

RESSALVA

Atendendo solicitação do(a) autor(a) o texto completo desta Dissertação será disponibilizado somente a partir de 30/06/2023.



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES, COMUNICAÇÃO E DESIGN
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN**

O DESIGN INCLUSIVO VAI À MESA

Bandeja de refeições acessível às pessoas com deficiência visual

Maria Alice Torres

BAURU

2021

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

O DESIGN INCLUSIVO VAI À MESA

Bandeja de refeições acessível às pessoas com deficiência visual

Maria Alice Torres

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design (PPGDesign), da Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design - FAAC, da Universidade Estadual Paulista - UNESP, Campus de Bauru, como requisito parcial das exigências à obtenção do Título de Mestre em Design – Área de Concentração: Desenho do Produto, Linha de Pesquisa: Planejamento de Produto, Laboratório de Pesquisa em Design Contemporâneo.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Mônica Cristina de Moura

BAURU

2021

T693d	Torres, Maria Alice O Design Inclusivo vai à mesa: : bandeja de refeições acessível às pessoas com deficiência visual / Maria Alice Torres. -- Bauru, 2021 136 p. : il. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design, Bauru Orientadora: Mônica Cristina de Moura 1. Design Contemporâneo. 2. Design Inclusivo. 3. Deficiência Visual. 4. Tecnologia Assistiva. 5. Alimentação. I. Título.
-------	--

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design, Bauru. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

MARIA ALICE TORRES

O DESIGN INCLUSIVO VAI À MESA

Bandeja de refeições acessível às pessoas com deficiência visual

COMISSÃO EXAMINADORA

MEMBROS TITULARES

Profa. Dra. Mônica Cristina de Moura
(Orientadora)| PPG Design – UNESP Bauru

Prof. Tit. Dr. Luis Carlos Paschoarelli
PPG Design – UNESP Bauru

Profa. Dra. Maria Manuela Rupp Quaresma
PPG Design – PUC Rio

MEMBROS SUPLENTE

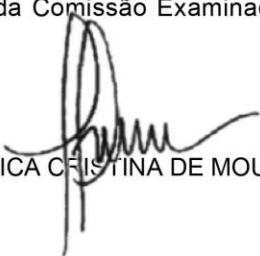
Profa. Dra. Cassia Letícia Carrara Domiciano
PPG Design – UNESP Bauru

Prof. Dr. Márcio James Soares Guimarães
Pesquisador em Design – UFMA

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

Aos 30 dias do mês de junho do ano de 2021, às 14:00 horas, por meio de Videoconferência, realizou-se a defesa de DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de MARIA ALICE TORRES, intitulada **O DESIGN INCLUSIVO VAI À MESA - Bandeja de refeições acessível às pessoas com deficiência visual**. A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Prof.^a Dr.^a MONICA CRISTINA DE MOURA (Orientador(a) - Participação Virtual) do(a) Programa de Pós-graduação em Design / FAAC/UNESP/Bauru, Prof. Titular LUIS CARLOS PASCHOARELLI (Participação Virtual) do(a) Programa de Pós-graduação em Design / FAAC/Unesp/Bauru, Prof.^a Dr.^a MARIA MANUELA RUPP QUARESMA (Participação Virtual) do(a) Programa de Pós-graduação em Design / PUC-Rio. Após a exposição pela mestranda e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, a discente recebeu o conceito final: APROVADA. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.

Prof.^a Dr.^a MONICA CRISTINA DE MOURA





Este trabalho foi desenvolvido no âmbito do Laboratório de Pesquisa em Design Contemporâneo, junto ao Grupo de Pesquisa em Design Contemporâneo: sistemas, objetos, cultura.

Dedico este trabalho à minha família por todo o apoio
despendido durante esta jornada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a proteção divina em todas as idas e vindas para Bauru.

Ao apoio incondicional da minha família que sempre acreditou em minha capacidade e competência. Em especial ao meu esposo, pelo companheirismo e apoio financeiro.

À minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Mônica Moura, pela disponibilidade e ensinamentos.

A todos os professores e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Design da UNESP, que de alguma forma colaboraram com esta pesquisa.

Aos colegas de turma e do grupo de pesquisa do Laboratório de Pesquisa em Design Contemporâneo, pelas discussões e compartilhamento de ideias e conhecimentos.

Ao Lar Escola Santa Luzia para Cegos, representado pela presidente Nilce e colaboradoras Leila, Josi, Ana, Dona Cidinha e Priscila, pela cordial receptividade. E um especial agradecimento a todos os alunos que aceitaram participar das entrevistas e dinâmicas, colaborando de forma enriquecedora com esta pesquisa.

RESUMO

O ato de se alimentar engloba questões relativas não somente às necessidades fisiológicas, mas também aos fatores emocionais, sociais, políticos e econômicos. No caso das pessoas com deficiência visual, implica também na autonomia e valorização do indivíduo e nos seus processos de interação social. Considerando que, somente no Brasil, são mais de 6,5 milhões de pessoas com alguma deficiência visual, esta pesquisa visa investigar a relação entre design e alimentação nas refeições de pessoas cegas ou com baixa visão, mais especificamente, como se dá a interação entre esse público e três bandejas de refeições disponíveis no mercado, de modo a gerar requisitos para o desenvolvimento de uma bandeja de refeições inclusiva. Neste sentido, foram abordadas algumas questões fundamentais do design na contemporaneidade, como o desenvolvimento projetual com responsabilidade social, com foco no ser humano, seus hábitos e modos de vida, bem como, as disciplinas Design Inclusivo, cuja prática projetual parte das limitações de um grupo de usuários, com o objetivo de permitir que um maior número de pessoas tenha uma boa experiência de uso em produtos e ambientes e a subdisciplina do *Food Design*, a *Design for Food*, que tem como um de seus pressupostos, o desenvolvimento de produtos para servir e comer alimentos. A revisão da literatura contou também com referencial teórico acerca da Deficiência Visual, Hábitos Alimentares, Design Contemporâneo, Design de Produto, Design e Inovação e Design Participativo, relacionado a uma sociedade e sujeito contemporâneo. O método de investigação adotado é predominantemente qualitativo, com caráter teórico e empírico, incluindo também uma abordagem quali-quantitativa, somadas às técnicas de pesquisa de campo e estudos de casos, realizados em sete etapas: revisão bibliográfica; entrevistas; dinâmicas com os usuários; análise e síntese das informações coletadas nas etapas anteriores; geração de requisitos para o escopo do projeto de uma bandeja inclusiva; geração de *sketchs* e produção do *mockup*. A partir dos apontamentos e das observações dos participantes durante as atividades de pesquisa de campo, foram elaborados os requisitos para o desenvolvimento de uma bandeja de refeições inclusiva. Requisitos estes, que permearam o processo de ideação para o desenvolvimento de uma proposta de design de uma bandeja de refeições inclusiva, acessível não só ao grupo de pessoas com deficiência visual.

