

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO E DESIGN
GRADUAÇÃO EM DESIGN

MAÍRA VOGADO DE ALMEIDA PINHEIRO

**PRODUÇÃO DE UM MOBILIÁRIO COM MATERIAIS DE BAIXO IMPACTO
AMBIENTAL**

UBERLÂNDIA
2022

MAÍRA VOGADO DE ALMEIDA PINHEIRO

**PRODUÇÃO DE UM MOBILIÁRIO COM MATERIAIS DE BAIXO IMPACTO
AMBIENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e Design da Universidade Federal de Uberlândia como exigência para obtenção do grau de Bacharel em Design.

Orientador: Prof. Dr. Gabriel H. Cruz Bonfim

UBERLÂNDIA
2022

RESUMO

Nos dias atuais, a sustentabilidade tem adquirido importância devido à elevada quantidade de lixo e poluição ambiental resultante das atividades industriais. Nesse cenário, a atuação do setor moveleiro torna-se importante, pela grande relevância que ele possui no Brasil. Portanto, ao produzir móveis, é necessário utilizar processos de produção que não agredam o meio ambiente, para que os problemas ambientais não aumentem. Desse modo, o presente projeto tem o intuito de buscar alternativas que não agredam o meio ambiente para o design de mobiliário, que possam atender às necessidades do público-alvo. A metodologia utilizada foi a Double Diamond. O resultado obtido foi uma mesinha de centro produzida através da celulose bacteriana e madeira cedrinho.

Palavras-chave: Design de Mobiliário, Ecodesign, Celulose Bacteriana, Cedrinho.

ABSTRACT

Nowadays, sustainability has acquired relevance due to the high amount of waste and environmental pollution resulting from industrial activities. In this scenario, the performance of the furniture sector becomes key, due to its great relevance in Brazil. Therefore, when producing furniture, it is necessary to use processes of production that do not harm the environment, so as to not increase the environmental issues. That way, the present project seeks alternatives that do not harm the environment for furniture design, which are able to meet the needs of the target audience. The methodology employed was the Double Diamond. The result obtained was a coffee table produced using bacterial cellulose and cedrinho wood.

Keywords: Furniture Design, Ecodesign, Bacterial Cellulose, Cedrinho wood.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Atividades do Manejo Florestal	18
Figura 2 - Processo de produção do Kombucha	24
Figura 3 - Banco de celulose bacteriana	27
Figura 4 - Jaqueta de celulose bacteriana.....	28
Figura 5 - Luminária de celulose bacteriana.....	28
Figura 6 - Embalagem de celulose bacteriana.....	29
Figura 7 - Double Diamond.....	32
Figura 8 - Necessidades para a mesinha de centro	35
Figura 9 - Respostas aleatórias ao questionário	36
Figura 10 - Persona 1	37
Figura 11 - Persona 2.....	38
Figura 12 – Persona 3	39
Figura 13 - Similar 01	40
Figura 14 - Similar 02	40
Figura 15 - Similar 03	41
Figura 16 - Similar 04	42
Figura 17 - Similar 05	42
Figura 18 - Alternativa 1	43
Figura 19 - Alternativa 2	43
Figura 20 - Alternativa 3	44
Figura 21 - Alternativa 4	44
Figura 22 - Alternativa 5 (Frente).....	45
Figura 23 - Alternativa 5 (Traseira).....	45
Figura 24 - Alternativa 5 (interior baú)	46

Figura 25 - Alternativa 5 (gaveta)	46
Figura 26 - Protótipo	47
Figura 27 - Protótipo (vista traseira)	47
Figura 28 - Protótipo (lateral).....	48
Figura 29 - Puxador da gaveta	48
Figura 30 - Gaveta do protótipo.....	49
Figura 31 - Puxador do baú	49
Figura 32 - Baú do protótipo.....	49
Figura 33 - Revisteiro	50
Figura 34 - Funcionalidades do protótipo	50
Figura 35 - Protótipo em uso	51
Figura 36 - Baú do protótipo em uso	51
Figura 37 - Kombucha	53
Figura 38 - Camada superficial.....	53
Figura 39 - Tons de celulose bacteriana.....	54
Figura 40 - Celulose bacteriana marrom antes e depois de seca.....	54
Figura 41 - Celulose bacteriana bege clara antes e depois de seca	55
Figura 42 - Celulose bacteriana no café	55
Figura 43 - Celulose bacteriana tingida de café (molhada)	56
Figura 44 - Celulose bacteriana tingida de café (seca)	56
Figura 45 - Placas de cedrinho.....	57
Figura 46 - Tampos da gaveta e do baú.....	57
Figura 47 - Pregos.....	58
Figura 48 - Montagem da estrutura interna	58
Figura 49 - Montagem dos nichos do baú	59

