



UFG

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ARTES VISUAIS
DESIGN DE AMBIENTES

Rodolfo Brito de Azevêdo

**Mesa Saccharum: Design efêmero comestível inspirado no Microcosmo
Vegetal**

Trabalho de Conclusão de Curso

Goiânia
2026



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ARTES VISUAIS

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio do Repositório Institucional (RI/UFG), regulamentado pela Resolução CEPEC no 1240/2014, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei no 9.610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo dos Trabalhos de Conclusão dos Cursos de Graduação disponibilizado no RI/UFG é de responsabilidade exclusiva dos autores. Ao encaminhar(em) o produto final, o(s) autor(a)(es)(as) e o(a) orientador(a) firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

1. Identificação do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação (TCCG)

Nome(s) completo(s) do(a)(s) autor(a)(es)(as): Rodolfo Brito de Azevêdo

Título do trabalho: Mesa Saccharum: Design efêmero comestível inspirado no Microcosmo Vegetal

2. Informações de acesso ao documento (este campo deve ser preenchido pelo orientador) Concorda com a liberação total do documento [X] SIM [] NÃO¹

[1] Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante: a) consulta ao(à)(s) autor(a)(es)(as) e ao(à) orientador(a); b) novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo do TCCG. O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro.

Obs.: Este termo deve ser assinado no SEI pelo orientador e pelo autor.



Documento assinado eletronicamente por **Rosane Costa Badan, Professora do Magistério Superior**, em 01/07/2026, às 16:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rodolfo Brito De Azevêdo, Discente**, em 07/07/2026, às 21:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **6243068** e o código CRC **A9CD6573**.

Referência: Processo nº 23070.027777/2026-31

SEI nº 6243068

RODOLFO BRITO DE AZEVÊDO

Mesa Saccharum: Design efêmero comestível inspirado no Microcosmo Vegetal

Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Design de Ambientes da Faculdade de Artes Visuais da Universidade Federal de Goiás como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Design de Ambientes orientado pela Professora Dra. Rosane Costa Badan

Goiânia
2026

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Azevêdo, Rodolfo Brito de

Mesa Saccharum: Design efêmero comestível inspirado no Microcosmo Vegetal [monografia] / Rodolfo Brito de Azevêdo. - 2026.

68 f.:

Orientadora: Prof(a). Dra. Rosane Costa Badan

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Artes Visuais (FAV), Design de Ambientes, Goiânia, 2026.

Apêndice.

Inclui: lista de figuras.

1. Mobiliário Comestível. 2. Design-efêmero. 3. Microcosmo Vegetal.
4. Food Design.

I. Badan, Rosane Costa, orient. II. Título.

CDU 658.5



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ARTES VISUAIS

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos trinta dias do mês de junho do ano de 2026 iniciou-se a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado “Mesa Saccharum: Design efêmero comestível inspirado no Microcosmo Vegetal”, de autoria de Rodolfo Brito de Azevêdo, do curso de Design de Ambientes, da Faculdade de Artes Visuais da UFG. Os trabalhos foram instalados pela prof.^a Dr.^a Rosane Costa Badan - orientadora (FAV/UFG) com a participação dos demais membros da Banca Examinadora: prof. Dr. Carlos Gustavo Martins Holzel (FAV/UFG) e Designer Ráisa Guerra e Silva - membra externa. Após a apresentação, a banca examinadora realizou a arguição do(a) estudante. Posteriormente, de forma reservada, a Banca Examinadora atribuiu a nota final de 10,0, tendo sido o TCC considerado aprovado.

Proclamados os resultados, os trabalhos foram encerrados e, para constar, lavrou-se a presente ata que segue assinada pelos Membros da Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Rosane Costa Badan, Professora do Magistério Superior**, em 01/07/2026, às 16:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Gustavo Martins Hoelzel, Professor do Magistério Superior**, em 07/07/2026, às 14:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ráisa Guerra E Silva, Usuário Externo**, em 09/07/2026, às 10:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **6243072** e o código CRC **B531333A**.

AGRADECIMENTOS

A professora Dra. Rosane Badan, por sua orientação cuidadosa e pelo olhar atento que conduziram este trabalho com equilíbrio entre rigor e delicadeza. Seu profissionalismo, dedicação e entusiasmo marcaram profundamente minha formação e permanecerão como uma influência duradoura em minha jornada. Por sempre iluminar caminhos com generosidade e sabedoria, minha sincera gratidão a uma verdadeira Mestra.

Ao professor Dr. Carlos Hoelzel, pelo acompanhamento e pelas valiosas contribuições e soluções que enriqueceram este trabalho, e Maria Vitória, Mavi, pelo empenho e dedicação durante as experimentações realizadas na Cozinha Escola Popular da Universidade Federal de Goiás. Sua experiência, disponibilidade e generosidade em compartilhar conhecimentos foram fundamentais para o desenvolvimento das etapas laboratoriais.

A professora Dra. Moemy Gomes, por seu apoio e disposição em auxiliar na área de Anatomia Vegetal, contribuindo de maneira valiosa para o desenvolvimento desta pesquisa.

A Maria Dalvina, minha mãe, ao suporte incondicional, a presença constante e a confiança depositada em cada etapa desta trajetória.

RESUMO

A proposta deste trabalho é desenvolver um mobiliário efêmero comestível inspirado em formas botânicas microscópicas. A pesquisa parte da constatação de que há poucos exemplos de mobiliário comestível no campo do design, uma vez que a área, historicamente, tem se voltado à criação de objetos duráveis e reproduzíveis. O projeto busca transpor estruturas naturais observadas na anatomia vegetal para a criação de um artefato, uma vez que a anatomia vegetal, observável apenas em escala microscópica, pode servir como fonte de inspiração estética, revelando um universo complexo e particular, um verdadeiro microcosmo vegetal. Metodologicamente, o estudo adota princípios do *Food Design*, da biomimética e da experimentação material, utilizando ingredientes comestíveis como principal materialidade. Essa escolha visa despertar uma experiência sensorial que provoque reflexão sobre o tempo de vida dos objetos e, por consequência, o consumo e a sustentabilidade. A expectativa, portanto, é de ampliar as fronteiras do design para além da funcionalidade, evidenciando sua capacidade de gerar significados e memórias, mesmo após a desmaterialização do mobiliário concebido.

Palavras-chave: Mobiliário comestível, design-efêmero, microcosmo vegetal, *Food Design*.

ABSTRACT

This study proposes the development of an edible ephemeral piece of furniture inspired by microscopic botanical structures. The research is based on the observation that edible furniture remains largely unexplored within the field of design, which has traditionally focused on creating durable and reproducible objects. The project translates natural structures observed in plant anatomy into a design artifact, considering that plant anatomy, visible only at the microscopic scale, offers a rich source of aesthetic inspiration by revealing a complex and unique universe—a true plant microcosm. Methodologically, the study is grounded in the principles of Food Design, biomimicry, and material experimentation, using edible ingredients as its primary material. This approach aims to create a sensory experience that encourages reflection on the lifespan of objects and, consequently, on consumption and sustainability. Ultimately, the research seeks to expand the boundaries of design beyond functionality, highlighting its potential to generate meaning and lasting memories even after the designed furniture has been consumed and has ceased to exist physically.

Keywords: Edible furniture, ephemeral design, plant microcosm, Food Design

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Jana Sterbak, Bread bed, 1997.....	7
Figura 2: Bardana.....	17
Figura 3: Velcro detalhe.....	17
Figura 4: Diagrama dos segmentos de Food Design.....	19
Figura 5: Ilustração da Micrographia de Robert Hooke.....	22
Figura 7: Trigo (<i>Triticum aestivum</i>).....	26
Figura 8: Mandioca (<i>Manihot esculenta</i>) e seus derivados.....	27
Figura 9: Cana-de-açúcar (<i>Saccharum officinarum</i>).....	27
Figura 10: Mesa de Centro Hard Candy por Lanzavecchia + Wai.....	29
Figura 11: Chocolate Chair por Lanzavecchia + Wai.....	29
Figura 12: Luminária “Bite Me”	30
Figura 13: Detalhe “Bite Me”	30
Figura 14: Cadeira Engenho.....	31
Figura 15: Fabricação da mesa Hard Candy.....	32
Figura 16: Resultados oriundos do teste 1.....	34
Figura 17: Resultados oriundos do teste 2.....	35
Figura 18: Resultados oriundos do teste 3.....	36
Figura 19: Brainstorming.....	39
Figura 20: Painel Semântico Sintético.....	40
Figura 21: Acorde Cromático.....	41
Figura 23: Maquete em Papel.....	43
Figura 24: Mesa Saccharum.....	44
Figura 25: Trabalho na Cozinha.....	45
Figura 26: Testes com Gelatina.....	46
Figura 27: Banana Desidratada.....	47
Figura 28: Abacaxi Colorizado.....	48
Figura 29: Bala contendo abacaxi.....	48
Figura 32: Moldagem com amido.....	51
Figura 33: Doce de amido.....	52
Figura 34: Doce de amendoim com coco.....	52
Figura 35: Molde em amido.....	53
Figura 36: Protótipo em escala.....	54
Figura 37: Detalhe Protótipo.....	54

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	5
1.SUSTENTABILIDADE, BIOMIMETISMO E EFEMERIDADE NO FOOD DESIGN	13
1.1 Do desenvolvimento sustentável ao design biomimético.....	13
1.2 O efêmero no Food Design.....	17
1.3 Microcosmo Vegetal.....	21
2. MATERIALIDADES POSSÍVEIS.....	28
2.1 Análise de projetos análogos de mobiliário comestível.....	28
2.2 Estudo das matérias alimentícias.....	32
3. DESENVOLVIMENTO PROJETUAL DA MESA SACCHARUM.....	38
3.1 Metodologia adaptada.....	38
3.2 Da ideação à materialização da Mesa Saccharum.....	39
3.3 Testes da Materialidade.....	44
3.4 Execução do protótipo.....	53
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	55
REFERÊNCIAS.....	57
APÊNDICE A.....	62
APÊNDICE B.....	65

INTRODUÇÃO

Um dos desafios mais urgentes do tempo atual é combater as mudanças climáticas provocadas pela emissão antrópica de gases causadores do efeito estufa. Conforme o site da Organização das Nações Unidas (NAÇÕES UNIDAS, 2025), as principais causas dessas emissões são geração de energia, fabricação de produtos, desmatamento florestal, transporte, excesso de consumo; fatores ligados direta ou indiretamente à atividade de design de produtos. Os efeitos dessas mudanças ficam evidenciados nesse trecho “O aumento das temperaturas ao longo do tempo está mudando os padrões climáticos e perturbando o equilíbrio da natureza. Isso representa muitos riscos para os seres humanos e todas as outras formas de vida na terra” (NAÇÕES UNIDAS, 2025).

Dada a urgência climática global, as questões ambientais e de sustentabilidade ganham cada vez mais importância e passam a pautar decisões no campo conflituoso da política, da economia e da sociedade, desaguando na origem de um problema diretamente conectado ao consumo e às suas implicações.

Segundo Manzini (2008), a sustentabilidade exige uma descontinuidade sistêmica em relação ao modelo de sociedade que encara o crescimento ilimitado dos níveis de produção e de consumo material como algo natural e positivo. O desafio está em construir uma coletividade capaz de progredir a partir da redução desses níveis, promovendo, ao mesmo tempo, a melhoria da qualidade do ambiente físico e social. Para o autor, a descontinuidade deve ocorrer ao longo de um amplo movimento de transição, conduzido por um processo de aprendizagem social amplamente disseminado. Além disso, essa transformação pode impactar intensamente todas as dimensões do sistema sociotécnico da vida humana, o qual inclui a esfera física, compreendida pelos fluxos materiais e energéticos; a esfera ética, estética e cultural, que abrange os valores e juízos de qualidade que lhe conferem legitimidade social; e a esfera econômica e institucional, relacionada às interações entre os atores sociais.

Tendo em vista essa reflexão de Manzini, pressupõe-se que o design de produto também possa atuar como promotor desse problema, pois contribui para a criação do desejo de consumir produtos cada vez menos duráveis. Durante as etapas do processo produtivo, por integrar um setor econômico, insere-se nas

cadeias globais de produção, gerando uma série de impactos ambientais que envolvem desde a extração de matérias-primas, o transporte, a fabricação, os rejeitos e o tipo de energia utilizada até o descarte e a reciclagem. Assim, mais do que propor soluções funcionais ou estéticas, o design contemporâneo é chamado a repensar suas práticas de forma crítica, considerando as repercussões de cada decisão projetual ao longo do ciclo de vida dos artefatos. Isso implica atenção à escolha de materiais e fluxos de produção menos poluentes, tanto quanto a proposição de alternativas que estimulem mudanças comportamentais, culturais e sociais, promovendo um consumo mais consciente.

Vale ressaltar que o campo de atuação do designer de produtos é amplo e abarca desde a criação de objetos de pequeno porte até a projeção de ambientes. Na contemporaneidade, as ambiências deixam de estar necessariamente vinculadas à permanência no tempo e passam a incorporar os benefícios da brevidade. Portanto, o espaço efêmero, como campo de atuação profissional do designer, pode ser determinado

[...] como o ato de projetar um espaço de caráter temporário, com um curto ciclo de vida. O termo efêmero tem origem na palavra grega *ephêmeros*, a qual representa uma condição caracterizada por um estado passageiro, isto é, que tem o seu fim determinado. [...] Em decorrência de sua transitoriedade e de sua oportunidade singular de comunicação com seu público-alvo, os espaços efêmeros devem transmitir uma mensagem ao visitante de forma direta, causando o maior impacto possível com os materiais disponíveis para a sua execução (CUNHA, 2022, p. 145).

Na essência desse tipo de abordagem estão a transitoriedade e a impermanência. Dada a sua potencialidade de sensibilizar o público, o design efêmero pode ser compreendido como uma estratégia de reflexão sobre as questões ambientais.

Uma crítica apontada por Ribeiro (2019) é que os materiais usados nesses espaços efêmeros, apresentam uma durabilidade muito maior que o tempo de uso no evento. Portanto, deve-se reconhecer que esses espaços, na realidade, não são temporários. Tal ideia fica expressa nessa passagem:

A extensa gama de materiais geralmente especificados nessas construções apresenta inúmeras propriedades favoráveis, como facilidade de manuseio e transporte, resistência estrutural, flexibilidade e leveza, além de diversificadas qualidades estéticas. Por outro lado, tais materiais apresentam também uma durabilidade infinitamente maior do que os curtos períodos de uso aos quais são submetidos. Observa-se necessário

evidenciar o eufemismo que mascara a realidade não efêmera, mas essencialmente descartável dessas construções, através da análise de suas durações e de sua cadeia criativa-produtiva (RIBEIRO, 2019, s/d).

Como desdobramento desse design momentâneo, desponta o *Food Design*, uma área que compreende desde o produto comestível até cenários de consumo e se configura como um segmento singular, pois oferece ao indivíduo a oportunidade de vivenciar uma criação que carrega história, planejamento no espaço físico e social, além de significados simbólicos. Por se tratar de um item que desaparece ao ser consumido, deve deixar impressões e sentimentos duradouros na memória dos comensais (BRITO, 2018). Independentemente de sua produção ser artesanal ou industrial, a fase de desenvolvimento do projeto é crucial para despertar lembranças, emoções e estimular a imaginação do usuário. Nesse sentido, a integração entre design e gastronomia no segmento de produtos comestíveis representa uma abordagem experimental e inovadora.

A pesquisa *on-line* por termos como design efêmero e *ephemeral furniture*, quase sempre reporta resultados de design de ambientes. Existem poucos exemplos desse tipo de design aplicado ao mobiliário ou ao produto, e menos ainda quando o foco recai sobre o design comestível. Os exemplos encontrados, muitas vezes, estão ligados ao campo das artes, como ocorre no trabalho de Jana Sterbak, artista canadense de origem checa (Figura 1).