Palavras-chave: Design Contemporâneo, Design Inclusivo, Deficiência Visual, Cegueira, Bandeja de Refeições, Tecnologia Assistiva, Alimentação.

ABSTRACT

The act of eating encompasses issues relating not only to physiological needs, but also to emotional, social, political and economic factors. In the case of visually impaired people, this also implies the autonomy and appreciation of the individual and their social interaction processes. Considering that, in Brazil, there are more than 6.5 million people with some visual impairment, this research aims to investigate the relationship between design and food in the meals of blind or low vision people, more specifically, how the interaction between them and three meal trays available on the market, in order to generate requirements for the development of an inclusive meal tray. In this sense, some fundamental questions of contemporary design, such as project development with social responsibility, focusing on human beings, their habits and ways of life, as well as the Inclusive Design disciplines, whose design practice starts from the limitations of a group of users with the objective of allowing a greater number of people to have a good experience of using products and environments, and the subdiscipline of Food Design, Design for Food, which has as one of its assumptions, product development to serve and eat food. The literature review also included a theoretical framework on Visual Disability, Eating Habits, Contemporary Design, Product Design, Design and Innovation and Participatory Design related to a contemporary society and subject. The research method adopted is predominantly qualitative, with a theoretical and empirical character, also including a qualitative-quantitative approach, added to the field research techniques and case studies, carried out in seven stages: bibliographic review; interviews; dynamics with users; analysis and synthesis of the information collected in the previous steps; generation of requirements for the scope of an inclusive tray project; generation of sketches and mockup production. From the notes and observations of the participants during the field research activities, the requirements for the development of an inclusive meal tray were elaborated. These requirements, which permeated the ideation process for the development of a design proposal for an inclusive meal tray, accessible not only to the visually impaired group.

Keywords: Contemporary Design, Inclusive Design, Visual Impairment, Blindness, Meal Tray, Assistive Technology, Eating.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Proposições de pesquisa	20
Figura 2 – Cardápio impresso	31
Figura 3 – Exemplo de círculo cromático	40
Figura 4 – As disciplinas que envolvem o design de experiência do usuário	42
Figura 5 – Dispositivo de segurança para manuseio de faca	43
Figura 6 – Tábua de cortar com pás adaptáveis	44
Figura 7 – Grade de fogão com encaixes para painéis	45
Figura 8 – Tampa de panela multiuso com saída de vapor de Panela.....	45
Figura 9 – Colher de chá com indicador de nível de líquido.....	46
Figura 10 – <i>Food Remind</i> (Lembrete para Alimentos)	47
Figura 11 – Conjunto <i>Eatsy</i>	48
Figura 12 – Detalhe do Prato do <i>Eatsy</i>	48
Figura 13 – Copo do <i>Eatsy</i>	49
Figura 14 – Conjunto Totu.....	49
Figura 15 – Bandeja Totu	50
Figura 16 – Utensílios Totu	50
Figura 17 – Composições dos utensílios na bandeja (Totu)	51
Figura 18 – Bandeja “Borboleta”	51
Figura 19 – Descrição das características da bandeja “Borboleta”	52
Figura 20 – Mapa de modalidades de design	56
Figura 21 – Processo de Estudo de Caso	58
Figura 22 – Fases da pesquisa	59
Figura 23 – Etapas Metodológicas de Investigação	59
Figura 24 – Detalhamento das Etapas Metodológicas de Investigação	60
Figura 25 – Layout adotado para realização das entrevistas (Atividade 1)	65
Figura 26 – Mapa da dinâmica com as bandejas (Atividade 2).....	66
Figura 27 – Autonomia dos participantes em relação às atividades de cozinhar e de se servir.....	71

Figura 28 – Tipos de utensílios utilizados pelos participantes.....	81
Figura 29 – Participantes Tateando e manuseando as Bandejas A, B e C	82
Figura 30 – Características positivas e negativas das Bandejas apontadas pelos participantes	83
Figura 31 – Participante sugerindo uma nova configuração de bandeja.....	84
Figura 32 – Deslocamento dos participantes com a Bandeira A	86
Figura 33 – Deslocamento dos participantes com a Bandeira B	87
Figura 34 – Participantes carregando a Bandeira C.....	88
Figura 35 – Consumo dos alimentos e interação com os utensílios (Bandeira A).....	89
Figura 36 – Consumo dos alimentos e interação com os utensílios (Bandeira B).....	90
Figura 37 – Consumo dos alimentos e interação com os utensílios (Bandeira C).....	91
Figura 38 – Sobre as proposições de pesquisa	92
Figura 39 – Requisitos para o desenvolvimento projetual de uma bandeja de refeições inclusiva	93
Figura 40 – Geração de <i>sketchs</i> de uma bandeja de refeições inclusiva.....	94
Figura 41 – Descrição das características da bandeja proposta	95
Figura 42 – Faces do <i>mockup</i> 3D digital	96
Figura 43 – Processo de produção do <i>mockup</i> físico.....	97
Figura 44 – <i>Mockup</i> físico após acabamento e aplicação de efeito texturizado.....	98
Figura 45 – Processo de distribuição dos pontos - “travas”	98
Figura 46 – <i>Mockup</i> físico com os pontos – “travas”	99
Figura 47 – Utensílios dispostos no <i>mockup</i> físico da bandeja (Exemplos 1).....	99
Figura 48 – Utensílios dispostos no <i>mockup</i> físico da bandeja (Exemplos 2).....	100
Figura 49 – Utensílios dispostos no <i>mockup</i> físico da bandeja (Exemplos 3).....	101
Figura 50 – Demonstração de uso do <i>mockup</i> da bandeja proposta	102
Figura 51 – Demonstração de uso da alça de suporte	103
Figura 52 – Detalhe da alça de suporte	103