Figura 50 - Produção da gaveta	59
Figura 51 - Montagem da gaveta.....	60

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Materiais utilizados no setor de móveis	15
Gráfico 2 - Percentual de utilização da madeira nas regiões do Brasil.....	16
Gráfico 3 - Entrevistados que consomem produtos sustentáveis.....	33
Gráfico 4 - Motivos que impedem de utilizar produtos sustentáveis.....	34
Gráfico 5 - Interesse e necessidade em ter mesinha de centro.....	34
Gráfico 6 - Funções/características para a mesinha de centro.....	35

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Informações sobre a Cedrinho	19
Quadro 2 - Impactos do couro	22
Quadro 3 - Características da Celulose bacteriana	25
Quadro 4 - Aplicações da celulose bacteriana	26

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	Objetivo Geral	10
1.2	Objetivos Específicos	11
1.3	Justificativa	11
2	REVISÃO DE LITERATURA	12
2.1	Breve Contexto Histórico do Mobiliário no Mundo	12
2.2	Breve Contexto Histórico do Mobiliário no Brasil	13
2.3	Principais Materiais Utilizados no Mobiliário	15
2.3.1	Madeira	16
2.3.2	Couro	20
2.3.3	Celulose Bacteriana	22
2.4	Sustentabilidade	30
3	DESENVOLVIMENTO DO PROJETO	32
3.1	Metodologia	32
3.2	Questionário	33
3.3	Público-Alvo	36
3.3.1	Personas	37
3.4	Análise de Similares	39
3.5	Geração de Alternativas	43
3.6	Resultado Final	47
3.6.1	Memorial Descritivo	50
3.6.2	Prototipagem	52
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	61
	REFERÊNCIAS	62

1 INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, a sustentabilidade tem adquirido importância devido à intensa geração de lixo e poluição do meio ambiente. A vida cotidiana e agitada das pessoas resultou em uma intensa demanda e descarte de produtos industrializados e esse fator é preocupante, pois pode trazer prejuízos à natureza.

Tendo em vista a intensificação da produção e consumo de produtos industrializados, é necessário que os setores produtivos incorporem práticas que não impactem o meio ambiente, analisando soluções (desde a aquisição da matéria-prima até o descarte do produto final), para que os impactos ambientais sejam reduzidos.

Nessa perspectiva, o setor moveleiro pode contribuir com alta relevância. Percebe-se que os móveis têm tido grande importância no cotidiano da sociedade, pois tornaram-se componentes essenciais em residências, escritórios e empresas de diversos tipos. Portanto, a indústria moveleira deve se preocupar com o seu processo produtivo, para que ele não impacte o ambiente.

Projetar móveis envolve ações de planejamento, criatividade, pesquisa e análise. Os projetos que envolvam sustentabilidade devem conter também a inovação. Inovar, nessa perspectiva, condiz à busca por processos de produção que não impactem o meio ambiente, matérias-primas alternativas sustentáveis, criação de novos meios para reutilização de peças, entre outros.

Diante dessas questões, este trabalho buscou desenvolver uma mesinha de centro que atendesse às necessidades do público-alvo, através do uso de matérias-primas e processo de produção de baixo impacto ambiental.

Para isso, inicialmente, foi feita uma revisão da literatura, pesquisando-se sobre os seguintes temas: a história do mobiliário, o setor moveleiro no Brasil, os principais materiais utilizados na fabricação de móveis e seus impactos no ambiente, manejo florestal, madeira cedrinho, celulose bacteriana e sustentabilidade.

Posteriormente, iniciou-se o desenvolvimento do projeto, fase que contemplou a realização de entrevistas, criação de alternativas de projeto e escolha da solução final. Em seguida, foi produzido o protótipo.

1.1 Objetivo Geral

Criar uma mesinha de centro através da utilização de materiais e processos

de produção que não impactem o meio ambiente.