Figura 1: Jana Sterbak, *Bread bed*, 1997.



Fonte: Awarewomenartists.

A proposta deste trabalho é a criação de mobiliário efêmero comestível inspirado em formas botânicas microscópicas. Ao ser consumido pelo público de interesse, o objetivo desse design temporário é gerar uma experiência imersiva e irrepetível. A fruição desse momento busca conduzir à reflexão sobre as implicações danosas da atividade humana na natureza, bem como sobre a descartabilidade dos objetos. No que diz respeito aos objetivos específicos, as ações preveem:

- mapear e selecionar as formas microscópicas vegetais;
- compreender as tecnologias de materiais comestíveis aplicadas ao produto efêmero;
- propor um produto efêmero a ser consumido durante um evento.

Para alcançar esses propósitos, um dos processos de investigação contempla a atividade do design. O design, enquanto ciência aplicada, utiliza métodos para atingir determinados objetivos; o método, por sua vez, pode ser compreendido como a articulação de várias técnicas. Por sua natureza multidisciplinar, o design recorre a abordagens de diferentes origens, conforme o campo do saber com o qual se relaciona. Consequentemente, abre-se um amplo leque de metodologias aplicadas ao design, que ultrapassam os limites de sua própria área (PAZMINO, 2015, p. 11).

O designer está sempre em busca de novos horizontes que possam influenciar suas escolhas e soluções durante as etapas que constituem o processo projetual. Neste particular, procura em outras áreas do conhecimento inspiração para inovar na resolução de problemas.

O design possui caráter transversal, transdisciplinar, isto é, se associa a outras disciplinas, áreas e ciências na busca por alternativas que promovam inovação e responsabilidade social, as quais devem estar pautadas nas questões política, econômica, ambiental e cultural da sociedade. Importante ressaltar que notáveis progressos ao longo da história aconteceram a partir da integração entre diferentes áreas do conhecimento, como design, arquitetura, engenharia e medicina, por exemplo (BRITO, 2018, p. 14).

É nesse sentido que as práticas projetuais do design também se aproximam da biologia. A biologia, ciência que estuda a vida em seus diferentes níveis e suas relações com o meio, constitui um campo de vastas possibilidades que podem aumentar o repertório funcional e estético do design. Os órgãos vegetais (raiz, caule,

folha e flor), que comumente formam a maior parte das plantas vasculares, são constituídos por diferentes tecidos originados do desenvolvimento de uma única célula: o óvulo fertilizado. O estudo das estruturas internas dessas diferentes partes da planta é conhecido como anatomia vegetal (CUTTER, 1986).

A anatomia vegetal revela imagens significativas, embora seus dados permaneçam, em grande parte, restritos aos meios técnico-científicos de sua prática. Essas imagens indicam o potencial de uma materialidade promissora, com forte aptidão para aplicações em diferentes contextos e, possivelmente, para a proposição de alternativas voltadas às questões de natureza ambiental. Nesse cenário, a prática do design desponta como uma área capaz de oferecer contribuições significativas. Tendo presente o caráter investigativo do design que inclui o tripé **função - significado - estética**, é possível recorrer às atribuições da biologia como uma fonte inusitada para orientar o projeto inovador do mobiliário proposto.

Dito isso, vale apontar aqui a distinção e conexão entre natureza, produto natural e artefato artificial. O conceito de natureza pode ser compreendido como o conjunto de elementos que existem de forma espontânea no ambiente, sem a intervenção humana, representando a base de onde se originam os produtos naturais (MERLEAU-PONTY, 2000). Os produtos naturais, portanto, mantêm suas propriedades essenciais, preservando as características intrínsecas de sua constituição, como exemplificado nos alimentos *in natura* ou nos materiais extraídos diretamente do meio ambiente (CAPRA, 2006). Em contrapartida, o artefato artificial é fruto da ação transformadora do ser humano sobre a natureza, resultado de processos técnicos e projetuais que reconfiguram matérias-primas em objetos ou produtos destinados a uma função específica (SIMONDON, 2008). Dessa forma, enquanto o produto natural remete à origem e à integridade daquilo que já existe, o artefato artificial traduz a capacidade humana de intervir, projetar e criar novas formas de materialidade.

Essa distinção, entretanto, não deve ser compreendida como oposição absoluta, e sim como uma relação de complementaridade. Latour (1994) aponta que o humano nunca esteve separado da natureza, pois, ao mesmo tempo em que retira dela os recursos necessários à sua sobrevivência, também a ressignifica por meio da técnica e da cultura. Nessa perspectiva, natureza e artifício se entrelaçam: a primeira fornece a matéria e a inspiração, enquanto o segundo expressa a dimensão simbólica, funcional e criativa da experiência humana. Essa conexão é

especialmente relevante no campo do design, no qual os produtos podem ser entendidos tanto como prolongamentos da natureza quanto como traduções culturais que revelam modos de viver e de se relacionar com o mundo.

No que tange à escolha do tema, justifica-se este percurso e sua concretização pela urgência de fomentar reflexões sobre a questão ambiental, tema de extrema relevância e caráter inadiável, evidenciando que o design, enquanto parte do problema, possui potencial para atuar como agente de transformação e solução. Considerando o âmbito da proposta deste TCC, o paradigma do design efêmero está relacionado aos espaços e ambientes; todavia, a criação de artefatos temporários se fundamenta na escassez de exemplos desse tipo de design. De acordo com Cunha (2022), sua condição temporária pode ajudar a despertar emoções e permitir maior ousadia criativa, ao mesmo tempo em que questiona o significado de durabilidade. Com todos esses atributos, instiga-se a importância de extrapolar o conceito de transitoriedade também para o objeto.

Além disso, no ciclo de vida dos produtos, aspecto central no processo de design quando se pensa em sustentabilidade, a etapa de descarte enquanto matéria-prima não é reciclada. Isso pressupõe que, em vez de se pensar nos rejeitos, o ideal seria considerar a desmaterialização do artefato. Diante da urgência das questões ambientais supracitadas, torna-se imprescindível sensibilizar o público-alvo consumidor de modo mais enfático. Logo, é válido ampliar o olhar sobre o tema e conduzi-lo em direção a novas fronteiras, ou seja, propor ao designer criações inovadoras e responsáveis, como a de um mobiliário comestível apto a amparar essa finalidade.

Tendo em vista a tipologia projetual disruptiva, o público-alvo deste projeto é formado por jovens adultos e adultos urbanos, com perfil criativo e culturalmente ativo, que valorizam experiências estéticas, sensoriais e sustentáveis. Trata-se de indivíduos interessados em gastronomia e design, que buscam produtos pioneiros e memoráveis, capazes de ir além da função utilitária ou nutricional. Com consciência socioambiental, apreciam práticas voltadas à redução de desperdício, ao uso de materiais sustentáveis e à valorização do artesanal, encontrando em propostas como o mobiliário comestível uma oportunidade de vivenciar experiências únicas, que unem ousadia, prazer sensorial e responsabilidade ambiental.

Para embasar teoricamente este trabalho e contribuir para a compreensão do problema proposto, a pesquisa bibliográfica voltada à coleta de dados concentra-se

em alguns temas específicos. O primeiro deles é a sustentabilidade, compreendida como princípio e prática que visa assegurar a manutenção da vitalidade e da integridade do planeta Terra, preservando seus ecossistemas e todos os elementos físicos, químicos e biológicos que possibilitam a existência e a reprodução da vida. Para tratar desse assunto, um dos referenciais teóricos adotados é o trabalho de Iaquineto (2018). De um ponto de vista complementar, a contribuição de Lepre (2008) traça um panorama histórico que revela como as preocupações ambientais emergiram gradualmente na humanidade e, a partir disso, passaram a impactar diferentes áreas do conhecimento e da prática social. No design, essas questões ganharam relevância ao evidenciar a necessidade de repensar os modos de produção, consumo e descarte, trazendo à tona reflexões sobre responsabilidade ambiental.

Em relação ao tema da biomimética, o livro “Métodos e Processos em Biônica e Biomimética: a Revolução Tecnológica pela Natureza”, organizado por Amilton Arruda (2018), constitui uma importante base teórica para compreender como a natureza pode inspirar soluções inovadoras na área do design e da tecnologia. A obra reúne conceitos fundamentais da biônica e da biomimética, apresentando exemplos práticos de como organismos e sistemas naturais podem servir de modelo para o desenvolvimento de tecnologias mais eficientes e sustentáveis.

Na temática do *Food Design*, Francesca Zampollo (2023) apresenta uma abordagem abrangente, distinguindo subdisciplinas como *Design for Food*, *Design with Food* e *Food Space Design*. A autora enfatiza a interseção entre alimentos, mobiliário, espaços e experiências sensoriais, bem como a necessidade de uma perspectiva multidisciplinar que integre ciência, psicologia, engenharia e sustentabilidade. Complementando essa visão, Brito (2018) ressalta a relação intrínseca entre design e gastronomia contemporânea, destacando como produtos alimentícios e experiências gastronômicas são concebidos para estimular os sentidos, ativar emoções e memórias, promovendo uma conexão estética e sensorial com o consumidor.

Para refletir quanto a efemeridade, a tese de Silva (2024), “Pós-objetividade: joia efêmera, escultura gestual e outras interpolações entre corpo e objeto”, contribui com o conceito de pós-objetividade, entendido como a imaterialidade mnemônica do objeto. Por fim, o artigo de Machado (2024) oferece suporte teórico para a compreensão da história da anatomia vegetal.

A metodologia que sustenta a coleta de dados parte de uma investigação de natureza exploratória e bibliográfica. Todavia, há também uma metodologia específica de projeto, orientada pelos princípios do design, que contempla, entre outros aspectos, a análise de similares, a experimentação de materiais comestíveis que possam ser utilizados na confecção do mobiliário, a construção de protótipos e sua verificação. No processo de design, a metodologia adotada é a de Löbach (2001), a qual esquematiza quatro fases diferentes para desenvolver produtos relevantes: análise do problema, geração de alternativas, avaliação de alternativas e realização da solução. Em paralelo, o processo projetual adota a biomimética, área da ciência que tem por objetivo estudar estruturas biológicas e suas funções, buscando aprender com a natureza, suas estratégias e soluções, e utilizar esse conhecimento em diferentes domínios da ciência (ARRUDA, 2018).

O trabalho estrutura-se em três capítulos. No primeiro, a abordagem tem por objetivo elucidar os conceitos-chave de sustentabilidade, design biomimético e *Food Design*, além de compreender o microcosmo vegetal. O segundo capítulo abrange o design comestível, incluindo a análise de similares e as materialidades utilizadas em sua produção. Já o último segmento concentra-se no projeto, nos processos metodológicos de design e no desenvolvimento do produto.

Quanto aos resultados esperados, a expectativa é que o mobiliário, ao ser consumido em suas partes comestíveis, possibilite uma experiência efêmera que questione a durabilidade dos objetos, despertando nos usuários sensações e memórias que vão além da função prática do móvel. Espera-se também que o público-alvo possa refletir sobre o consumo, a materialidade e o impacto ambiental de seus hábitos.

1.SUSTENTABILIDADE, BIOMIMETISMO E EFEMERIDADE NO *FOOD DESIGN*

Este capítulo apresenta os conceitos de sustentabilidade, design biomimético e *Food Design*, enfatizando suas correlações e contribuições para o desenvolvimento de produtos efêmeros. Também são abordadas nessa seção, as definições de microcosmo vegetal e anatomia vegetal e suas possibilidades de influenciar a estética e a funcionalidade no processo criativo e de concepção de projetos de design.

1.1 Do desenvolvimento sustentável ao design biomimético

A preocupação com a natureza e a devastação causada pelas atividades humanas veio, ao longo do tempo, despertando a consciência de que, sem equilíbrio entre desenvolvimento e preservação dos recursos naturais, torna-se inviável assegurar a continuidade da vida e o bem-estar das futuras gerações. Esse entendimento fortalece a noção de que os recursos ambientais são finitos e de que sua exploração descontrolada compromete não apenas a biodiversidade, mas também a qualidade de vida humana. Assim, a busca por práticas sustentáveis emerge como um imperativo, exigindo mudanças de comportamento, inovações tecnológicas e novos modelos de produção que integrem crescimento econômico e preservação ambiental de forma harmônica e responsável.

Contudo, foi apenas na década de 1970, quando os problemas ambientais se tornaram mais evidentes, que surgiu a necessidade de ações globais voltadas à moderação dos impactos no planeta. Nesse contexto, destaca-se a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, em 1972, considerada um marco histórico na agenda ambiental internacional. Esse evento inaugurou os debates oficiais sobre a relação entre crescimento econômico e preservação dos recursos naturais, chamando atenção para a urgência de mudanças nos padrões de desenvolvimento. Pouco tempo depois, a crise do petróleo de 1973 evidenciou, de forma ainda mais contundente, a finitude dos recursos naturais e a vulnerabilidade das economias dependentes de combustíveis fósseis, reforçando a necessidade de buscar alternativas energéticas e modelos produtivos mais equilibrados.

Nos anos seguintes, a preocupação com a degradação ambiental intensificou-se, culminando em importantes documentos, como o Relatório de

Brundtland, publicado em 1987 pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. A partir desse documento, difundiu-se o conceito de desenvolvimento sustentável, entendido como aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de suprirem as suas próprias necessidades. Esse percurso histórico consolidou as bases para uma nova forma de pensar o desenvolvimento, aliando progresso econômico, equidade social e equilíbrio ecológico (IAQUINTO, 2018).

A produção de design está intrinsecamente ligada ao impacto ambiental, uma vez que pode envolver escolhas de materiais, processos produtivos e ciclos de vida que influenciam diretamente o consumo de recursos naturais e a geração de resíduos. Cada decisão projetual pode ampliar ou mitigar esses impactos, tornando o design um agente central na transição para práticas mais sustentáveis. Dessa maneira, repensar a forma como os produtos são concebidos torna-se essencial para reduzir danos ambientais e promover modelos de produção e consumo mais responsáveis.

Na perspectiva ortodoxa do design, o conceito de design sustentável surge como um aparente paradoxo em relação aos resultados tradicionalmente associados à prática profissional do designer. Isso porque o design, em sua essência, está historicamente vinculado à Revolução Industrial. Um marco nesse processo foi a criação da Bauhaus, em 1919, reconhecida como a primeira escola de design do mundo, cujo objetivo era responder às demandas práticas da emergente produção industrial (LEPRE, 2008).

No âmbito do Politécnico de Milão, Manzini e Vezzoli desenvolveram pesquisas de grande relevância voltadas à definição de estratégias para o design e o desenvolvimento de produtos sustentáveis. Seus trabalhos contribuíram para a consolidação de uma abordagem metodológica que busca integrar, desde as fases iniciais do projeto, critérios ambientais, sociais e econômicos, de modo a reduzir impactos negativos ao longo do ciclo de vida do produto e promover alternativas mais responsáveis de produção e consumo. No trabalho de Pessoa (2016), as diretrizes essenciais propostas por Manzini e Vezzoli são sintetizadas no seguinte trecho:

[...] os requisitos ambientais para o desenvolvimento de produtos e serviços são: (a) minimização dos recursos, redução dos consumos de matéria e

energia em todas as fases (atividades de projeto e gestão); (b) escolhas de recursos e processos de baixo impacto ambiental; (c) otimização da vida dos produtos, para que perdurem; (d) extensão da vida dos materiais, valorizando a reaplicação dos materiais descartados; (e) facilidade de desmontagem, facilitando a separação das partes e dos materiais de um artefato (PESSÔA, 2016, p. 1909).