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Idades dos participantes	69
Gráfico 2 – Distribuição dos participantes por idade e gênero	70
Gráfico 3 – Grau de Escolaridade	72
Gráfico 4 – Informações sobre o Braille	73
Gráfico 5 – Cegueira total, residual e baixa visão	73
Gráfico 6 – Caracterização da deficiência visual.....	74
Gráfico 7 – Idade da perda da visão.....	74
Gráfico 8 – Causas da Cegueira	75
Gráfico 9 – Dificuldades para andar carregando uma bandeja	77
Gráfico 10 – Refeições diárias	78
Gráfico 11 – Hábito de comer fora de casa.....	79
Gráfico 12 – Tipos de Pratos.....	79
Gráfico 13 – Tipos de Talheres	80
Gráfico 14 – Tipos de Dispositivos para Ingestão de Bebidas	80
Gráfico 15 – Grau de dificuldade de locomoção em relação à localização espacial ..	85

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Quadro teórico.....	22
Quadro 2 – Classificação do Comprometimento da Visão	27
Quadro 3 – Atributos perceptivos de cor	39
Quadro 4 – Ficha técnica das bandejas	62
Quadro 5 – Bandejas com descrição dos alimentos servidos	67
Quadro 6 – Caracterização das Deficiências Visuais da Amostra de Participantes..	70

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
1.1	Apresentação	17
1.2	Caracterização do Problema da Pesquisa	19
1.3	Proposições de pesquisa.....	20
1.4	Objetivos	20
1.4.1	Objetivo geral	20
1.4.2	Objetivos específicos	20
1.5	Quadro Teórico	21
2	DESENVOLVIMENTO.....	23
2.1	Design e Inclusão	23
2.2	Cegueira e Baixa Visão nas Atividades da Vida Diária (AVD)	27
2.2.1	Definição e Classificação de Deficiência Visual	27
2.2.2	O papel, o ambiente, a forma de se alimentar e a “experiência do experimentar” um jantar sensorial	29
2.3	Hábitos Alimentares Contemporâneos	33
2.4	<i>Design for Food</i> - Design para Alimentos	35
2.4.1	Funções do Design	35
2.4.2	Formas, cores, superfícies e materiais	38
2.4.3	Experiência do Usuário – <i>User Experience</i> (UX)	41
2.4.4	Exemplos de Produtos para a Alimentação de Pessoas com Deficiência Visual	42
2.5	Design e Inovação	53
2.6	Design Participativo e <i>Codesign</i>	55
3	MÉTODO ADOTADO	58
3.1	Questões éticas	60
3.2	Bandejas selecionadas para estudo de caso.....	61
3.3	Participantes e local da pesquisa.....	62
3.4	Materiais de registro	63

3.5	Protocolos de coleta de dados	63
3.6	Atividades de campo	64
3.6.1	Atividade 1 – Entrevistas semiestruturadas	64
3.6.2	Atividade 2 – Dinâmica com as bandejas / simulação de uma refeição	65
3.7	Análise dos dados	68
4	RESULTADOS	69
4.1	Caracterização do grupo de amostra.....	69
4.1.1	Participantes diagnosticados com cegueira	69
4.1.2	Participantes diagnosticados com baixa visão	70
4.2	Atividade 1 – Entrevistas semiestruturadas individuais	71
4.2.1	Informações pessoais	71
4.2.1.1	<i>Moradia</i>	71
4.2.1.2	<i>Autonomia para Atividades da Vida Diária - AVD</i>	71
4.2.1.3	<i>Estudos e Trabalho</i>	72
4.2.1.4	<i>Informações sobre o Braille</i>	72
4.2.2	Informações sobre a cegueira	73
4.2.3	Informações sobre a locomoção	76
4.2.3.1	<i>Uso da bengala</i>	77
4.2.3.2	<i>Locomoção com uma bandeja</i>	77
4.2.4	Informações sobre a alimentação	77
4.2.4.1	<i>Hábitos alimentares</i>	78
4.2.4.2	<i>Utensílios utilizados nas refeições</i>	79
4.2.5	Informações sobre as bandejas	81
4.3	Atividade 2 - Dinâmica com as bandejas	84
4.3.1	Atividade de deslocamento	84
4.3.1.1	<i>Localização Espacial</i>	84
4.3.1.2	<i>Bandeja A – Informações sobre o deslocamento</i>	85
4.3.1.3	<i>Bandeja B – Informações sobre o deslocamento</i>	86
4.3.1.4	<i>Bandeja C – Informações sobre o deslocamento</i>	87

4.3.2	Realização da refeição.....	88
4.3.2.1	<i>Bandeja A – Interação e consumo</i>	88
4.3.2.2	<i>Bandeja B – Interação e consumo</i>	89
4.3.2.3	<i>Bandeja C – Interação e consumo</i>	90
4.4	Análise dos Resultados.....	91
4.4.1	Sobre as proposições de pesquisa	92
4.4.2	Requisitos propostos para o desenvolvimento projetual de uma bandeja de refeições inclusiva.....	93
4.5	Proposta de design de uma bandeja de refeições inclusiva.....	94
4.5.1	<i>Mockup 3D digital.....</i>	96
4.5.2	<i>Mockup físico de média fidelidade</i>	96
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	104
	REFERÊNCIAS.....	108
	APÊNDICE.....	114
	APÊNDICE 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	115
	APÊNDICE 2 – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA	116
	APÊNDICE 3 – FICHA DE ANÁLISE DA DINÂMICA COM AS BANDEJAS	123
	ANEXO	131
	ANEXO 1 – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA	132
	ANEXO 2 – DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO DA INSTITUIÇÃO	134
	ANEXO 3 – CALENDÁRIO DE ATIVIDADES DE CAMPO	135
	CRÉDITOS.....	136

1 INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação

Na contemporaneidade, a busca por soluções inovadoras para um desenvolvimento projetual sólido e abrangente envolve aspectos sociais, ambientais, tecnológicos e inclusivos, atendendo às necessidades das pessoas com deficiências. Neste sentido, a interdisciplinaridade e as possibilidades transdisciplinares entre outras áreas do conhecimento se tornaram primordiais na concepção de projetos de design com foco no ser humano, seus hábitos e estilos de vida.

