dentro do processo evolutivo do design. Concluiu que a experiência do usuário, assim como o conceito de design são processos mutáveis, frutos da evolução de filosofias projetuais, tecnologias, e contextos socioeconômicos, em que seus significados são construídos tanto pelos designers que pensam a solução quanto pelos usuários que a experienciam.
KOSHIYAMA et al., 2014	11º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design	Apresentou uma discussão preliminar sobre design centrado no usuário e design emocional apresentando convergências e divergências destes dois assuntos. Com base em conceitos encontrados na literatura concluiu que design centrado no usuário e design emocional vem da mesma vertente e por isso apresentam pontos convergentes e divergentes, quanto às estratégias escolhidas para o desenvolvimento de produtos.
SILVA et al., 2015	11º Colóquio de Moda 8ª Edição Internacional 2º Congresso Brasileiro de Iniciação Científica em Design e Moda	Tratou da relação entre o design emocional e o processo de desenvolvimento de produtos. Para tanto, realizou um estudo exploratório sobre o cenário do design, do usuário e da emoção, identificando a construção dos significados através da relação estabelecida entre eles, e tendo como resultado final, a criação de um Modelo de Análise do Design Emocional (MADE).

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

**APÊNDICE D – Guia de referência para aplicação dos conceitos de design emocional:  
como coletar respostas emocionais e aplicá-las ao planejamento de produtos com apelo  
emocional**

**GUIA DE REFERÊNCIA PARA APLICAÇÃO DOS  
CONCEITOS DE DESIGN EMOCIONAL:**

COMO COLETAR RESPOSTAS EMOCIONAIS E APLICÁ-LAS AO  
PLANEJAMENTO DE PRODUTOS COM APELO EMOCIONAL



Uma abordagem de projeto centrada no usuário

# GUIA DE REFERÊNCIA PARA APLICAÇÃO DOS CONCEITOS DE DESIGN EMOCIONAL:

COMO COLETAR RESPOSTAS EMOCIONAIS E APLICÁ-LAS AO  
PLANEJAMENTO DE PRODUTOS COM APELO EMOCIONAL

## PROCESSO

Este Guia utilizou como base metodológica a pesquisa ESTUDO DAS RELAÇÕES CONCEITUAIS ENTRE DESIGN, EMOÇÃO E PRODUTO ASSISTIVO, desenvolvida por Favaretto (2020).

Tem por objetivo auxiliar na coleta de dados referentes as respostas emocionais das pessoas na relação de interação pessoa-produto assistivo, e como aplicá-las ao planejamento de produtos com apelo emocional.

O Guia está dividido em 4 etapas, que ilustram alguns passos para o planejamento de produtos. É dada maior ênfase para as etapas de coleta de dados e validação do produto, onde se sugere a aplicação de um método, EmoCards, desenvolvido por Desmet, Overbeeke e Tax (2001), e adaptado para a coleta de respostas emocionais baseadas nos níveis de processamento das emoções apresentados por Donald A. Norman (2008).



## QUANDO UTILIZAR



Sua utilização é recomendada como auxílio na coleta de dados sobre as respostas emocionais de pessoas que passam por uma deficiência ou limitação, durante a interação com produtos assistivos. Auxiliando no planejamento, adaptação e melhoria desses produtos, e visando uma maior aproximação emocional entre usuário e produto. O método proposto deve ser utilizado, preferencialmente, nas etapas de coleta de dados e validação do produto.

Este Guia também pode ser utilizado em qualquer projeto centrado no usuário.