Essa perspectiva se aproxima dos princípios da biomimética, que propõe a observação e a inspiração em processos, estruturas e sistemas naturais como forma de otimizar soluções de design. Ao incorporar estratégias biomiméticas, torna-se possível criar produtos que utilizem recursos de maneira mais eficiente, minimizem desperdícios e estabeleçam conexões mais harmônicas entre tecnologia, sociedade e meio ambiente, alinhando os objetivos do design sustentável às práticas observadas no mundo natural.

Os seres vivos evoluíram durante bilhões de anos sob as pressões seletivas da natureza, surgindo desse processo mudanças e adaptações. A observação da imensa biodiversidade e de suas relações com o habitat revela uma enorme fonte de conhecimento, com potencial para responder às demandas e questões de uma humanidade cada vez mais impactada pelas alterações ambientais.

Embora a compreensão da ecologia tenha contribuído para o avanço da humanidade, a natureza, por muito tempo, foi vista como uma força a ser domada. Com o advento do século XXI, fortalece-se o entendimento de que o ser humano precisa conviver em equilíbrio com os ecossistemas e entendê-los como fonte de elucidação para os problemas contemporâneos.

Os sistemas naturais vêm inspirando soluções ao longo da história da humanidade, em diferentes épocas e em diversas áreas do conhecimento, como ciência, medicina, tecnologia, engenharia, arquitetura, arte e design, entre outras. Esse constante modelo natural tem impulsionado a criação de inúmeras invenções, contribuindo para o surgimento de inovações e para o desenvolvimento de novos recursos ao longo do tempo (ARRUDA, 2018).

Em entrevista à revista Gama (VILA NOVA, 2023), o arquiteto e designer Marko Brajovic, nascido na Croácia e naturalizado brasileiro, afirmou que “a natureza é um designer de 3,8 bilhões de anos”. Essa fala evidencia o quanto ainda há a desvendar sobre o design criado pelo planeta e que permanece em contínua transformação. Para Brajovic, o biosistema é capaz de desenhar, aperfeiçoar e

evoluir os mais diversos organismos, sendo uma ambiência que promove a convivência e colaboração. O designer ainda acrescenta que “a maior tecnologia que temos é a natureza”.

Ao longo dos séculos, diversos pesquisadores e estudiosos recorreram a esse meio como fonte de investigação, o que resultou no acúmulo progressivo de conhecimento e no aperfeiçoamento de técnicas e métodos. Nesse contexto, inúmeros estudos foram elaborados com o intuito de demonstrar o processo de interpretação e tradução de estruturas não artificiais, especialmente quando aplicadas à concepção e ao desenvolvimento de artefatos (ARRUDA, 2018).

Dentro das chamadas biotécnicas, a biônica, o biodesign e a biomimética são frequentemente confundidos, uma vez que compartilham origens, conceitos, métodos e fundamentos investigativos bastante similares. A biônica utiliza analogias com o ambiente natural e busca trazer para o mundo artificial produtos com peculiaridades ampliadas, conservando suas principais características formais, funcionais, materiais e evolutivas. Já o biodesign corresponde ao estudo de sistemas e organismos naturais com o propósito de analisar e identificar soluções de caráter funcional, estrutural e formal, aplicáveis à resolução de problemas humanos por meio de criações tecnológicas, objetos ou sistemas de objetos (ARRUDA, 2018). Como abordagem de design, esse trabalho se atém a Biomimética, que tem uma etimologia derivada do grego "bios" (vida) e "mimesis" (imitação).

A Biomimética corresponde a uma emulação consciente do gênio da natureza, é uma abordagem interdisciplinar que reúne mundos muitas vezes desconectados: natureza e tecnologia, biologia e inovação, vida e design. Na prática, procura trazer a sabedoria da vida testada pelo tempo para trazer informações valiosas em soluções humanas que criam condições favoráveis à vida; soluções sustentáveis por empréstimo de insights e estratégias ambientais, ou ainda, procura ser uma conexão que ajuda a encaixar, alinhar e integrar a espécie humana nos processos naturais da Terra (ARRUDA, 2018, p.13).

Um exemplo clássico do uso dos sistemas naturais como fonte de inspiração no âmbito projetual é o velcro. Em 1941, o engenheiro suíço George de Mestral observou, após uma caminhada pelos Alpes, que pequenos frutos espinhosos haviam aderido ao pelo de seu cão e também às suas roupas. Intrigado, decidiu

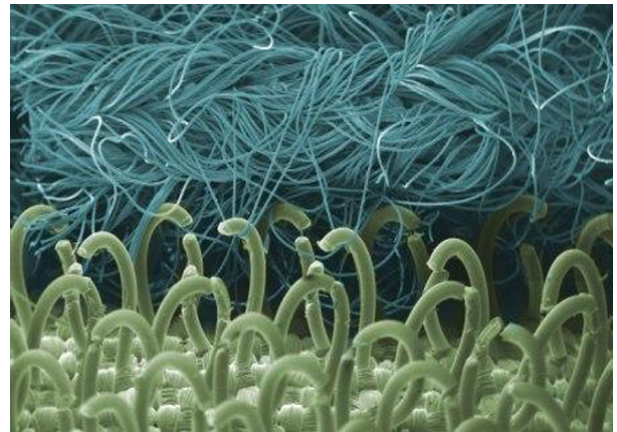
analisá-los ao microscópio e constatou que se tratava de sementes de bardana, dotadas de minúsculos ganchos que facilitavam sua fixação a diferentes superfícies (Figura 2 e 3). A partir dessa descoberta, desenvolveu um sistema de encaixe baseado no mesmo princípio, unindo ganchos a um tecido entrelaçado. Esse sistema recebeu o nome de velcro, combinação das palavras francesas *velour* (veludo) e *crochet* (gancho) (CHALLONER, 2010, p. 733).

Figura 2: Bardana.



Fonte: Hapsari I et al. (2022).

Figura 3: Velcro detalhe.



Fonte: Hapsari I et al. (2022).

1.2 O efêmero no *Food Design*

Além de contribuir para a criação de soluções práticas para o cotidiano, o design, por constituir uma área ampla e multidisciplinar, insere-se também em contextos culturais, sociais e ambientais, assumindo um papel estratégico na construção de experiências que vão além da funcionalidade. Nessa perspectiva o *Food Design* emerge em um campo de atuação que expande as fronteiras do design tradicional ao se aproximar da alimentação, compreendida tanto como necessidade fisiológica quanto como expressão simbólica, cultural e sensorial. Brito (2018) destaca que as práticas gastronômicas, quando associadas ao design, permitem atender às expectativas nutricionais e às dimensões psicológicas e simbólicas do sujeito, possibilitando a criação de experiências inovadoras e memoráveis. Assim, ao integrar criatividade, estética e responsabilidade socioambiental, o *Food Design*

transforma o ato de comer em uma experiência significativa, unindo inovação projetual, memória afetiva e sustentabilidade.

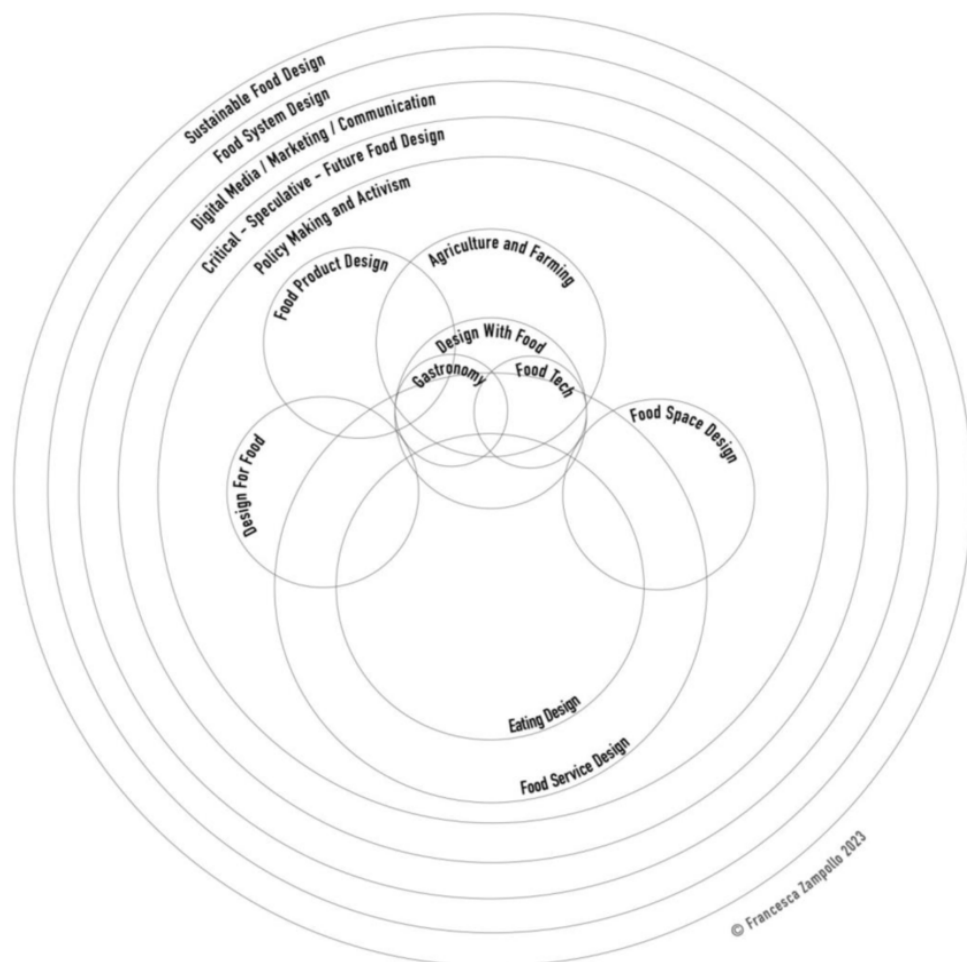
A definição apresentada pela pesquisadora Francesca Zampollo (2023, s/p) para o *Food Design* indica certa convergência com a esfera antropológica, ao afirmar que se trata de um “processo criativo consciente e deliberado que traz inovação aos seres vivos e ao planeta em tudo relacionado à comida e ao ato de comer: desde a produção, aquisição, preservação e transporte até a preparação, apresentação, consumo e descarte”. E ainda complementa dizendo que o *Food Design* “influencia a aquisição, circulação, uso, manipulação e descarte de materiais, ingredientes e componentes de produtos alimentícios (*food products*), produtos destinados à alimentação (*for-food products*) e todos os elementos do sistema alimentar (*food system*)” (tradução do autor).

Para a pesquisadora, esta área pode ser compreendida como uma disciplina relativamente recente, surgida nas últimas décadas, mas que, em essência, acompanha a humanidade desde os primeiros processos de transformação do alimento, quando o homem pré-histórico colocou a carne no fogo. Esse gesto introduziu inovação à comida que, aliado à criatividade, resultou no desenvolvimento de receitas cada vez mais complexas. O desenrolar deste processo exigiu o desenvolvimento de técnicas sofisticadas à capacidade de preservar as propriedades dos alimentos por décadas. Zampollo (2023) conclui que o *Food Design* não se limita apenas à criação de alimentos, uma vez que abrange todos os estágios da cadeia alimentar. Essa especialidade só é possível graças à contribuição de diversas áreas do conhecimento, como psicologia, engenharia, sociologia, biologia, química, arquitetura, sustentabilidade e múltiplos ramos do design. Trata-se, portanto, de uma disciplina que não se sustenta de forma isolada, mas que se constrói a partir da integração e do diálogo constante com outros saberes.

Em concordância com a visão de Zampollo, a dissertação de Bruna Brito (2018) indica que existem, pelo menos, dez segmentos em que o design e a gastronomia se relacionam: objetos e utensílios para degustação; embalagens e comunicação gráfica; desenvolvimento do próprio alimento; espaços e mobiliário destinados à refeição; processos e métodos projetuais; estética do prato; *eating design*; tecnologia empregada; sustentabilidade e inovação social; e design de serviços.

A Figura 4 apresenta o diagrama proposto por Zampollo (2023), que sintetiza as interrelações entre os segmentos mencionados anteriormente e acrescenta outras subdisciplinas no contexto dessa relação, evidenciando de que maneira cada uma delas se articula em torno do ato de projetar experiências alimentares. O esquema destaca a autonomia de cada abordagem e suas zonas de intersecção. Nesse cenário, o *Sustainable Food Design* aparece representado como o círculo mais externo, simbolizando seu caráter transversal e integrador em relação às demais subdisciplinas, indicando como uma postura projetual pode ser orientada pela sustentabilidade em todas as etapas da cadeia alimentar.

Figura 4: Diagrama dos segmentos de *Food Design*.



Fonte: Zampollo, 2023.

Dos conceitos contidos no diagrama supracitado, interessam à presente pesquisa de TCC o *Food Product Design*, voltado à produção em massa de alimento; o *Design for Food*, relacionado ao projeto de utensílios, recipientes e

equipamentos; o *Design With Food*, voltado a comida em si; e o *Food Space Design*, dedicado ao projeto de espaços de alimentação e cozinhas. Dentre esses segmentos, destacam-se com maior ênfase para o escopo do trabalho duas concepções: o *Design With Food* e o *Food Space Design*.

O *Design With Food* pode ser definido como o desenvolvimento de produtos comestíveis que abrange tanto itens produzidos em larga escala, voltados para a indústria, quanto produtos artesanais ou manufaturados (BRITO, 2018). Já o *Food Space Design* diz respeito ao design de todos os ambientes destinados à alimentação, contemplando tanto áreas de refeição quanto espaços de preparo, em contextos comerciais ou domésticos. Assim, os designers de espaços alimentares são responsáveis por projetar, por exemplo, restaurantes em sua totalidade, do *layout* ao mobiliário, passando pela iluminação, sonoridade e demais elementos que compõem a experiência gastronômica (ZAMPOLLO, 2023).

Ao analisar o “Diagrama dos segmentos de *Food Design*” (Figura 4), percebe-se uma convergência sutil entre as áreas do *Design With Food* e do *Food Space Design*. Embora atuem em esferas distintas, uma centrada no alimento e outra no espaço físico, ambas compartilham a busca por potencializar a experiência alimentar. A frágil interação entre essas subdisciplinas revela, portanto, uma oportunidade de inovação, visto que integrar alimento e espaço pode gerar novas formas de imersão e interatividade. Nesse panorama, o presente TCC propõe ampliar tal confluência por meio da criação de mobiliário comestível, explorando a materialidade do alimento como elemento constitutivo do móvel e promovendo reflexões sobre os limites e possibilidades do *Food Design*.

Vale ainda evidenciar a efemeridade como uma característica intrínseca do alimento, presente igualmente nas preparações mais simples e nos pratos mais elaborados. Nestes processos, todos os alimentos possuem um tempo de duração limitado, o que envolve a conservação e o momento do consumo. É justamente essa condição impermanente que consolida sua força conceitual e experiencial.

A transitoriedade não se limita ao aspecto físico do alimento, mas se estende à sua dimensão sensorial e afetiva, que persiste mesmo após o consumo. O sabor, o aroma e a textura são experiências que, embora passageiras, deixam impressões duradouras na memória de quem as vivencia. Dessa forma, o alimento transcende

sua materialidade imediata, funcionando sob uma perspectiva antropológico cultural¹ que se mantém vivo no imaginário e nas recordações, em uma espécie de continuidade intangível. Essa permanência aproxima-se daquilo que Silva (2024) define como imaterialidade mnemônica, conforme expresso na seguinte passagem:

[...] a existência física de um objeto, sua disposição formal e o modo como ele assume sua materialidade, seus aspectos visíveis, são todos perpassados e, para além, impregnados de seu arcabouço não visível, dizível e/ou indizível, de sua semântica, dos sentidos, valores e memórias a ele atribuídas. Sobretudo os afetos, estes vinculados ao objeto invariavelmente por intermédio de anamnese. Quando este se ausenta, desaparece, perde a existência concreta e visível, ele pode seguir existindo através da lembrança de haver sido e estado, pertencido, tocado. As associações construídas ao longo de sua existência objetual preservam sua existência enquanto recordação, sua imaterialidade mnemônica. Há um compêndio de suas abstrações que é preservado. Também a isto chamo de pós-objetividade. (SILVA, p. 91, 2024).