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), a cegueira acomete aproximadamente 36 milhões de pessoas em todo o mundo e outras 217 milhões apresentam baixa visão. No cenário nacional, de acordo com o Censo do IBGE (2010), a deficiência visual afeta um maior número de pessoas se comparada a outros tipos de deficiências. No Brasil são cerca de 530 mil pessoas cegas e 6 milhões com baixa visão.

O olhar para a diversidade é a essência do Design Inclusivo, pois ele é motivado pela busca constante de soluções que atendam às necessidades específicas limitadoras de um grupo de indivíduos e que impactam de forma positiva não somente o grupo pesquisado, na maioria das vezes, também se torna benéfico para um maior número de pessoas, uma vez que contribui para o processo de socialização, segurança e conforto daqueles que possuem necessidades, possibilitando-os a realizar as suas atividades básicas diárias com mais autonomia como, por exemplo, o ato de se alimentar.

Essencial para a sobrevivência humana, a alimentação é uma das principais atividades da vida diária, sendo considerada como ato de integração social, uma vez que envolve aspectos socioculturais, econômicos, preferências e aversões individuais ou coletivas. Assim, esta pesquisa investiga a interface entre alimentação e design inclusivo na contemporaneidade, ação que se configura oportuna ao desenvolvimento de produtos que proporcionem às pessoas com deficiência visual uma melhor experiência de uso e consumo ao realizar suas refeições diárias.

Neste sentido, serão abordados conceitos sobre design centrado no ser humano, design com responsabilidade social, design inclusivo, design universal, deficiência visual, *design for food*, hábitos alimentares, design e inovação e design participativo. Esta conceituação foi traçada com o objetivo de ilustrar que existe

relação entre os temas contextualizados e que em todas as atividades da vida diária, como as ligadas à alimentação, o design está presente.

Assim, esta pesquisa está organizada em cinco capítulos, descritos a seguir.

O primeiro capítulo – INTRODUÇÃO – apresenta e caracteriza o problema da pesquisa. As proposições de pesquisa e objetivos revelam as questões que o trabalho pretende responder.

Tendo em vista, a relação entre design inclusivo e alimentação com foco nas pessoas com deficiência visual, o segundo capítulo – DESENVOLVIMENTO – trata as nuances entre os conceitos de Design Centrado no Ser Humano, Design com Responsabilidade Social, Design Inclusivo, Design Universal e Design para Todos. Na sequência, são apresentadas a definição e a classificação de deficiência visual e a Classificação Internacional de Doenças (ICD-11, 2019), seguidas pela caracterização do público estudado, incluindo informações sobre a sua representatividade nos cenários mundial e nacional, com base em dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) e do Censo do IBGE (2010). São abordados aspectos relacionados aos hábitos alimentares de pessoas com deficiência visual e também é apresentado o relato pessoal da autora sobre a “experiência do experimentar”, jantar sensorial.

No cenário contemporâneo, são analisadas a forma de consumo e os hábitos alimentares individuais e coletivos, a prática do *fast food*, do *slow food*, do vegetarianismo e do veganismo.

As relações entre design e alimento, estudadas por Francesca Zampollo (2013) e Victor Margolin (2013), estão presentes nas experiências que os usuários têm ao interagir com produtos destinados à distribuição, preparação e comunicação de alimentos. O ser contemporâneo busca conforto e prazer nos objetos por meio da usabilidade e percepção sensorial, estabelecidas através das funções do design e seus atributos como formas, cores, superfícies e materiais.

Ainda no capítulo dois, são apresentados como exemplos de produtos para a alimentação de pessoas com deficiência visual os projetos de design de produtos inclusivos para alimentos: *Folks Kitchenware for the Blind*, *Food Remind*, *EATSY - Adaptive Tableware for the Visually Impaired*, Totu e Bandeja “Borboleta”. Na perspectiva do design para o desenvolvimento de projetos inclusivos, há delineamentos acerca da inovação, do design participativo e do *codesign*.

No terceiro capítulo – MÉTODO ADOTADO – são apresentadas as questões éticas, as bandejas selecionadas para o estudo de caso, a amostra de participantes e os protocolos de coleta de dados, bem como, as etapas das atividades de campo.

No quarto capítulo – RESULTADOS – são apresentados os resultados obtidos a partir da análise das atividades desenvolvidas durante a pesquisa de campo realizadas no Lar Escola Santa Luzia para Cegos, localizado na cidade de Bauru/SP.

Por fim, o quinto capítulo – CONSIDERAÇÕES FINAIS – aborda os pontos de maior relevância detectados no decorrer da pesquisa, a contribuição à área acadêmico-científica e as possibilidades de continuidade dessa pesquisa.

Destacamos que no decorrer desta dissertação atendendo ao objetivo de reconhecer e valorizar a produção acadêmica de mulheres autoras e pesquisadoras, bem como, evitar possíveis conflitos entre diferentes autores que tenham o mesmo sobrenome, as autoras e autores serão tratados por nome e sobrenome.

1.2 Caracterização do Problema da Pesquisa

Uma das principais Atividades da Vida Diária (AVD), o ato de se alimentar engloba questões relacionadas às necessidades fisiológicas e também aos fatores sociais, políticos e econômicos, bem como aos valores, identidade e modos de vida.

Para as pessoas com deficiência visual, implica também no processo de socialização, na autonomia e valorização do indivíduo.

Deste modo, durante visita ao Lar Escola Santa Luzia para Cegos, localizado na cidade de Bauru/SP, foi apontada por membros da equipe da instituição a necessidade de uma bandeja de refeições acessível às pessoas com deficiência visual para ser utilizada durante as refeições servidas no Lar Escola.