# GUIA DE REFERÊNCIA PARA APLICAÇÃO DOS CONCEITOS DE DESIGN EMOCIONAL:

COMO COLETAR RESPOSTAS EMOCIONAIS E APLICÁ-LAS AO  
PLANEJAMENTO DE PRODUTOS COM APELO EMOCIONAL

## ETAPAS



ETAPA  
01



DEFINIR

Público-alvo e suas necessidades



ETAPA  
02



COLETAR

Aplicação do método,  
coleta e análise dos dados



ETAPA  
03



CRIAR E EXECUTAR

Desenvolvimento,  
aplicação e prototipação



ETAPA  
04



VALIDAR E FINALIZAR

Testar e entregar



Público-alvo e suas necessidades

## DEFINIR Público-alvo

Na primeira etapa do projeto, deve ser definido o grupo de pessoas com preferências semelhantes para o qual os envolvidos no projeto devem direcionar o planejamento do produto. Para defini-lo algumas informações sobre seu hábitos de consumo são importantes como:

- Preferências
- Poder aquisitivo
- Contexto em que vive
- Desejos e anseios
- Entre outros...

## DEFINIR Necessidades do Público-alvo

Ainda na primeira etapa, também devem ser apontadas as necessidades do público-alvo, o que permitirá melhorias e inovações para atender suas necessidades.



Aplicação do método, coleta e análise dos dados

## COLETAR Coleta e análise dos dados

A coleta de dados é uma atividade importante para obter conhecimento aprofundado sobre:

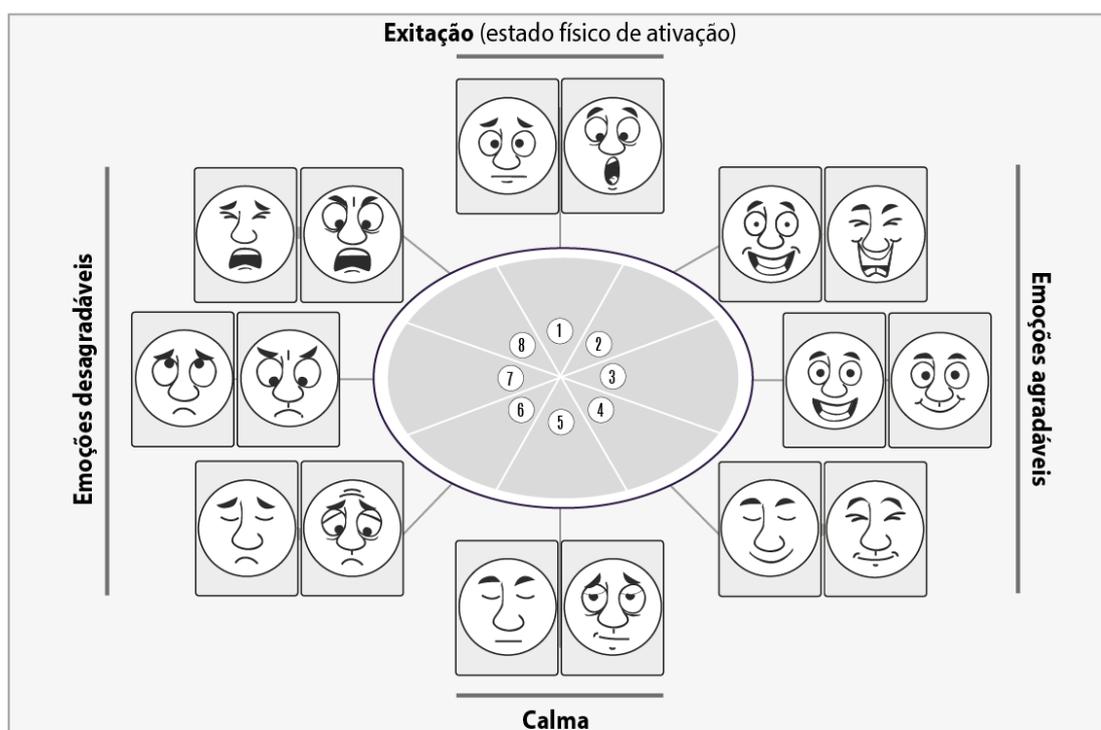
- Público-alvo
- Mercado
- Concorrência
- Requisitos do usuário
- Apego emocional ao produto
- interação pessoa-produto
- Entre outros...