A noção de pós-objetividade, entendida como a imaterialidade mnemônica do objeto mesmo após sua dissolução física, dialoga diretamente com o objetivo deste trabalho, que busca explorar a efemeridade como valor projetual no campo do *Food Design*. Ao propor a criação de mobiliário comestível, pretende-se justamente investigar como um objeto, ainda que destinado ao desaparecimento, pode continuar existindo através da memória sensorial, afetiva e simbólica que desperta no usuário. Dessa forma, o projeto ultrapassa a materialidade do artefato e propõe uma reflexão sobre sua sobrevivência imaterial, isto é, naquilo que persiste como lembrança, experiência e significado, mesmo após o consumo.

1.3 Microcosmo Vegetal

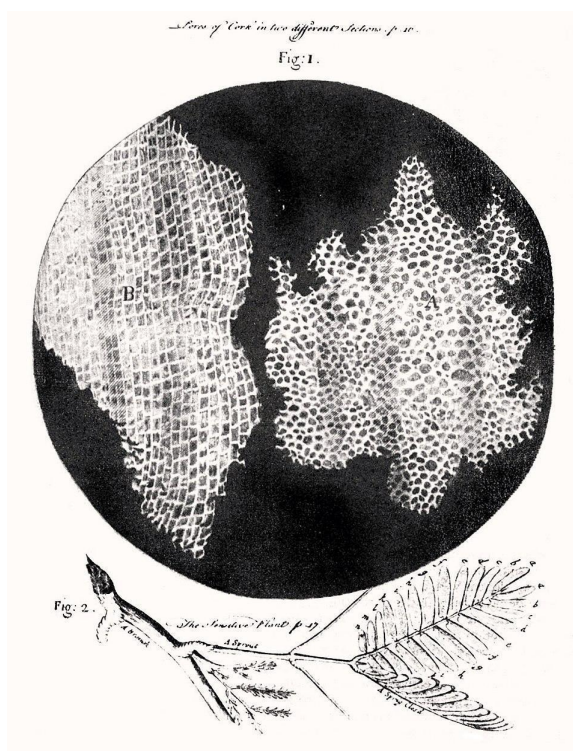
A invenção do microscópio mudou radicalmente o curso da humanidade, permitindo enormes avanços na medicina, nas ciências naturais e na forma como a

¹ “A Antropologia cultural é o campo mais amplo da ciência antropológica. Abrange o estudo do homem como ser cultural, ou seja, fazedor de cultura. Pesquisa as culturas humanas no tempo e no espaço, suas origens e desenvolvimento, suas semelhanças e diferenças. Tem enfoque de interesse voltado para o conhecimento do comportamento cultural humano, obtido por aprendizado, considerando-o em todas as suas dimensões. O humano dimana do meio cultural em que se socializou.” (Santos, 2019, p. 217).

humanidade entende sua própria existência. Segundo Poppick (2017), o microscópio surgiu no final do século XVI, na Holanda, sendo atribuído aos fabricantes de lentes Hans Janssen e seu filho Zacharias Janssen. Embora os primeiros modelos apresentassem baixo poder de ampliação, já representavam um marco para a investigação científica.

Contudo, no final do século XVII, melhorias nas lentes aumentaram a qualidade da imagem e o poder de ampliação para até 270 vezes, abrindo caminho para grandes descobertas. Em 1667, o naturalista inglês Robert Hooke (1635-1703) publicou, em seu famoso livro *Micrographia*, os resultados de suas observações microscópicas, que incluíam desenhos detalhados de centenas de espécies, além de seções distintas de cortiça (Figura 5). Hooke chamou essas seções de células porque elas lembravam celas (do latim *cella*, pequeno aposento) de um mosteiro (POPPICK, 2017).

Figura 5: Ilustração da *Micrographia* de Robert Hooke.



Fonte: Robert Hooke / Wikimedia Commons.

Como demonstrado acima, a primeira célula observada pertenceu, ainda que de modo incipiente, à anatomia de um vegetal. Tratava-se da cortiça, conhecida cientificamente como súber, um tecido de proteção formado por células mortas

destituídas de protoplasto, exibindo apenas paredes suberizadas. Vale esclarecer que a anatomia vegetal é uma área da botânica dedicada ao estudo das estruturas internas das plantas, e seu início está intimamente ligado aos primeiros estudos de biologia celular (VANNUCCI, 2003).

Machado (2024) traça um histórico conciso dessa disciplina. No decorrer do século XVII, a difusão do uso do microscópio entre os estudiosos das ciências naturais impulsionou significativamente o avanço das pesquisas biológicas, viabilizando análises e descrições cada vez mais precisas das estruturas internas das plantas. Dois pioneiros da área, Nehemiah Grew (1641-1712) e Marcello Malpighi (1628-1694), desenvolveram suas pesquisas de forma independente, na Inglaterra e na Itália, respectivamente.

Grew descreveu com precisão os órgãos reprodutivos das plantas, classificou os tecidos em diferentes tipos e analisou o crescimento secundário da madeira e da casca, registrando suas observações na obra *The Anatomy of Plants Begun* (1672).

Malpighi concentrou seus estudos nos aspectos funcionais das estruturas anatômicas, com ênfase especial naquelas relacionadas aos processos de condução nas plantas. Sua obra *Anatome Plantarum* (1675) é amplamente reconhecida como um marco inicial no desenvolvimento da biologia vegetal, em particular nos campos da morfologia e da anatomia. Redigida com notável rigor e precisão, ainda que limitada pelos recursos científicos disponíveis em sua época, o livro apresenta a planta como um sistema integrado, no qual os órgãos atuam de maneira articulada.

Com base nas suas observações, o cientista italiano descreveu e ilustrou estruturas como vasos espirais e estômatos, atribuindo-lhes funções relacionadas à circulação e às trocas gasosas. Em uma analogia inovadora, comparou os vasos espirais às traqueias dos insetos e aos brônquios dos mamíferos, sugerindo que essas estruturas facilitariam o transporte aéreo no interior das plantas. Muitos dos termos e conceitos empregados por Malpighi foram posteriormente incorporados à terminologia científica e permanecem em uso até os dias atuais, na morfologia e na anatomia vegetal.

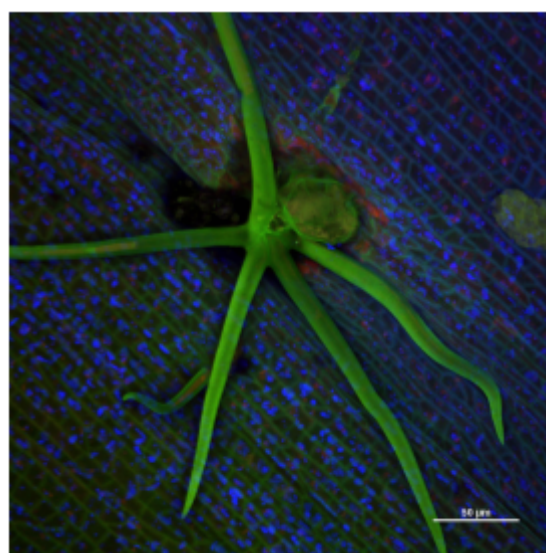
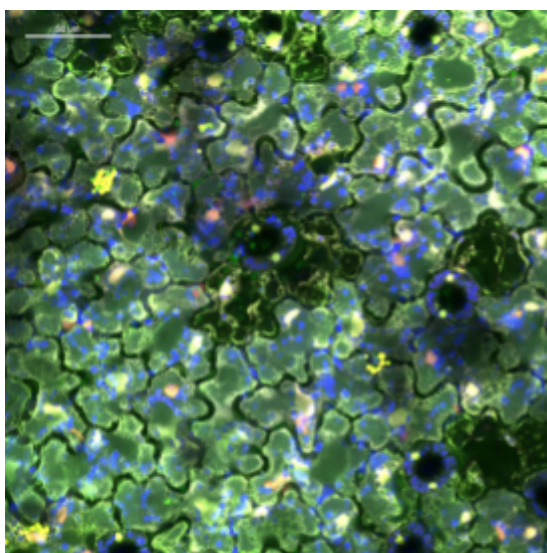
A partir do final do século XIX, a anatomia vegetal passou a se integrar à fisiologia, à genética e à ecologia, com destaque para os trabalhos de Simon Schwendener e Gottlieb Haberlandt, que propuseram uma abordagem funcional e fisiológica da estrutura vegetal. No século XX, autores como Hans Solereder (1908),

Metcalf (1950) e Chalk (1979) demonstraram a importância dos dados anatômicos para a taxonomia e a filogenia vegetal. Nesse mesmo contexto, Katherine Esau (1898-1997) e Ray Franklin Evert (1931) elevaram o estudo da anatomia a um patamar moderno, incorporando técnicas de microscopia eletrônica e aprofundando o conhecimento sobre os tecidos condutores.

Machado (2024) também elucida o começo da anatomia vegetal no Brasil. Em território brasileiro, a disciplina se desenvolveu a partir das primeiras instituições científicas criadas no século XIX, como o Jardim Botânico do Rio de Janeiro (1808), o Museu Nacional (1818) e, posteriormente, a Universidade de São Paulo (1934). Destacam-se os trabalhos pioneiros de Fernando Romano Milanez (1905-1987), no estudo da anatomia da madeira, e de Berta Lange de Morretes (1917-2016), cujas pesquisas contribuíram para a compreensão da anatomia foliar de espécies nativas e ecossistemas nacionais. Essas contribuições consolidaram o país como um dos centros de referência latino-americanos em botânica.

De acordo com o exposto, o desenvolvimento da anatomia vegetal, como campo científico, resultou de um longo processo de observação e aprimoramento técnico, que se estende desde o final do século XVI até a contemporaneidade. Esse percurso reflete não apenas a evolução dos instrumentos e métodos de análise, mas também uma transformação epistemológica mais ampla: a passagem de uma visão fragmentada da natureza para uma compreensão sistêmica e interconectada da vida, antes invisível ao ser humano.

Figura 6: Células epidérmicas *Desfontainea spinosa* (à esquerda); e Tricoma *Theobroma cacao* (à direita).



Fonte: Steven F. White

A cada avanço técnico, do microscópio óptico ao eletrônico, novas camadas de complexidade foram reveladas, mostrando que os organismos vegetais não são meras somas de partes, e sim sistemas integrados que expressam princípios de organização, adaptação e interdependência. A imensa variedade de formas e a vastidão de conhecimento advindos da observação minuciosa das estruturas internas das plantas descortinam um mundo em miniatura, um microcosmo, como exemplificado nas Figuras 6, compostas por imagens produzidas por microscópio confocal.

As discussões sobre microcosmo surgem no campo da filosofia e, historicamente, têm origem na filosofia grega antiga, desenvolvida por pensadores como Anaxímenes, Pitágoras e Heráclito, que estabeleceram analogias entre o ser humano e o cosmos como expressões de uma mesma ordem vital. Em Hipócrates, essa correspondência ganha uma dimensão fisiológica, ao relacionar o corpo humano à estrutura do universo. Posteriormente, em Platão e Aristóteles, a relação entre o micro e o macro assume caráter ontológico e epistemológico, associando o mundo sensível às formas universais e propondo uma continuidade entre as leis cósmicas e a organização da vida. Ao longo da Antiguidade, essa concepção foi retomada por correntes como o estoicismo e o neoplatonismo, que compreendiam o ser humano e, por extensão, todos os seres vivos, como reflexos da harmonia universal que governa o cosmos (MENDES, 2023).

Portanto, compreende-se que microcosmo é um conceito filosófico que significa “pequeno cosmos” ou “pequeno universo”. Essa concepção parte da ideia de que o ser humano, ou qualquer organismo, pode ser entendido como uma representação em miniatura do universo, refletindo, em sua estrutura e funcionamento, leis e princípios que regem o todo. Essa analogia também pode ser estendida ao mundo botânico, considerando que a planta, em sua organização interna, espelha a ordem e a complexidade do universo. Da mesma forma que o cosmos é formado por partes interdependentes que mantêm o equilíbrio do todo, o corpo vegetal é composto por sistemas integrados que garantem seu funcionamento vital. Estudar a anatomia vegetal, portanto, é observar um microcosmo vegetal, onde cada célula, tecido e órgão revela relações de harmonia e interconexão que também caracterizam o macrocosmo.

O microcosmo vegetal escolhido para inspirar a criação de produtos, considerou espécies usadas como alimento e que possuem diversos derivados, como o trigo (*Triticum spp.*) (Figura 7), a mandioca (*Manihot esculenta*) (Figura 8) e a cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*) (Figura 9). Além dessas espécies, por questões de palatabilidade, algumas frutas também podem ser incluídas na confecção do protótipo, a depender da sazonalidade, tais como abacaxi, morango, banana, entre outras. Em síntese, a anatomia vegetal revela-se uma fonte promissora de inspiração para o desenvolvimento de móveis comestíveis, capazes de proporcionar, também, uma experiência agradável ao paladar.

Figura 7: Trigo (*Triticum aestivum*).



Fonte: Otto Müller / Wikimedia Commons.

Figura 8: Mandioca (*Manihot esculenta*) e seus derivados.



Fonte: Band.com

Figura 9: Cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*).



Fonte: Aires.

2. MATERIALIDADES POSSÍVEIS

O segundo capítulo aborda a análise de similares, cujo propósito é contextualizar o projeto em relação a outras experiências, obras ou produtos que exploram temas correlatos, como *Food Design*, efemeridade, sustentabilidade e antropologia cultural. Ademais, concentra-se na prospecção de materialidades possíveis para a execução de mobiliário comestível.

2.1 Análise de projetos análogos de mobiliário comestível

A análise de similares é uma etapa essencial do processo projetual em design, dedicada à observação, comparação e avaliação de produtos, obras ou experiências que apresentam semelhanças conceituais, funcionais ou estéticas com o projeto em desenvolvimento. Essa prática permite compreender soluções já existentes, identificar padrões formais e funcionais, reconhecer limitações e inspirar novas possibilidades de criação. Nesta pesquisa, a análise de similares adota uma premissa sincrônica, ou seja, uma abordagem comparativa baseada em dados contemporâneos, que auxilia o designer a situar seu projeto em um contexto mais amplo, favorecendo uma inovação consciente e fundamentada. Conforme observado por Pazmino (2015), essa etapa contribui para embasar as decisões projetuais.

Para compreender como diferentes criadores exploram a interseção entre design, alimento e efemeridade, torna-se fundamental buscar referências de projetos análogos de mobiliário comestível. Um exemplo é a coleção de móveis conceituais *Austerity*, apresentada durante o *Salone del Mobile* 2013, em Milão, na exposição *Foodmade*, realizada pelo *Padiglione Italia*. Projetadas pelo estúdio de design *Lanzavecchia + Wai*, as peças são construídas com estrutura de ferro preto, à qual são adicionadas partes comestíveis que podem ser consumidas até que reste apenas a forma essencial. Os designers utilizaram nutrientes básicos, como proteínas, açúcar e chocolate, para moldar os componentes do mobiliário. Deste grupo, a mesa de centro *Hard Candy* (figura 10) é feita com uma base de metal com três pernas e sobre essa base, apoia-se um tampo feito de uma enorme bala (HOWARTH, 2013).