Assim, a partir da necessidade apresentada, delineou-se o problema de pesquisa, que consiste em investigar como se dá a interação entre pessoas com deficiência visual e bandejas de refeições disponíveis no mercado? O que seria uma bandeja ideal para uso adequado desse público?

1.3 Proposições de pesquisa

Figura 1 – Proposições de pesquisa



Fonte: Elaborada pela autora

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo geral

Examinar como pessoas com deficiência visual interagem com bandejas para refeições disponíveis no mercado, avaliando sua eficiência de uso quanto ao manuseio e transporte, a fim de coletar dados para a elaboração de requisitos para o desenvolvimento projetual de uma bandeja inclusiva, que seja adequada a uma gama maior de usuários e acessível às pessoas com deficiência visual.

1.4.2 Objetivos específicos

- Investigar como pessoas com deficiência visual se alimentam;

- Analisar as características e avaliar a percepção sensorial dos usuários em relação à interação e usabilidade com cada uma das três bandejas selecionadas para a pesquisa;
- Investigar se as disposições dos elementos/ utensílios, facilitam o transporte e consumo dos alimentos;
- Elaborar os requisitos para o desenvolvimento projetual de uma bandeja inclusiva para diversos tipos de refeições e criar um modelo a partir deles.

1.5 Quadro Teórico

O referencial teórico utilizado na pesquisa inclui autores que abordam as teorias e fundamentos do design e de outras áreas de conhecimento, envolvendo os hábitos alimentares contemporâneos e a relação social que o ato de se alimentar representa na vida de pessoas com deficiência visual.

No quadro a seguir (Quadro 1), são apresentadas as principais referências adotadas nesta pesquisa, organizadas por autor e, a respectiva contribuição, para o desenvolvimento da investigação e área de conhecimento.

Quadro 1 – Quadro teórico

Autor	Contribuição		Área
Santos (2018)	Método de Pesquisa		Design
Krippendorff (2000a; 2000b; 2008)	Design centrado no ser humano/ usuário	Experiência do usuário	
Norman (2006)			
Cardoso (2016)	Design Universal	Design Inclusivo	
Gomes & Quaresma (2018)			
Ronald Mace (1989)			
Zampollo (2013; 2016; 2017)	Food design		
Margolin (2004; 2013; 2014)			
Papanek (1972; 1976)	Funções do Design	Teoria do Design	
Löbach (2001)			
Bomfim (1998)			
Bürdek (2006)			
Warell (1999)			
Crilly (2010)			
Moura (2014; 2015)	Fundamentos do Design Contemporâneo; Interdisciplinaridade.		
Bonsiepe (2011)	Design e inovação	Design Participativo e Cooperativo	
Manzini (2008; 2017)			
Ambrose & Harris (2012)	Percepção da cor		
Arnheim (2002)	Psicologia da forma		Psicologia
Bleil (1998)	Hábitos alimentares e seus aspectos		Alimentação
Diez-Garcia (1997; 2003)			
Petrini (2009)	Slow Food		
Azevedo (2013)	Vegetarianismo e Veganismo		
Widerberg & Kaarlela (1981)	Alimentação de pessoas cegas		

Fonte: Elaborado pela autora

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo teórico relacionado às subáreas do design como: design centrado no ser humano, design inclusivo, design com responsabilidade social, funções do design e design participativo, aliados a outras áreas de conhecimento, como a psicologia e alimentação, nortearam a pesquisa e fizeram com que este trabalho fosse permeado de empatia, uma vez que ajudaram a compreender as dificuldades que pessoas com deficiência visual podem enfrentar ao realizar uma refeição, e como estão associadas às diferenças comportamentais ligadas, por exemplo, aos modos de vida, hábitos alimentares, percepções sensoriais, estrutura familiar e experiências anteriores, bem como, à influência do ambiente externo e à relação que existe entre este grupo de usuários com produtos e espaços arquitetônicos.

Com isto, observou-se que na contemporaneidade a interdisciplinaridade e transdisciplinaridade estão inerentes ao processo de desenvolvimento de um produto inclusivo destinado à alimentação de pessoas com deficiência visual. Envolvendo várias áreas de conhecimento, com a integração entre diferentes ciências, como: design, psicologia e alimentação, em busca de uma solução que atenda às características limitantes de um grupo específico e também de um número maior de usuários. Deste modo, o delineamento desta pesquisa se deu a partir desta abordagem, aliada à pesquisa de campo e estudos de caso.

Tanto a “experiência do experimentar” um jantar sensorial às cegas, quanto o contato mais próximo de pessoas com deficiência visual, em decorrência da execução das atividades de pesquisa realizadas no Lar Escola Santa Luzia, permitiu uma reflexão a respeito da importância do *Design for Food* em uma das principais atividades da vida diária – o ato de se alimentar, sobretudo para a promoção de maior autonomia durante o preparo e ingestão/consumo dos alimentos e de uma melhor experiência de uso de artefatos destinados a essas finalidades.

As atividades de pesquisa de campo delinearam boa parte deste trabalho. Nestas atividades, os participantes contribuíram de forma significativa, principalmente com as informações a respeito de seus hábitos alimentares, bem como das impressões que tiveram das bandejas utilizadas como estudo de caso. Assim, os usuários tornaram-se participantes ativos no processo de geração dos requisitos para o desenvolvimento de uma bandeja de refeições inclusiva. Neste sentido, os

apontamentos e dificuldades identificadas durante a dinâmica realizada na Atividade 2, de simular uma refeição, foram de extrema relevância.

Diante disto, pode-se afirmar que embora os voluntários tenham participado ativamente deste trabalho em duas, das sete etapas metodológicas de investigação, a proposta de design de uma bandeja de refeições inclusiva apresentada no item 4.5, não pode ser considerada como o resultado de um processo de *codesign* na essência do termo, uma vez que os voluntários não participaram em conjunto com a pesquisadora de todas as fases projetuais do processo de design, tais como da fase de geração de ideias e de desenvolvimento do *mockup*.