# MÉTODO EmoCards

O método EmoCards, desenvolvido por Desmet, Overbeeke & Tax (2001), é um método não verbal para que os usuários relatem suas emoções. Onde o usuário deve escolher, entre uma série de cartões representando expressões faciais, como ele se sentiu após a realização de uma determinada tarefa. É um método barato, que não necessita de treinamento, é de rápida e fácil utilização e pode ser adicionado a qualquer estudo de usuário. O método pode ser aplicado nas seguintes fases de um projeto:

- Avaliar protótipos iniciais
- Avaliar protótipos funcionais
- Avaliar produtos já disponíveis no mercado

O método consiste em 16 ilustrações faciais com 8 expressões emocionais diferentes representando emoções distintas, que variam com base nas dimensões "Agradabilidade" e "Excitação". As ilustrações permitem avaliar as valências sentidas durante o uso do produto.



Este Guia apresenta uma adaptação do método EmoCards. A adaptação foi realizada com base nos níveis de processamento das emoções segundo Donald A. Norman (2008). Para que os usuários relatem suas emoções durante a interação pessoa-produto nos seguintes níveis:

● Visceral

Em relação ao primeiro contato com o produto.

● Comportamental

Em relação ao prazer e facilidade em utilizar o produto.

● Reflexivo

Em relação a reflexão sobre o produto, posterior à compra ou utilização por um período prolongado.

# COMO UTILIZAR EmoCards

Ao final deste Guia estão disponíveis 3 versões adaptadas do método EmoCards, que podem ser utilizadas para coletar respostas emocionais, de forma não verbal, relacionadas aos 3 níveis de processamento das emoções segundo Donald A. Norman (2008).



A aplicação do método consiste em inicialmente apresentar as instruções sobre o teste aos participantes, apresentando o método EmoCards. O pesquisador solicita aos participantes que realizem uma determinada tarefa, ou um conjunto delas e, após a realização, solicita para que os participantes assinem no EmoCards como eles estão se sentindo.

Após aplicação do método é possível coletar dados pertinentes de acordo com as necessidades de cada pesquisa.

Os Emocards podem ser utilizados como ponto de partida para uma comunicação entre usuários e designers, objetivando o design de produtos com valor emocional agregado.



## CRIAR E EXECUTAR

Desenvolvimento, aplicação e prototipação

# CRIAR E EXECUTAR

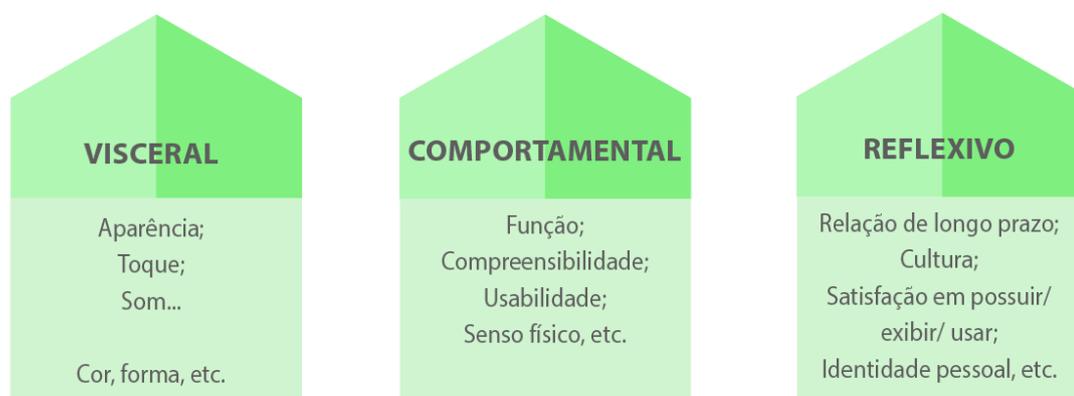
A etapa de criação e execução envolve colocar em prática a ideia final materializada, com base nos resultados das etapas realizadas até aqui. E envolve processos como:

- Design do produto
- Fabricação
- Questões burocráticas
- Entre outras...