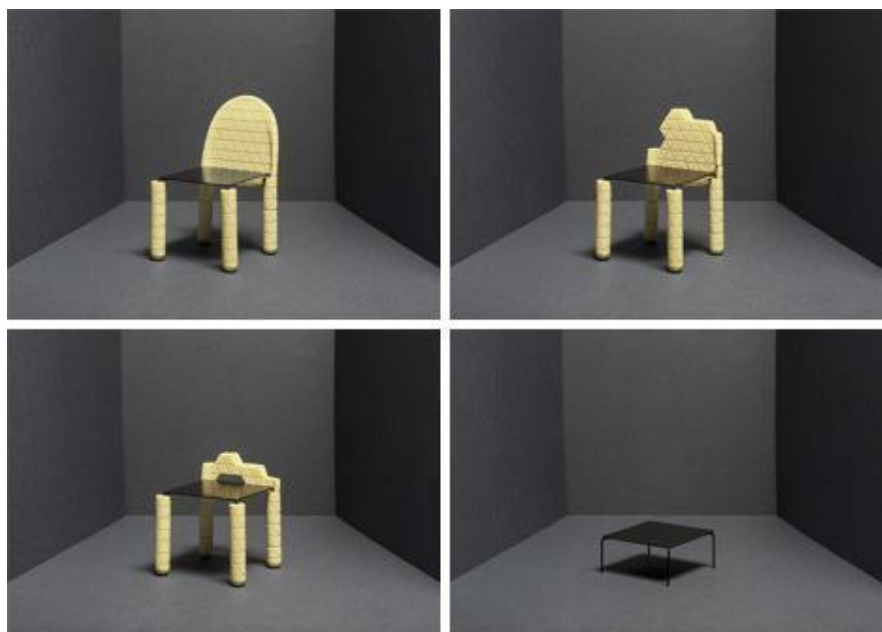
Figura 10: Mesa de Centro *Hard Candy* por Lanzavecchia + Wai.



Fonte: HOWARTH, 2013.

Outro produto da mesma coleção que se destaca é a cadeira *Chocolate Chair* feita com 24 quilos de chocolate branco, que compõem o encosto e as pernas do móvel. Uma vez que sua estrutura tem o formato de uma pequena cadeira de ferro, pressupõe-se que ainda possa ser reutilizada como assento após o consumo do chocolate (Figura 11).

Figura 11: *Chocolate Chair* por Lanzavecchia + Wai.



Fonte: HOWARTH, 2013.

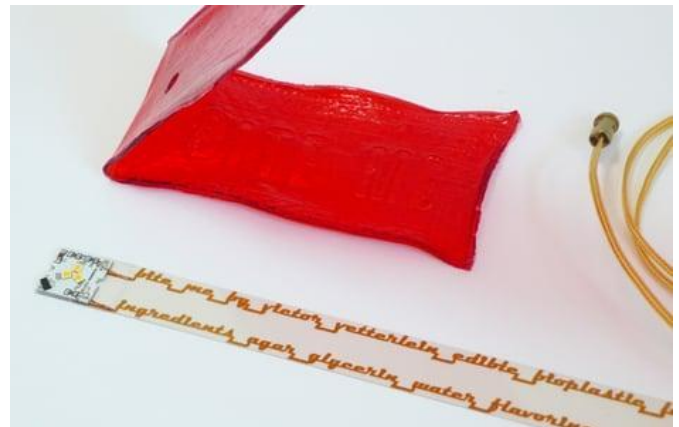
A série *Austerity* propõe uma reflexão sobre o papel do mobiliário em tempos de crise e escassez. O escopo dessa coleção conceitual era demonstrar como os móveis poderiam ser úteis em contextos de austeridade, quando elementos decorativos se tornam supérfluos e o fundamental ganha protagonismo. Nessa proposta, peças como mesas e cadeiras são revestidas por alimentos, transformando-as em mobiliário comestível. À medida que são consumidos, revelam suas estruturas metálicas constitutivas, simbolizando a necessidade de repensar o que é indispensável para a sobrevivência. Embora não sejam móveis destinados ao uso cotidiano, essas criações funcionam como uma metáfora sobre criatividade e adaptação diante da crise, incentivando a reflexão sobre a verdadeira essência das coisas (DELANA, s.d).

Figura 12: Luminária “*Bite Me*”.



Fonte: ETHERINGTON, 2012.

Figura 13: Detalhe “*Bite Me*”.



Fonte: ETHERINGTON, 2012.

Outro exemplo de mobiliário comestível é a luminária *Bite Me* (Figura 12), do designer americano Victor Vetterlein. Feita de plástico biodegradável derivado de glicerina vegetal e ágar, uma gelatina feita de algas marinhas, a peça possui uma fonte de luz em LED fixada em uma fina tira adesiva de plástico transparente. A eletricidade, por sua vez, é conduzida até o topo por delicadas linhas metálicas cortadas a laser, que desenharam o nome do produto e a lista de ingredientes (Figura 13). Quando a lâmpada deixa de ser útil ou desejada, a faixa luminosa pode ser facilmente removida, permitindo que o restante do objeto seja consumido ou descartado como composto orgânico. Antes do consumo, recomenda-se limpar a

peça e submergi-la em água limpa por cerca de uma hora, para amolecer sua estrutura. Segundo o designer, “após a imersão, a consistência torna-se semelhante à de ursinhos de goma” (ETHERINGTON, 2012).

Como último similar analisado, ressalta-se a Cadeira Engenho, produzida em 2015 com 50 quilos de rapadura (Figura 14). A peça experimental, projetada pelo designer alagoano Rodrigo Ambrósio, foi moldada em forma de compensado naval. A cadeira foi inteiramente consumida durante a exposição “Arte das Alagoas”, no Jockey Club de São Paulo (POINTER, 2020).

Figura 14: Cadeira Engenho.



Fonte: POINTER, 2020.

Em suma, a análise de similares foi realizada com o objetivo de compreender como outros projetos exploraram a interação entre alimento e objeto, permitindo identificar estratégias conceituais e materiais que oferecem referências para fundamentar as decisões do presente projeto. Ao observar exemplos de móveis comestíveis, foi possível delinear caminhos para a experimentação e para a escolha de materiais, aspectos detalhados na próxima seção.

2.2 Estudo das matérias alimentícias

A materialidade no design vai além da escolha de materiais para a execução de um produto, envolvendo aspectos sensoriais, simbólicos e culturais que influenciam a experiência do usuário. Neste trabalho, a escolha da matéria comestível como base material assume caráter experimental.

Os exemplares incluídos na análise de projetos análogos indicam modos de executar o mobiliário com ingredientes alimentícios, aproximando-se de procedimentos que podem ser seguidos como uma receita culinária. Na mesa de centro *Hard Candy*, por exemplo, foram utilizados 5,6 quilos de açúcar; 2,1 litros de xarope de milho claro; 1,4 litro de água; e 100 gramas de cera comestível. Esses itens foram misturados e cozidos até atingir o ponto de bala, medido com o auxílio de um termômetro, sendo posteriormente colocados para resfriar (Figura 15).

Figura 15: Fabricação da mesa *Hard Candy*.



Fonte: MATERIAL DISTRICT, 2019.

Outro exemplo da mesma série de produtos *Austerity*, a *Chocolate Chair* (Figura 11), é constituída principalmente de chocolate branco. Sua composição contém 4,8 quilos de manteiga de cacau; 3,6 quilos de sólidos de leite; 0,84 quilo de gordura do leite; 12 quilos de açúcar; 0,5 litro de extrato de baunilha; e 0,4 quilo de sal (MATERIAL DISTRICT, 2019).

Os exemplos acima indicam os ingredientes e os modos de preparo da matéria comestível utilizada em móveis preexistentes. A partir desse ponto, decidiu-se iniciar as experimentações, buscando formas capazes de conectar os materiais à estética da anatomia vegetal.

Teste 1: *Bubble Sugar*, receita retirada de *Sugar Cake School* (s.d.).

Ingredientes:

- Xarope de Glucose.
- Corantes alimentícios.

Modo de Fazer:

1. Pré-aquecer o forno a 170 graus Celsius.
2. Forrar a assadeira com papel manteiga.
3. Com o auxílio de uma colher, dispor pequenas porções de glucose na assadeira forrada com papel manteiga.
4. Aplicar gotas de corante alimentício na glucose e misturar levemente. Não é necessário incorporar completamente as cores, pois elas se integram à glucose durante o cozimento.
5. Levar a assadeira ao forno e assar por 15 a 20 minutos. Em seguida, deixar a glucose esfriar completamente em temperatura ambiente por, pelo menos, 20 minutos. Após o resfriamento, os fragmentos vão estar completamente duros e firmes.

Depois da realização dessas etapas, observou-se que a glucose aderiu completamente ao papel-manteiga, impossibilitando sua retirada e seu uso posterior (Figura 16).

Figura 16: Resultados oriundos do teste 1.



Fonte: Registro fotográfico do autor, 2026.

Teste 2: *Tuile Coral*, receita retirada de *World Cafe for U* (2022).

Ingredientes:

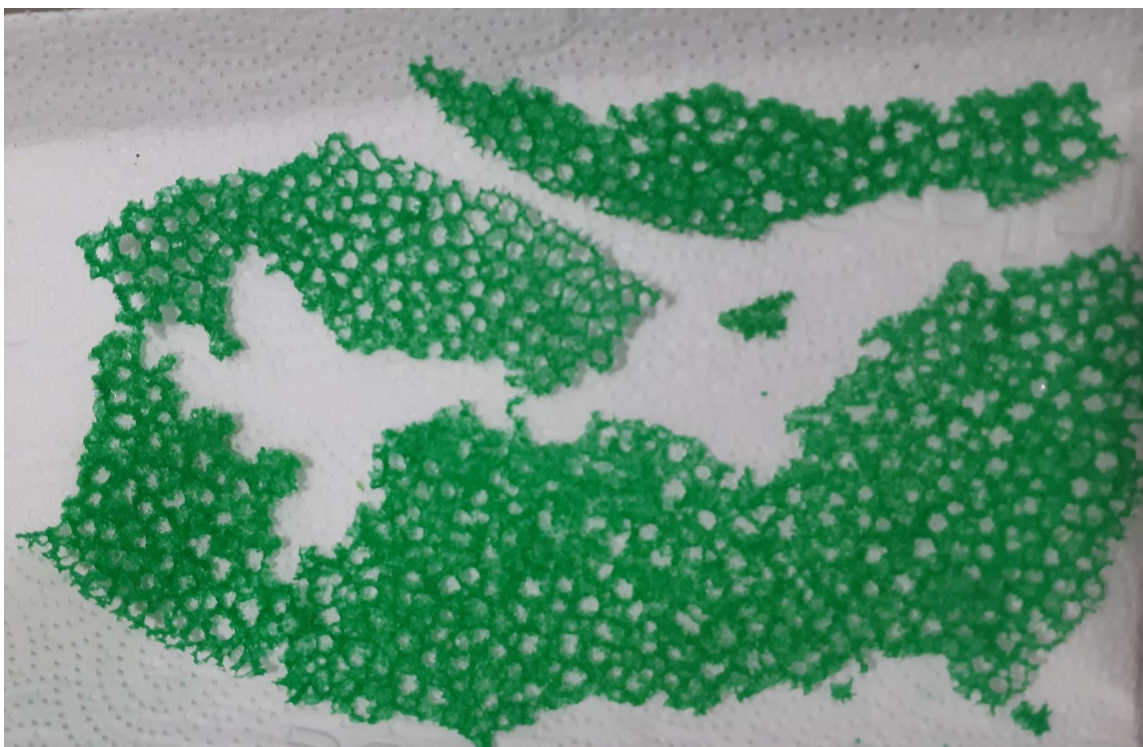
- Farinha de trigo 10 g.
- Óleo vegetal 30 ml.
- Água 80 ml.
- Corantes alimentícios.

Modo de Fazer:

1. Em uma tigela, misturar a água, o óleo, o corante e a farinha.
2. Despejar a massa da telha, ou *tuile*, em uma frigideira quente.

3. Logo que a telha começar a secar e a água evaporar, retirá-la delicadamente e colocá-la sobre papel absorvente, a fim de remover o excesso de óleo.

A Figura 17 apresenta o efeito produzido. Apesar do uso de uma panela



antiaderente, houve dificuldade na retirada da matéria produzida, fazendo com que a peça se quebrasse em partes menores.

Figura 17: Resultados oriundos do teste 2.

Fonte: Registro fotográfico do autor, 2026.

Teste 3: Bala dura, receita adaptada retirada de *In the kitchen with Matt* (TAYLOR, 2019).

Ingredientes:

- Açúcar 250 g.
- Água 200 ml.
- Xarope de glucose, uma colher de sopa,
- Cremor de tártaro, uma pitada.

Modo de Fazer:

1. Adicionar a água, o açúcar, o xarope de milho e o cremor tártaro em uma panela.
2. Levar a panela ao fogo médio-baixo e aquecer a mistura, mexendo delicadamente até iniciar a fervura. Assim que levantar fervura, interromper a mistura.
3. Deixar a calda de açúcar atingir temperatura entre 145 °C e 150 °C.
4. Despejar a calda quente na forma previamente preparada com óleo.
5. Deixar a bala esfriar por uma a duas horas.

Finalizada a feitura da bala dura, foram adicionados os fragmentos da *tuile* coral derivados do teste 2. A Figura 18 apresenta as etapas do processo: a imagem superior à esquerda mostra os ingredientes e a superior à direita registra o ponto de 145 °C; a imagem inferior à esquerda mostra a bala dura com a inclusão da *tuile* coral, enquanto a inferior à direita ilustra a peça à contraluz.

Figura 18: Resultados oriundos do teste 3.



Fonte: Registro fotográfico do autor, 2026.

Os testes apresentados não foram definitivos, pois tiveram continuidade na etapa de experimentação projetual até alcançarem a materialidade adequada ao projeto. Esse processo será indicado no próximo capítulo.

3. DESENVOLVIMENTO PROJETUAL DA MESA SACCHARUM

O presente capítulo aborda a definição do conceito e o processo de criação e execução do mobiliário comestível denominado Saccharum, amparado na metodologia posteriormente especificada.

O nome Saccharum encontra sua raiz em uma cadeia etimológica que atravessa várias línguas ao longo dos séculos. A palavra deriva do latim medieval *saccharum*, que significa "açúcar", por sua vez oriundo do latim *saccharon*, do grego *sakkharon*, do páli *sakkhara* e, em última instância, do sânscrito *sarkara*, que designava "cascalho" ou "grão", referência à textura cristalina do açúcar (ETYMONLINE, 2024). O açúcar, diretamente referenciado pelo nome escolhido, constitui o principal agente estruturante do móvel.

3.1 Metodologia adaptada

O desenvolvimento do projeto de mobiliário comestível Saccharum foi estruturado a partir da metodologia projetual proposta por Bernd Löbach (2001), organizada em quatro etapas principais: análise do problema, geração de alternativas, avaliação e realização da solução. Essas fases foram adaptadas ao contexto experimental do trabalho em andamento.

A análise do problema foi desenvolvida nos capítulos anteriores e consistiu no levantamento e na compreensão do contexto, por meio de pesquisa teórica sobre efemeridade, *Food Design*, biomimética e anatomia vegetal microscópica, além do estudo de similares e da definição do público-alvo e dos objetivos. O capítulo que segue contempla as demais atividades do processo projetual.