1.2 Objetivos Específicos

- Pesquisar sobre materiais alternativos;
- Definir materiais que sejam substitutos sustentáveis em relação àqueles que são utilizados em mobiliários;
- Obter informações sobre as expectativas, necessidades e anseios dos possíveis usuários com relação ao produto;
- Desenvolver um móvel que atenda às necessidades dos usuários;
- Desenvolver um móvel que seja funcional.

1.3 Justificativa

A Indústria moveleira possui alto impacto no Brasil. De acordo com pesquisa da BRASIL MÓVEIS¹, o setor moveleiro produziu 437,5 milhões de peças, obteve um valor de produção de R\$ 69,9 bilhões, tornando-se o 6º maior produtor mundial de móveis em 2020.

Nesse contexto, percebe-se o grande impacto que o setor moveleiro tem nos setores produtivos. Devido a essa intensa produção, os níveis de matéria-prima, descartes e emissões de substâncias ao meio ambiente devem ser planejados para que não haja problemas ambientais.

É necessário utilizar matérias-primas e processos de produção mais sustentáveis para que o público-alvo perceba que móveis sustentáveis também podem atender às suas necessidades. É importante estimular a mudança da mentalidade da sociedade, para que a sustentabilidade possa surtir efeito.

Assim, o intuito deste projeto foi o de desenvolver um mobiliário, do tipo mesinha de centro, através da utilização de matéria-prima e processos de produção que não impactem o ambiente. Os materiais escolhidos para esse objetivo foram a celulose bacteriana e a madeira cedrinho.

A motivação para o trabalho foi a de estudar novas aplicações para o uso da celulose bacteriana, tendo em vista que esse material já vem sendo utilizado em

¹ Dados obtidos no site: <<http://abimovel.com/capa/dados-do-setor/>>. Acesso em 18 mar. 2022.

cadeiras, embalagens, roupas e luminárias.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Breve Contexto Histórico do Mobiliário no Mundo

O mobiliário é utilizado pelo homem desde o período da antiguidade. De acordo com Brunt (1990), os egípcios antigos utilizavam móveis requintados, de baixa altura e com estruturas que reproduziam formas de animais, através de materiais como: madeira, marfim e ouro. Como exemplo desse estilo, há o trono de Tutankhamon.

Os antigos gregos, ao contrário dos egípcios, utilizavam móveis com estruturas mais simples, produzidos através de materiais de requinte, como pinho e cedro. Um exemplo desse estilo é o da cadeira Klismos, um mobiliário que possuía curvas na parte inferior e encosto (CASTELNOU,1999).

Já em relação à Roma antiga, Brunt (1990) revela que seus móveis eram bastante requintados, assim como os dos antigos egípcios. Algumas peças de mobiliário eram relacionadas à status, como as cadeiras, usadas por pessoas de alto nível social. Utilizavam-se materiais como: madeira, mármore, metal e ferro.

Posteriormente, no século XVI, surgiu o estilo da Renascença. Oriundo da Itália, o mobiliário dessa época possuía bastante decoração, entalhes, torneados e estrutura pesada (BAYEUX,1997). Os materiais que compunham os móveis renascentistas eram a madeira nogueira, os metais, o bronze, mármore e ferro (BRUNT, 1990)

Já no século XVII, surgiram os móveis suntuosos referentes ao estilo Barroco. Nele, o requinte era resultado da necessidade dos mercadores da época em exibir suas riquezas, através de formas extravagantes e exuberantes, utilizando materiais como: ouro, prata, marfim, talha dourada e mármore (BRUNT, 1990).

No século XVIII surge o Rococó. Ao contrário do Barroco, os móveis desse estilo passaram a ser menos suntuosos, podendo compor ambientes com áreas reduzidas. Nele havia bastante assimetria, formas curvas, equilibradas e decoração de florais (BAYEUX,1997).

Durante o século XX, sob o contexto do ambiente industrializado, surgiu o Arte nova. Através desse estilo, materiais como metais e madeiras, motivos decorativos

inspirados na natureza, formas diversificadas, assimetrias, ornamentos, estruturas curvas e entalhes passaram a compor o mobiliário (BAYEUX, 1997).