Nesta etapa também se sugere trabalhar com a aplicação dos três níveis de processamento das emoções apresentados por Donald A. Norman (2008), que podem auxiliar na aplicação dos dados coletados referente às emoções dos usuários:



E como aplicá-las aos aspectos tangíveis e intangíveis dos produtos:



# 4 ETAPA 04

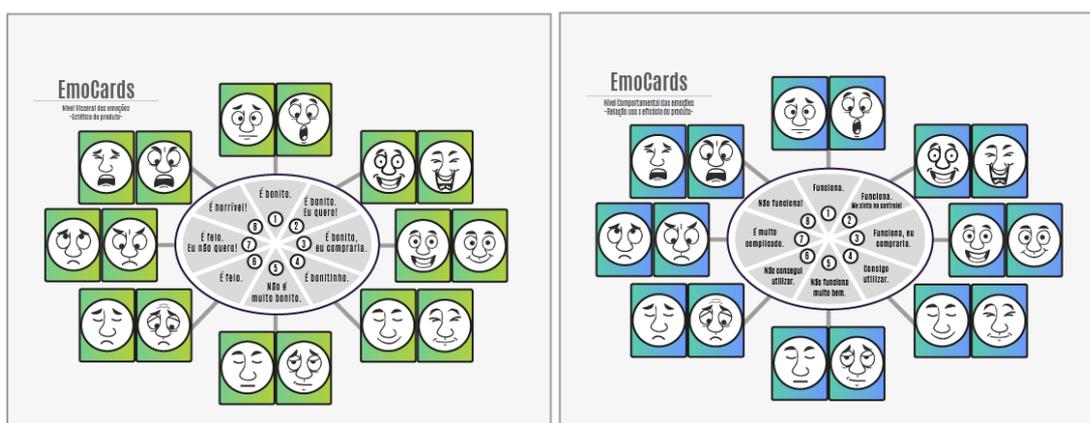
## VALIDAR E FINALIZAR

Testar e entregar

# VALIDAR E FINALIZAR

A etapa de validação é importante antes da finalização e lançamento do produto. Permite verificar se o produto desenvolvido contempla as necessidades para as quais foi concebido. Evitando possíveis desperdícios de dinheiro e tempo sem necessidade.

Para a etapa de validação você pode novamente utilizar dois dos modelos de Emocards apresentados neste Guia, Visceral e Comportamental, para validar o produto junto ao seu público-alvo.