Contudo, a inovação do design da bandeja proposta está na qualidade formal-estética e principalmente no seu potencial inclusivo, possibilitando que perfis variados de pessoas, com ou sem limitações físicas e motoras a utilizem. Deste modo, ao adequar a bandeja de refeições para atender às necessidades específicas de pessoas com deficiência visual, têm-se assegurada a usabilidade a uma gama maior da população, possibilitando que outros tipos de usuários possam desfrutar de uma boa experiência de uso, tendo ou não algum tipo de limitação, tais como aqueles que têm a ausência de um dos membros superiores ou que possuam dificuldades de locomoção, como se pode observar em muitos idosos.

Em relação às contribuições para a área acadêmico-científica, é possível destacar que esta pesquisa focou na essência do design, pautado na responsabilidade social, pensado e desenvolvido para promover o bem estar das pessoas. Trouxe como resultado um produto inovador com o objetivo de agregar mais qualidade de vida aos seus usuários, além de proporcionar a interligação com outras áreas do conhecimento, principalmente voltadas à saúde e nutrição.

Desse modo, espera-se que este estudo promova o interesse de outros pesquisadores no desenvolvimento de produtos inclusivos destinados às atividades da vida diária, com o objetivo de proporcionar maior autonomia e integração social de pessoas com algum tipo de deficiência. Ou seja, trazer o Design para os seus usuários, oferecendo soluções que de fato contribuam para que atividades essenciais, como o ato de se alimentar, por exemplo, sejam realizadas com comodidade, confiança e dignidade.

Assim, aliar teoria à prática, é algo que precisa ser considerado em pesquisas futuras na área científica do Design, atendendo aos pressupostos de oferecer

soluções voltadas ao bem estar das pessoas, às facilidades de uso, à otimização de materiais e processos, e quando as pesquisas científicas focam nestes dois pilares, a sociedade se beneficia.

Neste ponto, cabe ressaltar que inicialmente pretendia-se realizar o teste do *mockup* para as atividades de deslocamento e refeição, com os voluntários da pesquisa. Porém, em virtude da pandemia de Covid-19, e, conseqüentemente, da suspensão das atividades no Lar Escola Santa Luzia, optou-se pela conclusão desta pesquisa excluindo a realização de tais experimentos, com base em uma conduta ética e de responsabilidade social, que tem por objetivo primordial zelar pela integridade física dos participantes e da pesquisadora.

Ademais, isto não traz prejuízos à conclusão desta pesquisa, uma vez que os objetivos gerais e específicos foram alcançados, conforme dados apresentados anteriormente. Esta questão poderá ser retomada em pesquisas futuras, com a complementação aos resultados obtidos, como a realização do teste de inclinação para obter as suas variáveis paramétricas. Além da possibilidade de investigações pautadas em outras necessidades de uso, bem como desenvolvidas por outras áreas de pesquisa.

Destacamos também que algumas limitações foram encontradas durante o estudo, como:

- A compatibilidade de dias e horários que os participantes frequentam o Lar Escola com o cronograma da pesquisadora para realizar as atividades de campo;
- O número de participantes da pesquisa, que apesar de não ser tão pequeno, não era grande o suficiente para que pudesse fazer outros desenhos de teste com contrabalanceamento;
- A logística de preparo e transporte das refeições, uma vez que todas elas foram preparadas pela pesquisadora;
- Ausência de equipe de apoio: a pesquisadora realizou todas as atividades de campo sozinha, desde as entrevistas, a captura de imagens, a montagem dos alimentos nas bandejas, a preparação do ambiente para as atividades de deslocamento e refeição (disposição da mesa, cadeira, tripés e câmeras), bem como suporte aos participantes.

O produto inovador proveniente deste estudo, ou seja, a proposta de design de uma bandeja de refeições inclusiva, foi encaminhado para a Agência Unesp de Inovação (Auin) para registro de Patente junto ao Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI).

Por fim, fazemos um especial agradecimento ao Programa de Pós-Graduação em Design da Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (PPGDesign UNESP), por enviair esforços para a materialização das bandejas piloto com a aquisição dos materiais, bem como ao Departamento de Design, que gentilmente disponibilizou o Centro Avançado de Desenvolvimento de Produtos (CADEP) e suas oficinas para a produção dessas bandejas que serão doadas ao Lar Escola Santa Luzia. Tais artefatos serão produzidos a partir de uma Pesquisa de Iniciação Científica, em um futuro próximo, após a retomada das atividades presenciais.

REFERÊNCIAS

- ABNT NBR ISO 9241-210:2011. **Ergonomia da interação humano-sistema**. Parte 210: Projeto centrado no ser humano para sistemas interativos.
- AMBROSE, Gavin; HARRIS, Paul. **Fundamentos de Design Criativo** – 2. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2012.
- ARDITI, Aries. **Effective Color Contrast: designing for people with partial sight and color deficiencies**. Lighthouse Guild, 2018.
- ARNHEIM, Rudolf. **Arte e Percepção Visual: uma psicologia da visão criadora** – São Paulo: Pioneira Learning Thomson, 2002.
- AZEVEDO, Elaine de. Vegetarianismo. **Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v.8, pp.275 – 288, 2013.
- BLEIL, Susana Inez. “O padrão alimentar ocidental: considerações sobre a mudança de hábitos no Brasil”. In: **Cadernos de Debate**, v.6, p.1-25, 1998.
- BOMFIM, Gustavo Amarante. **Idéias e Formas na História do Design: uma investigação estética**. João Pessoa: Editora Universitária, 1998.
- BONSIEPE, Gui. **Design, cultura e sociedade**. São Paulo: Blucher, 2011.
- BOSCO, Adriana; et. al. Retinopatia Diabética. In: **Arq Bras Endocrinol Metab**, vol. 49, nº 2, p. 217-227, Abril, 2005.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **Resolução CNS nº 510/2016**. Procedimentos Metodológicos Característicos das Áreas de Ciências Humanas e Sociais. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP, 2016.
- BÜRDEK, Bernhard E. **História, teoria e prática do design de produtos**. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.
- CARDOSO, Rafael. **Design para um mundo complexo**. São Paulo: Ubu Editora, 2016.
- CARDOZO, Daiane R., FERRANTE, Vera Lúcia S. B., ALMEIDA, Luiz Manoel M. C., PASCHOALINO, Augusto. Hábitos alimentares: desvendando padrões e escolhas sociais. In: **Revista Interdisciplinar de Tecnologias e Educação** – Vol. 4, n. 1 – Edição Especial 2018 Agroecologia e Desenvolvimento Territorial.
- CENTRE HELEN HAMLYN FOR DESIGN (CHHD); **Royal College of Art**; Londres; Reino Unido. Disponível em: <<http://designingwithpeople.rca.ac.uk/methods>>. Acesso em: 07 nov. 2019.
- CLARKSON, P. John; COLEMAN, Roger. *History of inclusive design in the UK*. **Applied Ergonomics**, v. 46, p. 235-247, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.apergo.2013.03.002>>. Acesso em: 16 jun. 2019.