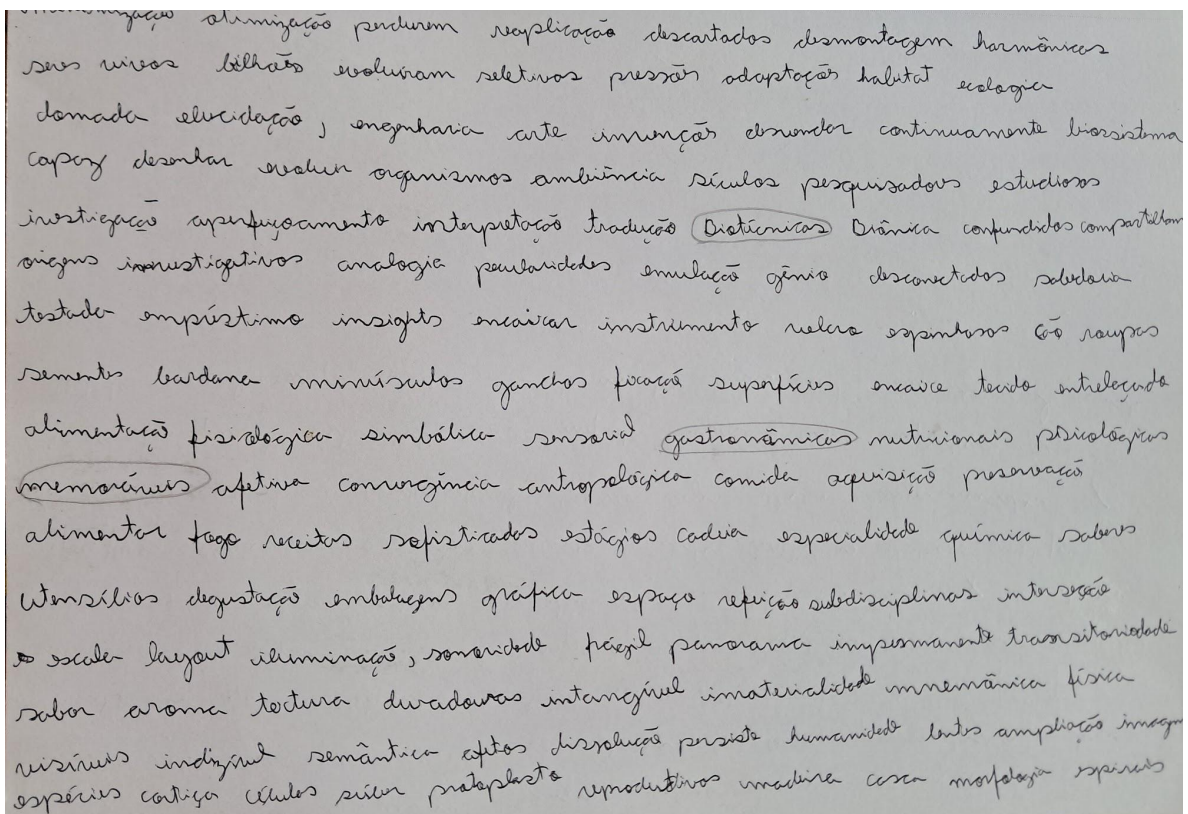
Neste sentido, na etapa de geração de alternativas foram aplicadas técnicas criativas, como brainstorming e construção de *moodboards*, que auxiliaram na definição da linguagem visual, da paleta cromática e de referências. Na fase de avaliação, as alternativas geradas foram analisadas com base em critérios como viabilidade técnica dos materiais comestíveis, estabilidade estrutural, coerência conceitual e potencial expressivo, permitindo a seleção e o refinamento do partido adotado. Por fim, a realização da solução envolveu o desenvolvimento do produto, com a execução de testes de materialidade, verificação do modelo e produção de

protótipos, possibilitando compreender o comportamento dos materiais e consolidar a proposta final, na qual conceito, forma e matéria se articulam.

3.2 Da ideação à materialização da Mesa Saccharum

Dando continuidade à metodologia adaptada de Löbach, a etapa criativa do projeto foi impulsionada pela definição do conceito, entendido como a mensagem central a ser comunicada. Para isso, adotou-se o método de seleção de palavras relevantes encontradas no corpo do TCC, a partir do qual foram selecionadas aproximadamente 500 palavras (Figura 19). Desse conjunto, realizou-se um recorte que resultou na escolha de dez termos considerados essenciais. Destes, foram extraídas cinco palavras que, por sua relevância, constituíram a base conceitual do projeto: **“Desmaterialização do mobiliário comestível inspirado no microcosmos vegetal”**.

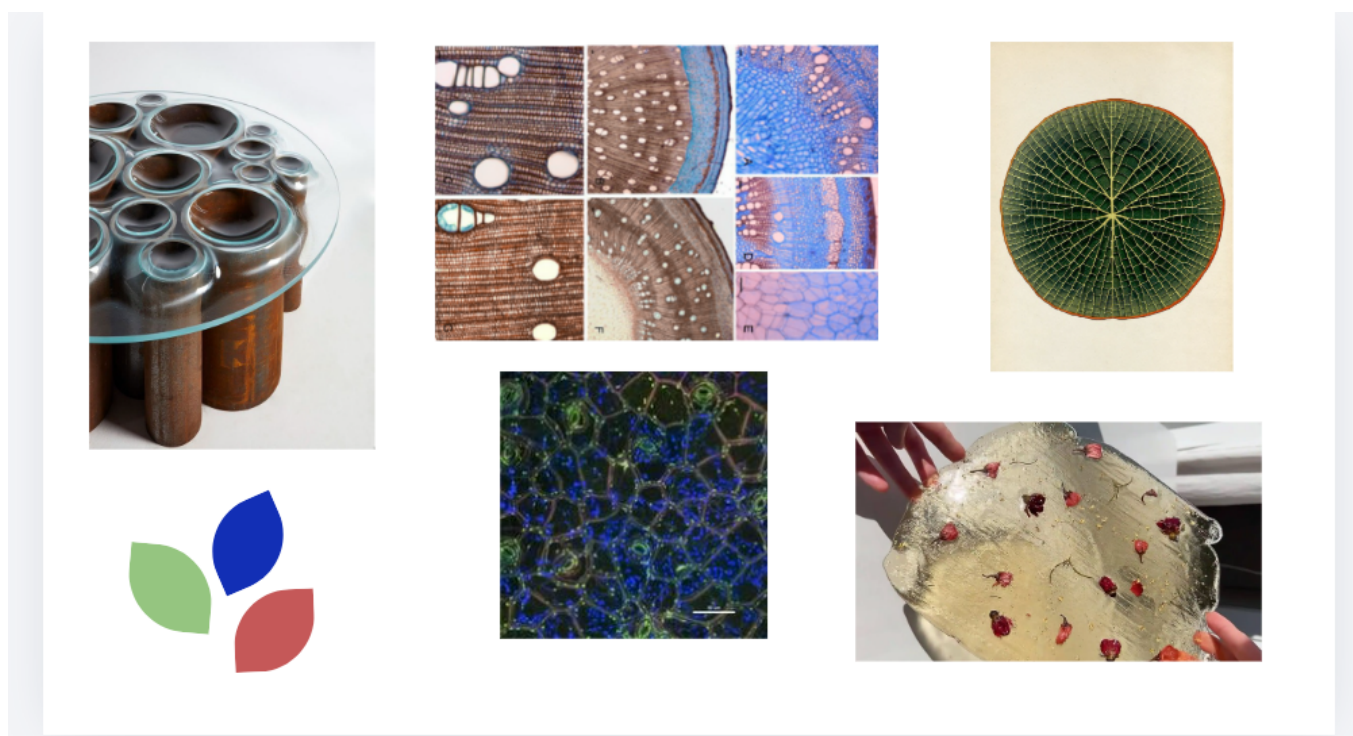
Figura 19: *Brainstorming*.



Fonte: Registro fotográfico do autor, 2026.

Cada uma dessas cinco palavras foi desdobrada em um painel semântico próprio, elaborado com o objetivo de representá-las visualmente. Em cada painel, foram definidas quatro cores predominantes, selecionadas por sua capacidade de evidenciar os atributos e sensações associados a cada termo. Posteriormente, esses painéis foram sintetizados em um único painel final (Figura 20), no qual se reuniram imagens e a paleta cromática consolidada, servindo como diretriz para a geração e o desenvolvimento das ideias do projeto.

Figura 20: Painel Semântico Sintético.



Fonte: Registro fotográfico do autor, 2026.

A seleção das cinco imagens que compõem o painel semântico sintético foi guiada pela intenção de estabelecer uma conexão visual e conceitual entre o microcosmo vegetal, a materialidade comestível e a forma do mobiliário pretendido:

- As imagens de anatomia vegetal microscópica evidenciam padrões orgânicos, estruturas celulares e repetições modulares que servem como base para a construção do projeto, revelando uma estética complexa, porém sistemática.

- A folha de vitória-régia, em vista inferior, reforça a ideia de organização radial e distribuição estrutural, contribuindo para o entendimento de hierarquia e composição natural.
- A presença do mobiliário contemporâneo, com formas arredondadas e volumetria segmentada, aproxima essas referências naturais ao campo do design, sugerindo possibilidades de transposição dessas estruturas para objetos tridimensionais.
- A imagem do material comestível translúcido, com inclusões orgânicas, evidencia qualidades almejadas para o projeto, como textura e transparência, além de indicar caminhos para a experimentação.

Quanto à paleta de cores, as quatro cores selecionadas (verde, azul, vermelho e dourado) derivam diretamente das referências visuais escolhidas. De acordo com o livro “Psicologia das Cores” (HELLER, 2013), o verde é a cor do equilíbrio, da saúde, da esperança e da natureza, reforçando, portanto, a origem biológica do conceito. O azul está associado à harmonia, à fidelidade, à confiança, à paz e à inteligência, sendo frequentemente relacionado a virtudes intelectuais. Já o vermelho introduz contraste e vitalidade, por ser a cor mais intensa e ativa, associada ao sangue, ao fogo, à paixão e ao perigo, além de estimular o sistema nervoso.

Figura 21: Acorde Cromático.

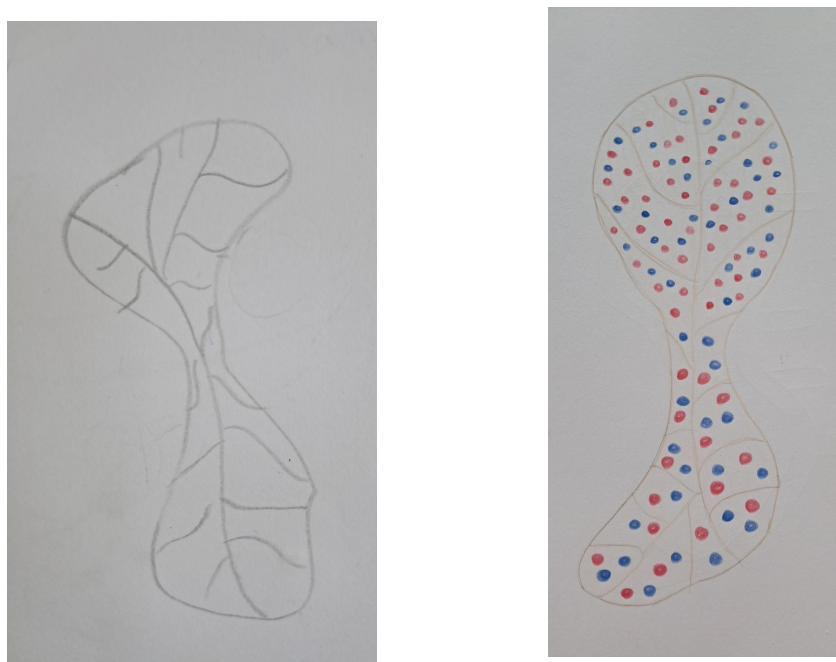


Fonte: HELLER, 2013.

Em conjunto, essas cores equilibram o caráter científico e estético projetual, contribuindo para uma identidade visual coerente com a intenção do design. Todavia, ao acrescentar um brilho dourado, criaram-se acordes cromáticos (Figura 21) capazes de simbolizar a confiança (azul 40%, verde 25%, dourado 20%, vermelho 15%) e a amizade (azul 35%, verde 25%, vermelho 25%, dourado 15%), fatores preponderantes para o consumo social do mobiliário em questão (HELLER, 2013).

Vale ressaltar que as cores observadas nos cortes anatômicos resultam da utilização combinada dos corantes azul de astra e safranina, técnica recorrente na análise anatômica vegetal por possibilitar a distinção entre diferentes componentes celulares a partir de suas afinidades químicas. O azul de Astra, de caráter ácido, apresenta maior afinidade por estruturas não lignificadas, como paredes celulares primárias ricas em celulose, conferindo-lhes coloração azulada. Em contraste, a safranina, um corante básico, fixa-se preferencialmente em tecidos lignificados, como o xilema, conferindo-lhes tons que variam do rosa ao vermelho. Dessa forma, a aplicação conjunta desses corantes promove um contraste visual que facilita a identificação e a diferenciação entre tecidos vegetais, contribuindo para uma leitura mais precisa das características estruturais e funcionais observadas em nível microscópico (VANNUCCI; REZENDE, 2003).

Figura 22: Esboços.



Fonte: Registro fotográfico do autor, 2026..

A partir da observação desses painéis, iniciou-se a geração de ideias por meio de traços livres e despretensiosos, que permitiram uma exploração intuitiva das formas, sem a imposição de regras rígidas. Na sequência, esses primeiros registros foram analisados com maior atenção e, ao buscar extrair relações mais consistentes alinhadas ao conceito do projeto, emergiu uma forma orgânica que remetia a um móvel de apoio. Esse processo possibilitou identificar padrões, aproximações formais e direções projetuais mais relevantes, contribuindo para o amadurecimento das ideias e para a construção de soluções mais coerentes e fundamentadas. Como resultado, definiu-se que o artefato a ser produzido seria uma mesa de centro (Figura 22).

Tendo por base o desenho da proposta foi executada uma maquete provisória em papel, por se tratar de uma das formas analógicas mais rápidas e acessíveis de materializar ideias em 3D. O papel é material econômico, fácil de cortar e dobrar, permitindo testar proporções, volumes e identificar possíveis problemas de projeto antes da utilização de materiais definitivos. Nesta primeira realização tangível, compreendeu-se que as pernas da mesa deveriam ser mais curtas e mais espessas a fim de garantir maior estabilidade (Figura 23).

Figura 23: Maquete em Papel.



Fonte: Registro fotográfico do autor, 2026.

Por fim, a Figura 24 traz uma representação da Mesa Saccharum caracterizada por contorno irregular e forma bilobada, sem ângulos retos ou arestas definidas. A estrutura é sustentada por seis pernas cilíndricas, de tonalidade creme opaca, que se contrapõem à translucidez do tampo. A inclusão de pequenos círculos azuis e vermelhos faz alusão às células vegetais coradas artificialmente para microscopia com azul de astra e safranina. As dimensões da mesa estão especificadas no Apêndice B.

Figura 24: Mesa Saccharum.



Fonte: Registro fotográfico do autor, 2026.

3.3 Testes da Materialidade

Os materiais passíveis de constituir o mobiliário, em função de sua natureza comestível, impuseram limites significativos às possibilidades formais do projeto. Diferentemente dos materiais convencionais do design, que oferecem maior estabilidade, resistência e previsibilidade, os elementos alimentícios apresentam comportamentos sensíveis a fatores como temperatura, umidade e tempo de exposição. Essas características condicionam a durabilidade do objeto, sua capacidade estrutural e sua viabilidade de execução. Nesse sentido, a definição das formas não ocorreu de maneira totalmente livre, uma vez que foi diretamente influenciada pelas propriedades físicas e sensoriais dos materiais escolhidos, como textura, viscosidade, rigidez e capacidade de moldagem. Portanto, o processo projetual passou a exigir uma constante negociação entre intenção e viabilidade material, na qual os limites tornaram-se também diretrizes criativas.