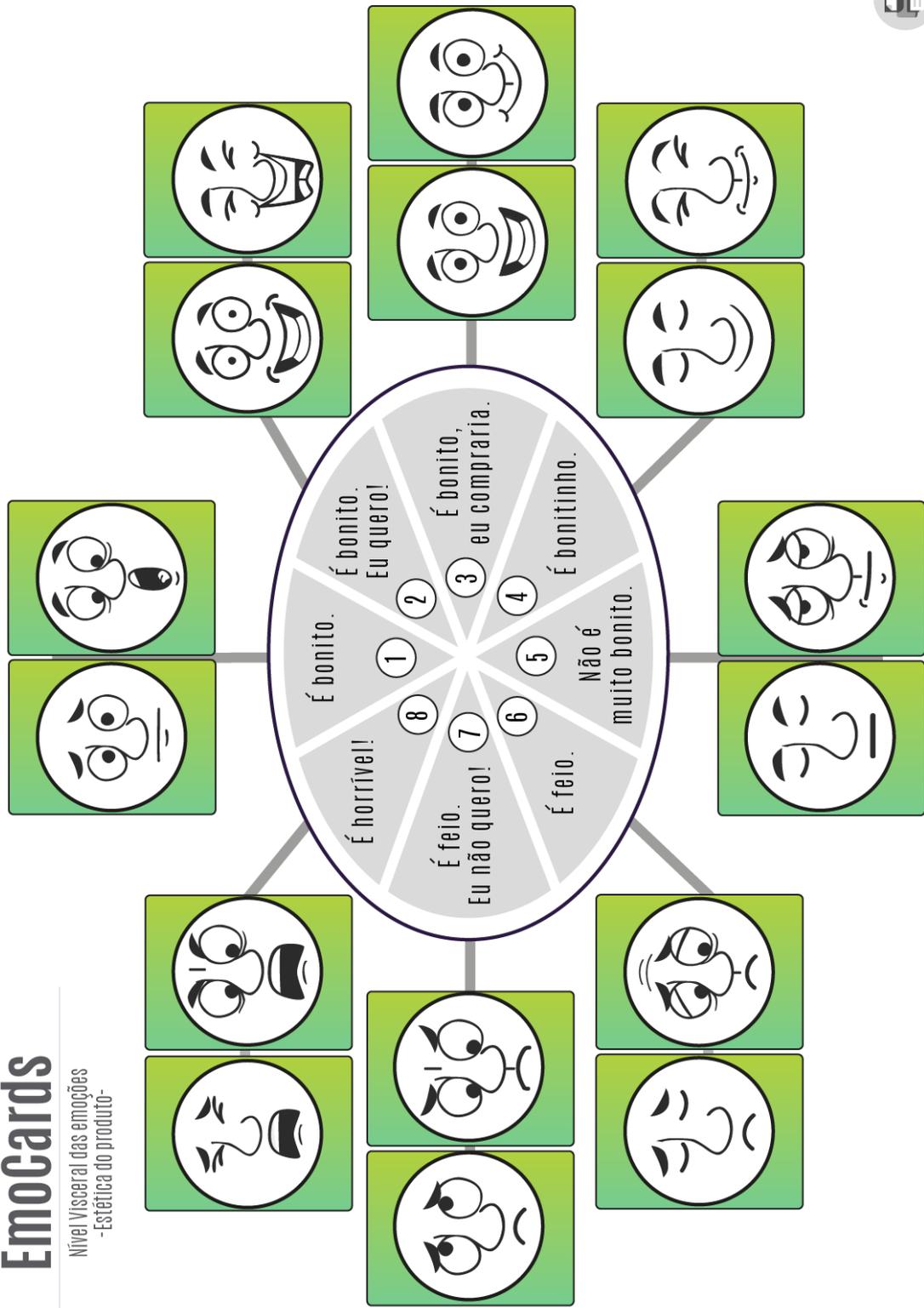
O método permite verificar se o protótipo corresponde às expectativas do usuário, e auxilia na validação do produto.

Testou? Se sim, agora é hora de reunir toda a equipe envolvida no projeto, realizar os ajustes necessários e finalizar o produto. O próximo passo é disponibilizá-lo no mercado.