CONDE, Antônio João M. Definição de cegueira e baixa visão. In: **Instituto Benjamin Constant**, Rio de Janeiro: IBC, 2017. Disponível em: <<http://www.ibc.gov.br/fique-por-dentro/cegueira-e-baixa-visao>>. Acesso em: 20 de dez. de 2019.

CONSELHO BRASILEIRO DE OFTALMOLOGIA. **As condições de saúde ocular no Brasil**. São Paulo: CBO, 2019.

_____. Esforços e impactos que podem comprometer a saúde ocular. In: **Revista Veja Bem**. Conselho Brasileiro de Oftalmologia, São Paulo, nº 09, ano 04, 2016.

CRILLY, Nathan. *The roles that artefacts play: technical, social and aesthetic functions*. **Design Studies**, 31(4), p.311–344, 2010.

CUD – THE CENTER OF UNIVERSAL DESIGN. **The principles of universal design**. [1997]. Disponível em: <https://projects.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about_ud/udprinciplestext.htm>. Acesso em: 07 de maio de 2020.

DEL GAUDIO, Chiara; OLIVEIRA, Alfredo Jefferson de (orientador); FRANZATO, Carlo (coorientador). **Design Participativo e inovação social: a influência dos fatores contextuais**. Rio de Janeiro, 2014, p. 143.

DIEZ-GARCIA, Rosa Wanda. Práticas e comportamento alimentar no meio urbano: um estudo no centro da cidade de São Paulo. **Cadernos de Saúde Pública** (Rio de Janeiro), v.13, n.3, p.455- 467, 1997.

_____. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. In: **Revista de Nutrição**, Campinas, out./dez., 2003.

EIDD. **Declaração de Estocolmo**. Assembleia Geral Ordinária do Instituto Europeu para o Design Inclusivo. Assinada em 9 de maio de 2004. Disponível em: <http://dfeurope.eu/wp-content/uploads/2014/05/Stockholm-Declaration_portuguese.pdf>. Acesso em 10 jun. 2019.

GARCIA, Carla Cristina. **Sociologia da Acessibilidade**. Curitiba: Iesde, 2008.

GIBSON, James J. *The theory of affordances*. In: **SHAW, R.; BRANSFORD, J. (Eds.)**. *Perceiving, acting, and knowing: toward an ecological psychology*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, p.67-82, 1977.

GOMES, Danila; QUARESMA, Manuela. **Introdução ao design inclusivo**. 1.ed. – Curitiba: Appris, 2018. 197 p.

GROTTANELLI, Cristiano. A carne e seus ritos. In: **Flandrin JL, Montanari M (editores)**. *História da alimentação*. São Paulo: Estação Liberdade; 1998. p.121-36.

GUIMARÃES, Márcio; MOURA, Mônica; DOMICIANO, Cassia Leticia Carrara. **Design Inclusivo na Contemporaneidade: materiais para a educação da criança com deficiência visual**. No prelo. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. [2010] **Censo Demográfico**. Divulgados em 2011. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9662-censo-demografico-2010.html?edicao=9749&t=resultados>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

JÉGOU, François; MANZINI, Ezio. **Collaborative Services**. Milano: Edizioni POLI.design, 2008.

KARA-JOSÉ, Newton; OLIVEIRA, Regina Carvalho. **Olhos**. São Paulo: Contexto, 2001.

KRIPPENDORFF, Klaus. Design centrado no usuário: uma necessidade cultural. **Estudos em Design**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 3, p. 87-98, 2000a.

_____. *Propositions of Human-centeredness: A Philosophy for Design*. In: **DURLING, D.; FRIEDMAN, K. (Eds.)**. Doctoral Education in Design: Foundations for the Future. Staffordshire (UK): Staffordshire University Press, 2000b. p.55-63

_____; BUTTER, Reinhart. *Semantics: Meanings and Contexts of Artifacts*. In **SCHIFFERSTEIN, H.N.J.; HEKKERT, P. (Eds.)**. Product experience. New York: Elsevier, 2008.p.353-376.

LIPOVETSKI, Gilles. **Da Leveza: rumo a uma civilização sem peso**. Barueri: Amariyls Editora, 2016.

LÖBACH, Bernd. **Design industrial – Bases para a configuração dos produtos Industriais**. São Paulo: Editora Blucher, 2001.

MACE, Ronald. Extraído do site **The Center for Universal Design**. Disponível em: <https://projects.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about_ud/about_ud.htm>. Acesso em 10 jun. 2019.

MAIER, Jonathan R. A., FADEL, Georges M., BATTISTO, Dina G. *An affordance based approach to architectural theory, design, and practice*. **Design Studies**, 30, p.393-414, 2009.

MANZINI, Ezio. **Design: quando todos fazem design: uma introdução ao design para a inovação social**. São Leopoldo, RS: Ed. UNISINOS, 2017.

MARGOLIN, Victor. **Design e Risco de Mudança**. Vila do Conde: Verso da História, 2014.

_____. *Design Studies and Food Studies: Parallels and Intersection*. In: **Design and Culture**, v.5, n. 3, p. 375-392, 2013.

_____; MARGOLIN, Sylvia. Um Modelo Social de Design: questões de prática e pesquisa In: **Revista Design em Foco**, Salvador: EDUNEB, vol.1, n. 01, jul/dez, p. 43-48, 2004.