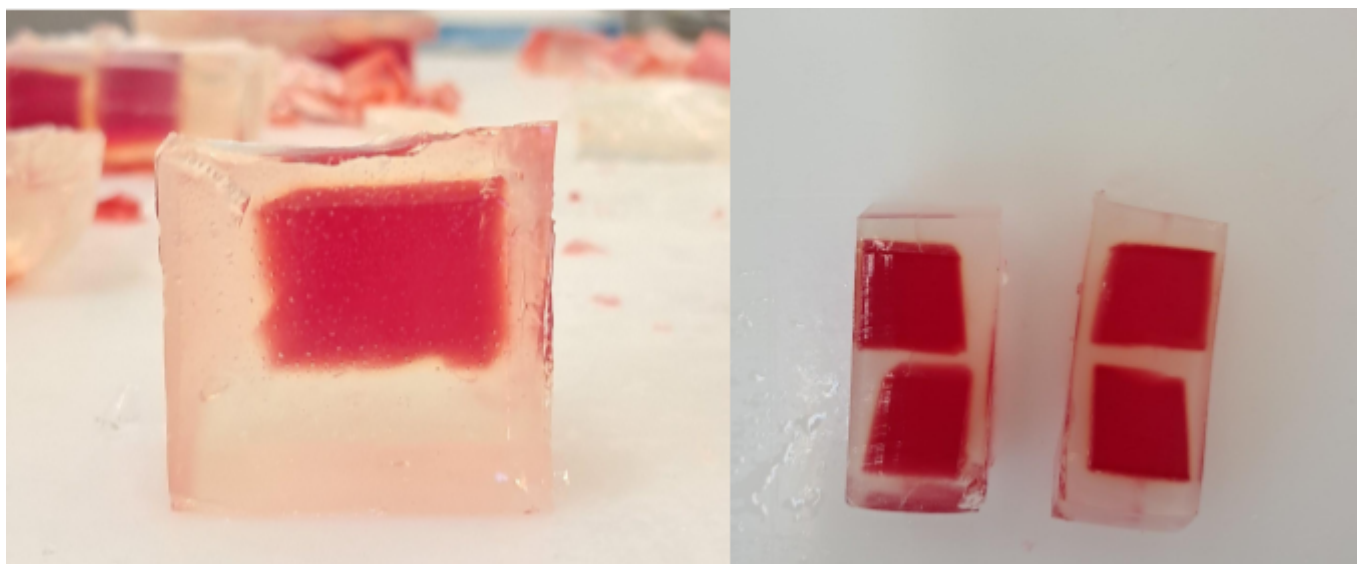
Figura 25: Trabalho na Cozinha.



Fonte: Registro fotográfico de Maria Victória Arrais, 2026.

Os testes ocorreram na Cozinha Escola Popular da Universidade Federal de Goiás (Figura 25). O espaço, equipado com estrutura profissional para o preparo de alimentos, mostrou-se fundamental para a realização das experimentações, haja vista a oferta dos recursos técnicos necessários à aplicação, principalmente, de métodos de confeitaria. As atividades laboratoriais foram desenvolvidas ao longo de dois meses, com vinte horas semanais dedicadas à experimentação material. Durante esse processo, contou-se com o acompanhamento e a orientação do professor Carlos Gustavo Martins Hoelzel, e da bolsista da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da Universidade Federal de Goiás (PROEC/UFG) Maria Victória Medeiros Arrais. A experiência de ambos no manejo de ingredientes e equipamentos culinários foi determinante para a condução dos testes com maior segurança e precisão. A presença de profissionais familiarizados com o ambiente permitiu o uso adequado dos equipamentos e, à medida que as experimentações avançavam e novos desafios surgiam, favoreceu o aprimoramento das técnicas de preparo.

Figura 26: Testes com Gelatina.

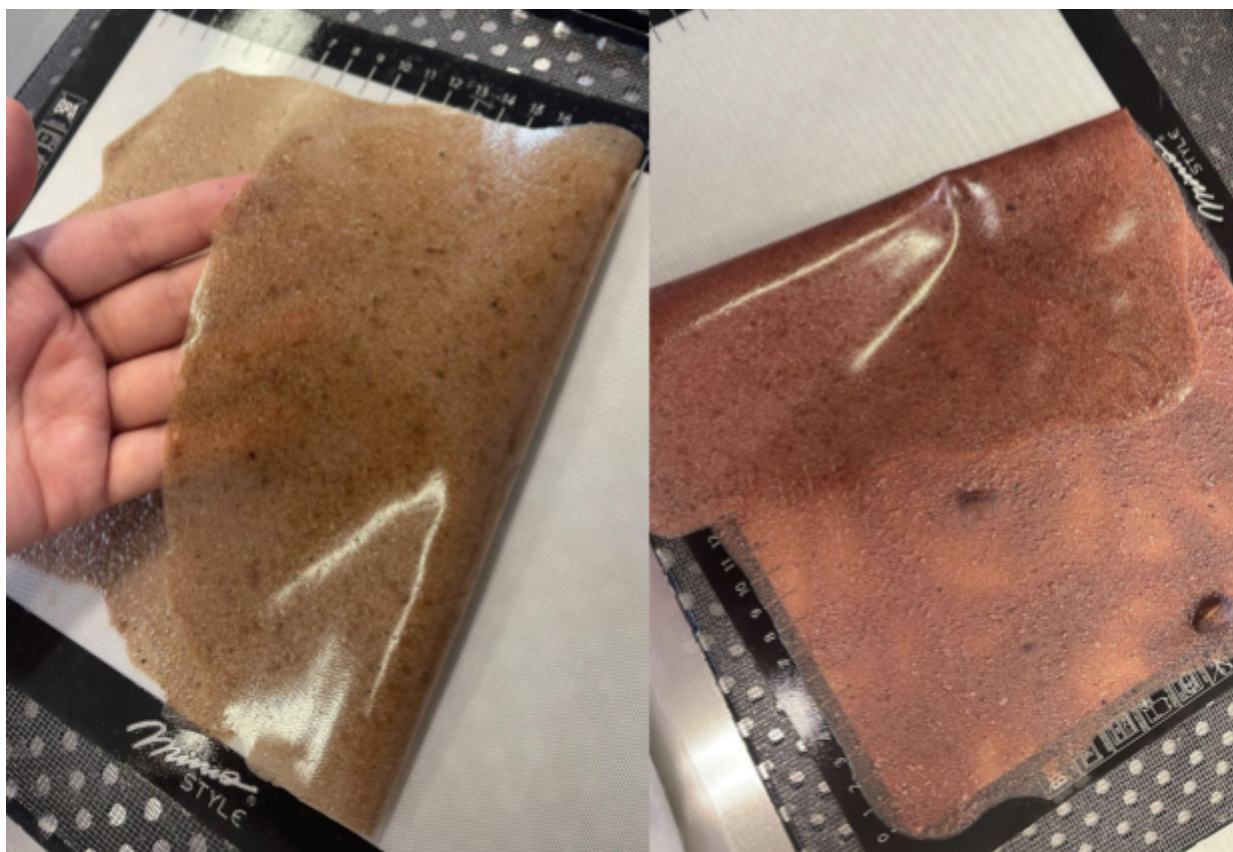


Fonte: Registro fotográfico do autor, 2026.

Diversos experimentos foram conduzidos ao longo desta etapa, cujas receitas e modos de preparo encontram-se detalhados no Apêndice A. Entre as técnicas investigadas, destacou-se inicialmente o uso de gelatinas de diferentes cores. O objetivo era criar inclusões suspensas no interior da peça (Figura 26), buscando

evocar visualmente a estética dos cortes histológicos da anatomia vegetal, caracterizados pelo contraste cromático entre diferentes estruturas celulares e tecidos.

Figura 27: Banana Desidratada.



Fonte: Registro fotográfico do autor, 2026.

A exploração de técnicas e materiais continuou com a banana desidratada pura e com a adição de gelatina vermelha sem sabor. Constatou-se que, devido ao baixo rendimento proveniente do processo de desidratação, a quantidade de material obtido mostrou-se insuficiente para permitir a produção da peça, inviabilizando sua aplicação (Figura 27). Adicionalmente, os resultados com a gelatina revelaram duas limitações: 1) a concentração de substância gelatinosa demonstrou-se insuficiente para garantir a integridade estrutural; 2) o agente gelificante convencional, por ser derivado do colágeno animal, revelou-se incompatível com o escopo do projeto.

Figura 28: Abacaxi Colorizado.



Fonte: Registro fotográfico do autor, 2026.

Visando a melhoria do sabor, outro teste com frutas foi realizado com abacaxi cozido em calda de açúcar e corante alimentício (Figura 28). Posteriormente, o abacaxi foi inserido na bala dura (Figura 29). Vale ressaltar que, nesse teste, o pedaço da fruta precisou ser totalmente coberto pela bala, pois as partes que permaneceram expostas conferiram fragilidade à composição. Além disso, observou-se que a fruta deveria estar suficientemente seca, a fim de evitar manchas relacionadas ao corante.

Figura 29: Bala contendo abacaxi



Fonte: Registro fotográfico do autor, 2026.

Durante os experimentos, o material que exigiu a maior quantidade de ensaios foi a bala dura à base de açúcar. Ao longo dos testes realizados na Cozinha Escola Popular da UFG, observou-se que pequenas alterações nas condições de preparo geravam comportamentos bastante distintos na solução final. A principal dificuldade residiu no controle da temperatura de cozimento. Constatou-se que a calda deveria atingir 145 °C para que o ponto de bala dura fosse alcançado de maneira adequada. Temperaturas abaixo desse valor resultavam em uma consistência mole e pegajosa. Em contrapartida, temperaturas acima de 145 °C conferiam ao material uma tendência à caramelização, alterando sua coloração para tons âmbar escuros e comprometendo a transparência desejada para a peça (Figura 30).

Figura 30: Pontos da bala



Fonte: Registro fotográfico do autor, 2026.

Com vistas a produzir uma peça mais transparente, aumentou-se a quantidade de glucose de milho na formulação, reduzindo proporcionalmente a quantidade de açúcar comum. Essa alteração culminou em uma massa vítrea de maior transparência e com superfície mais uniforme (Figura 31).

Figura 31: Composição com mais glucose.

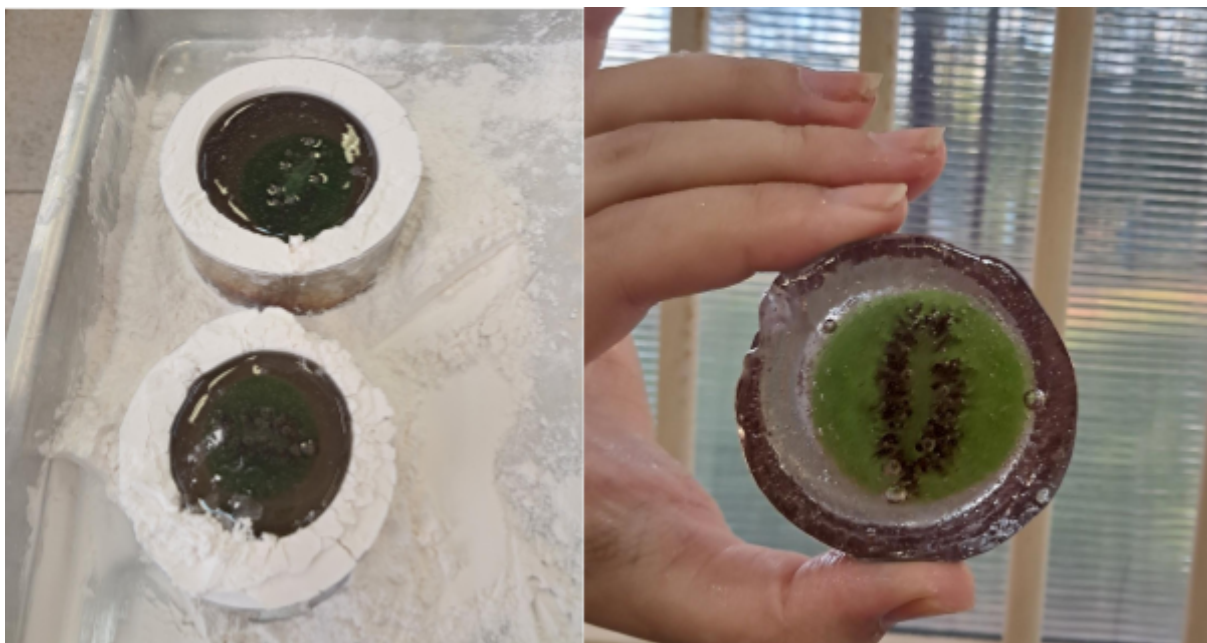


Fonte: Registro fotográfico do autor, 2026.

O ensaio de materialidade seguinte concentrou-se no processo de moldagem com amido de milho como suporte para a conformação da peça. A escolha por esse método justifica-se pelo baixo custo dos materiais envolvidos e pela capacidade de reproduzir formas com relativa fidelidade. A técnica consiste em compactar o amido em uma bandeja, imprimir a cavidade desejada por meio de um positivo e despejar o açúcar fundido na forma decorrente. Após o resfriamento completo, o amido é removido com auxílio de pincel, revelando o objeto.

Com o intuito de verificar a transparência do material, adicionou-se kiwi desidratado ao interior da peça durante o processo de moldagem. O desdobramento observado atendeu às propriedades esperadas: o material solidificado manteve sua característica translúcida, permitindo a visualização do elemento vegetal incrustado em seu interior (Figura 32).

Figura 32: Moldagem com amido



Fonte: Registro fotográfico do autor, 2026.

As últimas experimentações foram relativas aos pés da mesa proposta. Primeiramente, tentou-se produzir um doce de amido (Figura 33); contudo, o material produzido apresentou consistência excessivamente mole e maleável, incompatível com as exigências estruturais do componente. A baixa rigidez do material inviabilizou sua aplicação como elemento de suporte, uma vez que os pés da mesa demandam resistência suficiente para sustentar o peso do tampo e manter a estabilidade do conjunto. Diante dessa evidência, o amido de milho foi descartado como material constituinte dessa parte da peça, permanecendo válido apenas como suporte de moldagem, conforme verificado nos testes anteriores.

Figura 33: Doce de amido



Fonte: Registro fotográfico do autor, 2026.

A formulação que se mostrou mais viável para a confecção dos pés da mesa foi a do doce de amendoim com coco, devido à sua maior estabilidade estrutural, facilidade de moldagem e resistência após o resfriamento. Além disso, a composição apresentou sabor e textura agradáveis, atributos relevantes para a natureza comestível do projeto (Figura 34).

Figura 34: Doce de amendoim com coco



Fonte: Registro fotográfico do autor, 2026.

Os experimentos realizados evidenciaram a necessidade de pequenos ajustes no desenho original, de modo a preservar a coerência do projeto. A principal modificação incidiu sobre a cor da superfície da peça: o dourado, inicialmente previsto na paleta cromática definida a partir dos painéis semânticos, foi substituído pelo azul. Essa decisão não foi meramente estética, mas fundamentada no significado simbólico que a cor assume no escopo do projeto.

3.4 Execução do protótipo

Para a prototipagem, optou-se pela construção de um modelo em escala reduzida, com vistas a avaliar aspectos de forma, proporção e estrutura do mobiliário proposto. Essa etapa proporcionou uma leitura preliminar do artefato, permitindo identificar os ajustes necessários antes da execução em escala real. O modelo foi produzido com a formulação de referência estabelecida nos ensaios anteriores, utilizando moldes de amido como suporte para a conformação da peça (Figura 35).

A escolha por esse método justifica-se pelo baixo custo dos materiais envolvidos e pela capacidade de reproduzir formas com relativa fidelidade. A escala adotada correspondeu a aproximadamente um terço das dimensões previstas para o produto final, o que permitiu avaliar o comportamento constitutivo do material em espessuras proporcionalmente semelhantes às que seriam empregadas na versão definitiva (Figura 36 e 37).

Figura 35: Molde em amido



Fonte: Registro fotográfico do autor, 2026.

Figura 36: Protótipo em escala



Fonte: Registro fotográfico do autor, 2026.