## Bom trabalho!

# EmoCards

Nível Visceral das emoções  
- Estética do produto -



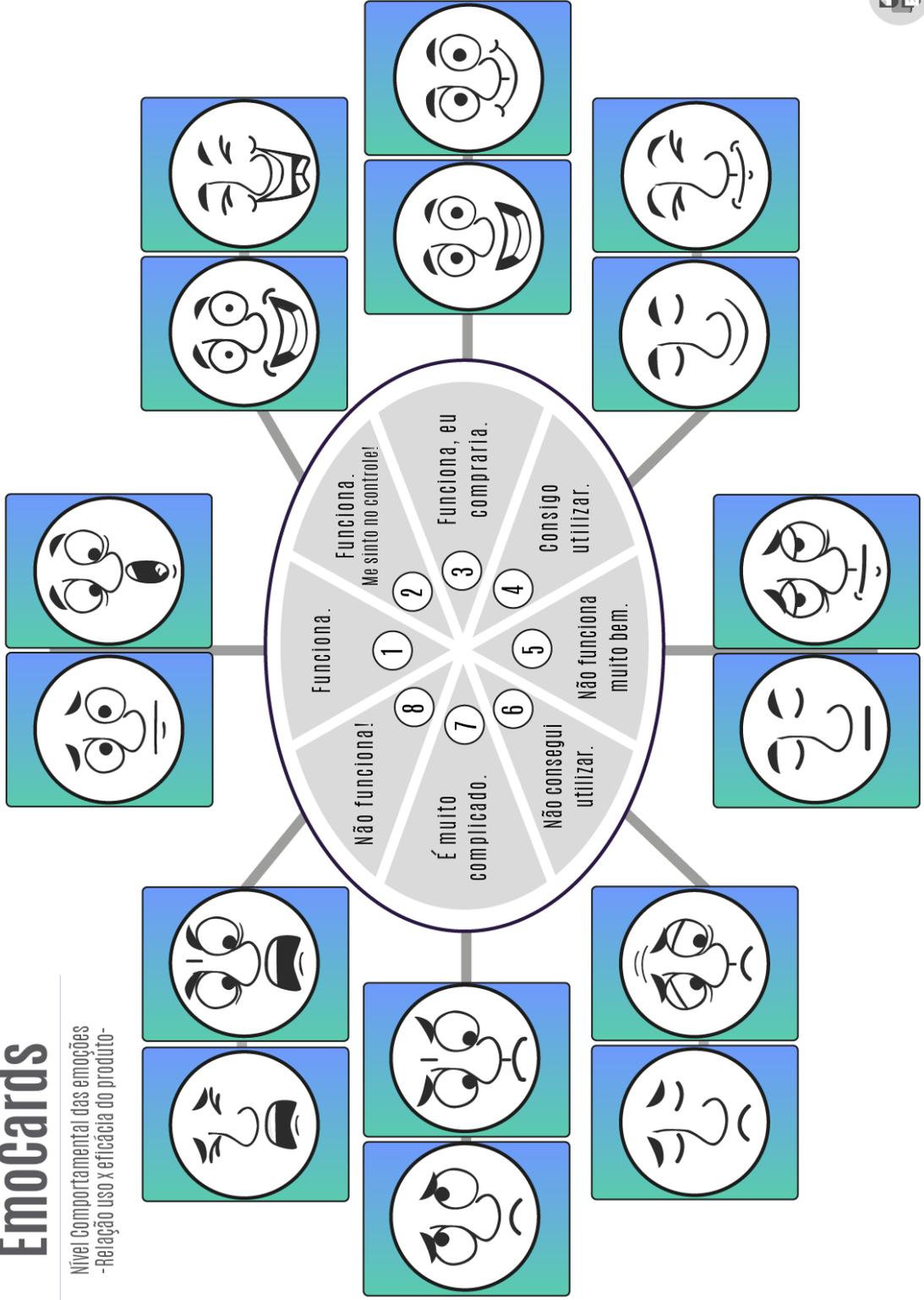
Desenvolvido por Favaretto (2020). Adaptado de Desmet, Overbeeke e Tax (2001) & Norman (2008).