MOURA, Mônica. **Design Brasileiro Contemporâneo: Reflexões**. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2014.

_____. Design Contemporâneo: Poéticas da Diversidade no Cotidiano. In: **Arte-ciência: processos criativos** [recurso eletrônico] / organização Evandro Fiorin, Paula da Cruz Landim, Rosângela da Silva Leote. – 1. ed. – São Paulo: Cultura Acadêmica, p. 61-80, 2015.

NIEMEYER, Lucy. Design contemporâneo no Brasil. In: **MOURA, Mônica. Design Brasileiro Contemporâneo: Reflexões**. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2014.

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

OECD. **Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. 3. ed. Brasília: FINEP, 2006.

OMS. ICD-11 - **International Classification of Diseases for Mortality and Morbidity Statistics**. 2019. Disponível em: <<https://icd.who.int/icd11refguide/en/index.html>>. Acesso em: 23 abr. 2020.

PAPANEK, Victor. **Design for the real world**. London, UK: Thames and Hudson Ltd, 1972.

_____. *Twelve Methodologies for Design – Because People Count*. In: **Design For Need. The Social Contribution of Design. An anthology of papers presented to the Symposium at the Royal College of art**, London, April 1976. [S.l.]: ICSID, 1977. p. 118-125.

PERULLO, Nicola. **Filosofia della gastronomia laica: il gusto come esperienza**. Roma: Meltemi, 2010.

PETRINI, Carlo. **Slow Food: princípios da nova gastronomia**. São Paulo: Editora Senac, 2009.

PHILLS JR, James A.; DEIGLMEIER, Kriss; MILLER, Dale T. *Rediscovering Social Innovation*. **Stanford Social Innovation Review**, Stanford: [s.n.], v. 6, n. 4, p. 34-43, Fall 2008. Disponível em: <http://www.ssireview.org/articles/entry/rediscovering_social_innovation>. Acesso em: 08 nov. 2019.

PINHEIRO, Karina A. P. N. História dos hábitos alimentares ocidentais. In: **Universitas Ciências da Saúde** - vol.03, n.01 - p. 173-190, 2008.

PUERTO, Henry Benavides. **Design e Inovação Tecnológica**. Salvador: IEL, 1999.
ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. **Design de Interação: Além da Interação Humano-Computador**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

SAFFER, Dan. **Designing for Interaction: Creating Innovative Applications and Devices**. 2. ed. – Berkeley: New Riders, 2010.

SANDERS, Elizabeth B.-N.; STAPPERS, Pieter Jan. *Co-creation and the new landscapes of design*. In: **Co-Design** - vol. 4, n. 1, p. 5-18, 2008. DOI: 10.1080/15710880701875068

SANTOS, Aguinaldo dos. **Seleção do método de pesquisa: guia para pós-graduando em design e áreas afins**. Curitiba, PR: Insight, 2018.

SILVA, Roseane S. Design Social: **Projeto de tecnologia assistiva voltado ao auxílio no desenvolvimento infantil**. (Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Desenho Industrial-Projeto de Produto, Universidade Federal de Santa Maria) – Santa Maria, RS: UFSM, 2010.

SIMÕES, Jorge Falcato; BISPO, Renato. **DESIGN INCLUSIVO** Acessibilidade e Usabilidade em Produtos, Serviços e Ambientes. Centro Português de Design, Maio de 2006, 2ª Edição.

SLOW FOOD. **Manual do Slow Food**, 2013. Disponível em: <<http://www.slowfoodbrasil.com/documentos/manual-do-slowfood-2013.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2020.

TARTARELLA, Márcia Beatriz; FORTES FILHO, João Borges. Retinopatia da prematuridade. **e-Oftalmo.CBO: Rev. Dig. Oftalmol.**, São Paulo, 2(4), pp. 1-16, 2016. <http://dx.doi.org/10.17545/e-oftalmo.cbo/2016.74>

TAYAH, David; ANGELUCCI, Rodrigo I.; SAMPAIO, Paulo; REHDER, José Ricardo C. L. Retinose pigmentar. In: **Arq. Med. ABC** v. 29 nº 2 – p. 82-86, Jul/Dez 2004.

TEIXEIRA, Fabricio. **Introdução e boas práticas em UX Design**. São Paulo: Casa do Código, 2017.

VISION tests. **RetinaDoctor**, 2020. Disponível em: <<https://www.retinadoctor.com.au/tests-consultation/vision-tests/>>. Acesso em: 08 set. 2020.

VISUAL acuity test. **Medlineplus**, 2020. Disponível em: <[https://medlineplus.gov/ency/article/003396.htm#:~:text=The%20visual%20acuity%20test%20is,20%20feet%20\(6%20meters\)>](https://medlineplus.gov/ency/article/003396.htm#:~:text=The%20visual%20acuity%20test%20is,20%20feet%20(6%20meters)>)>. Acesso em: 30 ago. 2020.

VISUAL FUNCTIONS COMMITTEE. **Visual acuity measurement Standard**, 1984. Disponível em: <<http://www.icoph.org/downloads/ICOVisualAcuity1984.pdf>>. Acesso em: 09 set. 2020.

WARELL, Anders. *Introducing a use-perspective in product design theory and methodology*. In: **Proceedings of the 1999 ASME Design Engineering Technical Conferences**, DETC99/DTM-8782. Las Vegas, NV, 1999.

WIDERBERG, Lloyd C.; KAARLELA, Ruth. **Techniques for eating: a guide for blind persons**. Kalamazoo: Western Michigan University; 1981.

YIN, Robert K. Estudo de Caso: planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ZAMPOLLO, Francesca. *Food and design: space, place and experience*. In: **Hospitality And Society**, v. 3, n. 3, p. 181–187, 2013.

_____. ***Food Design 101***. Curso Online, 2016. Disponível em: <<https://onlineschooloffooddesign.teachable.com/p/food-design-101>>. Acesso em 25 jun. 2019.

_____. ***The four Food Design pillars***. 2017. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/321835683>>. Acesso em: 06 mai. 2019.