Figura 37: Detalhe Protótipo



Fonte: Registro fotográfico do autor, 2026.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou explorar as possibilidades do design para além de sua perspectiva tradicional voltada à durabilidade e funcionalidade, propondo a criação de mobiliário efêmero comestível inspirado nas formas microscópicas da anatomia vegetal. A partir da articulação entre *Food Design*, biomimética e efemeridade, a pesquisa permitiu averiguar novos caminhos para o processo projetual, compreendendo o alimento não apenas como elemento nutritivo, mas também como matéria expressiva capaz de gerar experiências e significados.

No percurso investigativo, constatou-se a existência de poucos exemplos de artefatos consumíveis. A partir dessa lacuna, desenvolveu-se uma proposta que explora o efêmero como atributo projetual, utilizando a materialidade comestível tanto como recurso construtivo quanto como elemento conceitual. Dessa forma, o projeto dedicou-se a expandir as possibilidades de atuação do design ao propor um artefato cuja existência se completa no próprio ato do consumo.

A escolha da anatomia vegetal como fonte de inspiração estética revelou-se particularmente fecunda. As estruturas internas das plantas, observáveis apenas por meio de instrumentos de ampliação, constituem um universo de formas complexas, organizadas e esteticamente ricas, que raramente integram o repertório visual do design de produto. Ao transpor esse microcosmo para a escala do móvel, o projeto evidenciou que o campo do design pode se beneficiar de um olhar cuidadoso sobre a natureza.

A longa etapa de experimentação confirmou que os materiais alimentícios impõem restrições significativas e, ao mesmo tempo, abrem caminhos criativos para o processo projetual. Os testes realizados demonstraram que algumas formulações não atenderam aos requisitos estruturais e estéticos estabelecidos, exigindo sucessivas adaptações e refinamentos do projeto. Esse processo evidenciou que o uso de materiais comestíveis requer do designer uma postura experimental e analítica, baseada na observação, na reconfiguração constante e na validação prática das soluções propostas.

Do ponto de vista ambiental, a proposta da Mesa *Saccharum* aponta para uma alternativa no campo da sustentabilidade em design. Ao substituir materiais convencionais por ingredientes alimentares biodegradáveis e de baixo custo, o

projeto responde de maneira provocativa à urgência climática discutida ao longo desta pesquisa. Mais do que eliminar o resíduo ao fim da vida útil do produto, o mobiliário comestível propõe que o próprio ato do consumo constitua o desfecho do ciclo de vida do objeto, aproximando-se do conceito de desmaterialização e da noção de pós-objetividade desenvolvida por Silva (2024). Segundo essa perspectiva, um objeto pode continuar existindo, mesmo após seu desaparecimento físico, por meio da memória, da afetividade e dos significados gerados em quem o vivenciou.

Reconhece-se, contudo, que o trabalho também encontrou limitações. A etapa de prototipagem em escala real ainda demanda aprofundamento técnico, especialmente no que diz respeito à estabilidade estrutural e à durabilidade dos materiais comestíveis em contexto de exposição, conciliando esses atributos às qualidades sensoriais esperadas. Essas ocorrências evidenciam que a experimentação material em design comestível é um campo em construção, que exige tanto o domínio de técnicas de confeitaria quanto o rigor metodológico próprio do processo projetual.

Nessa perspectiva, o presente trabalho não encerra o tema, mas abre caminhos para investigações futuras que possam aprofundar tanto as propriedades dos materiais quanto as possibilidades expressivas e experienciais do mobiliário efêmero.

Em definitivo, espera-se que este TCC contribua para ampliar as fronteiras do design para além da funcionalidade e da durabilidade, propondo que os artefatos podem ser efêmeros, comestíveis e, ainda assim, capazes de gerar significados duradouros. A convergência entre *Food Design*, biomimética, anatomia vegetal e efemeridade não apenas fundamentou o projeto Saccharum, mas também demonstrou a potência do design como área capaz de articular saberes de diferentes campos em resposta às demandas contemporâneas.

REFERÊNCIAS

AIRES, Rafaella. **Cana-de-açúcar: quais fatores afetam o desenvolvimento da cultura?** [S.d.]. Disponível em:

<https://www.agriq.com.br/fatores-desenvolvimento-cana-de-acucar/>. Acesso em: 12 nov. 2025.

ARRUDA, A. J. V. (org.). **Métodos e processos em biônica e biomimética: a revolução tecnológica pela natureza**. São Paulo: Blucher, 2018.

AWAREWOMENARTISTS. **Jana Sterbak**. Disponível em

<https://awarewomenartists.com/en/artiste/jana-sterbak/>. Acesso em: 25 set. 2025.

BAND, **Farinha, tucupi e mais: quais são os produtos derivados da mandioca?** *Band.com.br*, São Paulo, 23 out. 2023. Disponível em:

<https://www.band.com.br/entretenimento/masterchef/noticias/quais-sao-os-produtos-derivados-da-mandioca-16641416>. Acesso em: 21 nov. 2025.

BRITO, Ramires Bruna. **Relações entre design e gastronomia no cenário contemporâneo**. 2018. 123 f. Dissertação (Mestrado em Design) – Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2018.

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cultrix, 2006.

CHALLONER, Jack. **1001 invenções que mudaram o mundo**. Rio de Janeiro: Sextante, 2010.

CUNHA, Alessandra Santos Lima da. **Design de espaços efêmeros em Belo Horizonte: a contribuição dos docentes da Escola de Design da UEMG**. In: BRAGA, Marcos da Costa; ALMEIDA, Marcelina das Graças de; DIAS, Maria Regina Álvares Correia (org.). **Histórias do design em Minas Gerais II**. 1. ed. [S. l.]: Editora UEMG, 2022. Cap. 5, p. 143-171.

CUTTER, E. G. **Anatomia vegetal. Parte 1: células e tecidos**. São Paulo: Livraria Roca, 1986.

DELANA. **Edible Furniture: The Answer to Tough Economic Times?** Dornob, [S.d.]. Disponível em: <https://dornob.com/edible-furniture-the-answer-to-tough-economic-times/>. Acesso em: 20 set. 2025.

ETHERINGTON, Rose. **Bite Me edible desk lamp by Victor Vetterlein**. Dezeen, 21 nov. 2012. Disponível em: <https://www.dezeen.com/2012/11/21/bite-me-edible-desk-lamp-victor-vetterlein/>. Acesso em: 18 out. 2025.

ETYMONLINE. **Saccharine**. Online Etymology Dictionary, 2024. Disponível em: <https://www.etymonline.com/word/saccharine>. Acesso em: 30 maio 2026.

HAPSARI, Filia Nauli et al. **Velcro product design with biomimicry approaches**. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, v. 1111, p. 012057, 2022.

HELLER, Eva. **A psicologia das cores: como as cores afetam a emoção e a razão**. São Paulo: GG Brasil, 2013.

HOOKE, Robert. **Micrographia: or Some Physiological Descriptions of Minute Bodies Made by Magnifying Glasses. With Observations and Inquiries Thereupon**. London: The Royal Society, 1665. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cork_Micrographia_Hooke.png. Acesso em: 21 nov. 2025.

HOWARTH, Dan. **Austerity edible furniture by Lanzavecchia + Wai**. Dezeen, 2013. Disponível em: <https://www.dezeen.com/2013/05/01/austerity-edible-furniture-by-lanzavecchia-wai/>. Acesso em: 22 ago. 2025.

IAQUINTO, B. O. **A sustentabilidade e suas dimensões**. *Revista da ESMESC*, v. 25, n. 31, p. 157-178, 2018.

LATOUR, Bruno. **Jamais fomos modernos**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

LEPRE, P. R.; SANTOS, A. (2008). **Implicações da Sustentabilidade no Escopo de Atuação do Design**. *Estudos em Design*, V. 16, N. 2.

LÖBACH, Bernd. **Design Industrial: Bases para a configuração dos produtos industriais**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

MACHADO, Silvia Rodrigues; OLIVEIRA, Denise Maria Trombert. **Plant anatomy-history and interfaces**. *Rodriguésia*, v. 75, p. e01572023, 2024.

MANZINI, Ezio. **Design para a inovação social e sustentabilidade: comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais**. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2008.

MATERIAL DISTRICT. **Edible furniture for times of crisis at MaterialDistrict Rotterdam 2019**. Naarden (NL): MaterialDistrict, 8 mar. 2019. Disponível em: <https://www.materialdistrict.com/article/edible-furniture-materialdistrict-rotterdam-2019/>. Acesso em: 3 out. 2025

MENDES, Jefferson de Albuquerque. **Teorias do macrocosmo e do microcosmo: uma introdução**. *Revista Ideação*, Feira de Santana, v. 1, n. 47, p. 327-342, jan./jun.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **A natureza**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

MÜLLER, Walther Otto. **[*Triticum aestivum* (trigo): ilustração botânica]**. In: KÖHLER, Hermann Adolph. *Köhler's Medizinal-Pflanzen in naturgetreuen Abbildungen mit kurz erläuterndem Texte: Atlas zur Pharmacopoea....* Gera-Untermhaus: F. E. Köhler, 1897. Fascículo 274. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Triticum_aestivum_-_K%C3%B6hler%E2%80%93Medizinal-Pflanzen-274.jpg?uselang=pt. Acesso em: 21 nov. 2025

NAÇÕES UNIDAS. **Causas e efeitos das mudanças climáticas**. Disponível em: <https://www.un.org/pt/climatechange/science/causes-effects-climate-change#:~:text=As%20mudanças%20climáticas%20representam%20riscos,momento%20na%20história%20da%20humanidade>. Acesso em: 26 mar. 2025.

PAZMINO, Ana Veronica. **Como se cria: 40 métodos para design de produtos**. São Paulo: Blucher, 2015.

PESSÔA, Cecília da Rocha; ARAÚJO, Kátia Medeiros de; WANDERLEY, Renata Garcia. **Diretrizes sustentáveis na concepção de produtos**. In: **Anais do 12º**

Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design [= *Blucher Design Proceedings*, v. 9, n. 2]. São Paulo: Blucher, 2016. p. 1906-1917.

POINTER. **Rodrigo Ambrosio: da rapadura à casca do sururu**. Blog Pointer Revestimentos Cerâmicos, [S.l.], 11 jun. 2020. Disponível em: <https://pointer.com.br/blog/rodrigo-ambrosio/>. Acesso em: 19 out. 2025.

POPPICK, Laura. **What we owe to the invention of the microscope**. *Smithsonian Magazine*. Washington, D.C.: Smithsonian Institution, 2017. Disponível em: <https://www.smithsonianmag.com/science-nature/what-we-owe-to-the-invention-microscope-180962725/>. Acesso em: 3 out. 2025.

RIBEIRO, Suzane de Queiroz. **Do descartável ao efêmero: a redução do impacto ambiental no design de espaços do acontecimento**. Dissertação (Mestrado em Design) – PUC-RJ, 2019.

SANTOS, Adelcio Machado; REGERT, Rodrigo. **Antropologia Educacional: a consolidação de uma subárea epistemológica**. *Vivência: Revista de Antropologia*, v. 31, n. 52, p. 214-225, 2019.

SILVA, Leila Gina da Cruz. **Pós-objetividade: joia efêmera, escultura gestual e outras interpolações entre corpo e objeto**. 2024. 575 f. Tese (Doutorado em Artes Visuais) – Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais, Universidade Federal da Bahia e École, 2024.

SIMONDON, Gilbert. **Do modo de existência dos objetos técnicos**. São Paulo: Editora 34, 2008.

SUGAR SUGAR CAKE SCHOOL. **One Ingredient Bubble Sugar Shard Recipe**. [S.d.]. Disponível em: <https://sugarcakeschool.com/bubble-sugar-shard-recipe/>. Acesso em: 24 nov. 2025.

TAYLOR, Matt. **Edible Sugar Glass Recipe | How to make Sugar Glass**. *In The Kitchen With Matt*, 5 nov. 2019. Disponível em: <https://www.inthekitchenwithmatt.com/edible-sugar-glass>. Acesso em: 24 nov. 2025.

VANNUCCI, A. L.; REZENDE, M. H. **Anatomia vegetal: noções básicas**. Goiânia: Editora UFG, 2003. 192 p.

VILA NOVA, Daniel. Marko Brajovic: “**O meu trabalho é trazer a natureza de volta para as grandes capitais**”. Gama Revista, São Paulo, 8 nov. 2023. Disponível em: <https://gamarevista.uol.com.br/pessoas/marko-brajovic-o-meu-trabalho-e-trazer-a-natureza-de-volta-para-as-grandes-capitais/>. Acesso em: 21 set. 2025.

WHITE, Steven F. **Microcosmic Phytoformalism**. In: MICROCOSMS: A Homage to Sacred Plants of the Americas. Disponível em: <https://www.microcosmssacredplants.org/pt-br/microcosmic-phytoformalism/>. Acesso em: 19 set. 2025.

WORLD CAFE FOR U. **Coral tuile for garnish**. [S.l.], 14 ago. 2022. Disponível em: <https://worldcafeoru.com/2022/08/14/coral-tuile-for-garnish/>. Acesso em: 12 nov. 2025.

ZAMPOLLO, Francesca. **What is Food Design? Defining Food Design – updated version 2023**. 2023. Disponível em: <http://www.francescazampollo.com/food-design>. Acesso em: set. 2024.

APÊNDICE A**FICHA TÉCNICA: GELATINA****Ingredientes:**

- Gelatina sem sabor incolor – 24g
- Gelatina sem sabor vermelha – 12g
- Água
- Óleo

Modo de Preparo:

1. Hidrate a gelatina com a água.
2. Em uma panela em fogo baixo, aqueça a mistura até estar completamente derretida.
3. Em uma forma untada com óleo coloque a gelatina na geladeira até solidificar

FICHA TÉCNICA: BANANA DESIDRATADA**Ingredientes:**

- Banana nanica madura – 800g
- Gelatina sem sabor vermelha – 12g

Modo de Preparo:

1. Hidrate a gelatina
2. Processe a banana junto com a gelatina até ficar lisa
3. Espalhe a mistura em finas camadas sobre tapete de silicone
4. Coloque no desidratador por 4 horas a 65°C

Observações: Com a banana pura seguisse o mesmo modo de preparo

FICHA TÉCNICA: ABACAXI COLORIZADO**Ingredientes:**

- 1 abacaxi maduro
- Açúcar – 400g
- Água – 400ml
- Corante alimentício

Modo de Preparo:

1. Descasque o abacaxi e corte em pedaços
2. Cozinhe o abacaxi com açúcar, água e o corante até a calda formar um ponto de fio grosso
3. Deixe secar

FICHA TÉCNICA: BALA DURA**Ingredientes:**

- Açúcar – 360g
- Glucose – 200g
- Corante alimentício
- Amido de milho
- Água

Modo de Preparo:

1. Junte todos os ingredientes em uma panela, deixe em fogo alto sem mexer até atingir 117 °C
2. Despeje ainda quente no molde de amido de milho
3. Retire do molde quando completamente frio, retire o excesso de amido com a ajuda de um pincel

FICHA TÉCNICA: DOCE DE AMIDO**Ingredientes:**

- Água – 500ml
- Amido de milho – 200g
- Açúcar–200g
- Glucose – 30g
- Cremor de tártaro – 5g
- Essência de maracujá

Modo de Preparo:

1. Junte todos os ingredientes em uma panela, deixe em fogo alto sem parar de mexer até desgrudar do fundo da panela
2. Despeje em formas de silicone

FICHA TÉCNICA: DOCE DE AMENDOIM COM COCO**Ingredientes:**

- Amendoim torrado e moído – 400g
- Coco seco ralado – 200g
- Leite de coco em pó – 100g
- Açúcar – 200 g

Modo de Preparo:

1. Junte todos os ingredientes em uma panela, deixe em fogo alto sem parar de mexer até desgrudar do fundo da panela
2. Ainda quente molde o doce passando pelo tudo

APÊNDICE B