# EmoCards

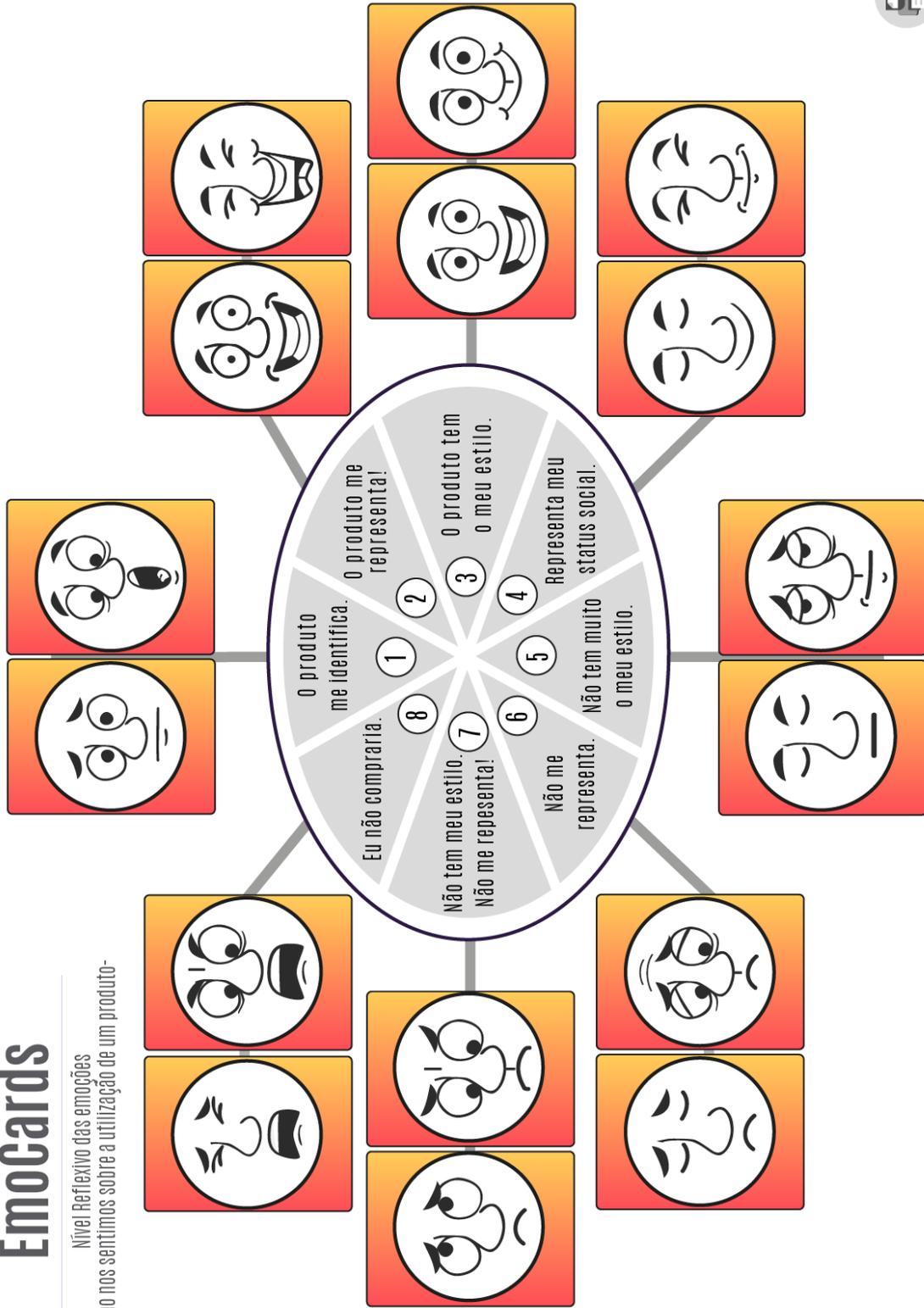
Nível Comportamental das emoções  
-Relação uso X eficácia do produto-



Desenvolvido por Favaretto (2020). Adaptado de Desmet, Overbeeke e Tax (2001) & Norman (2008).

# EmoCards

Nível Reflexivo das emoções  
-Como nos sentimos sobre a utilização de um produto-



Desenvolvido por Favaretto (2020). Adaptado de Desmet, Overbeeke e Ix (2001) & Norman (2008).





## REFERÊNCIAS

DESMET, P. M. A; OVERBEEKE, C. J; TAX, S. J. E. T. Designing products with added emotional value; development and application of an approach for research through design. *The Design Journal*, 4(1), 32-47, 2001.

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





## Desenvolvimento:

Alexandre Junior Favaretto  
(mestrando)

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).