Logo depois, surge o mobiliário funcional. Ao contrário do móvel do Arte Nova, o móvel desse estilo torna-se simples, com o objetivo principal de ser funcional. Era constituído por materiais como: madeiras, materiais plásticos e aço (SELEÇÕES DO READER'S DIGEST, 1976).

Posteriormente surgem os móveis organicistas. De acordo com Seleções do Reader's Digest (1976) eles eram menos simples que os do estilo funcional, pois a funcionalidade torna-se adaptativa ao móvel, através de materiais como madeira, metal, vidro, tecidos e plásticos.

2.2 Breve Contexto Histórico do Mobiliário no Brasil

Os móveis são utilizados no Brasil desde a época em que os portugueses chegaram ao país. Naquele período, os colonizadores que aqui desembarcavam, não possuíam bagagem suficiente, então, passaram a adquirir peças de mobiliário indígena. Assim, utilizavam-se as redes de dormir, esteiras (feitas com folhas de palmeira) e o jirau (produzido com couro ou palmeira trançada) (BORGES *et al.*, 2007).

Posteriormente, no século XVI, com o desenvolvimento da economia, o mobiliário brasileiro passou a adquirir características portuguesas. De acordo com Tilde Canti (1984), naquela época, o crescimento da produção açucareira foi acompanhado pela criação das "casas-grandes", que eram residências que contemplavam móveis requintados, ao estilo português, feitos com madeira brasileira, tipo: cedro, canelo, vinhático e jacarandá.

De acordo com Santi (2013), nos primórdios da colonização, os móveis dos primeiros colonos, que aqui residiam, apresentavam características intrinsecamente portuguesas, sendo, portanto, importados de Portugal. Não havia, naquela época, móveis com identidade brasileira, mas sim, reproduções do estilo europeu.

Já no século XVIII, com o ciclo do ouro, o Brasil passou a contemplar móveis requintados, luxuosos e adornados, produzidos através de madeiras como: vinháticos, jacarandá-da-baía e cabiúna (BORGES *et al.*, 2007). De acordo com Bayeux (1997), a suntuosidade do mobiliário daquela época remetia à necessidade de ostentação das famílias ricas e igrejas.

Além do requinte e luxo que havia no mobiliário brasileiro durante o século XVIII, Bayeux (1997) enfatiza que eles continuavam sendo meras reproduções do estilo português. No entanto, a influência portuguesa predominou somente até a segunda metade do século XIX, quando foram introduzidos no país móveis com estilo inglês (SANTI, 2013).

A partir da chegada da corte portuguesa ao Brasil, no século XIX, ocorreu a abertura do comércio às nações amigas e o mobiliário brasileiro passou a receber influências de outros países, como a Inglaterra. Com isso, os móveis passaram a ser constituídos por estruturas mais equilibradas, com menos ornamentos, feitos a partir de madeiras claras (BAYEUX, 1997).

Bayeux (1997) enfatiza que os móveis com características europeias foram produzidos no país até o final do século XIX, e que a partir daí, dá-se início à produção industrializada. Assim, materiais como madeira maciça e ferro fundido foram introduzidos na fabricação moveleira, por apresentarem características que os tornavam fáceis de fabricação em nível industrial (SANTI, 2013).

No início do século XX, como consequência da 1ª Guerra Mundial e da queda de importações, o Brasil precisou investir na indústria nacional. Com isso, a produção moveleira do país precisou erguer-se internamente, para não depender da produção europeia (TEIXEIRA, 1996).

Neste cenário, Santos (1995) destaca que, até o final da 2ª Guerra mundial, os móveis no Brasil passaram a ser constituídos por características que remetiam à identidade e às condições brasileiras, resultando na introdução de matérias-primas nacionais.

Posteriormente, nos anos 40, Teixeira (1996) diz que, com o desenvolvimento da industrialização no Brasil, os móveis passaram a apresentar características mais simples e funcionais, através da introdução de matérias-primas, como: madeira compensada, couro, palhinha e metais.

Já na década de 60, a autora enfatiza que a industrialização no país estimulou a produção de novos materiais. Assim, o mobiliário brasileiro transformou-se, passando a ser constituído por novas matérias-primas, como: laminados, aglomerados e espuma de plástico.

Nos anos 1980, com o contexto da redemocratização, o Brasil passa por um processo de transformação, que impacta também o design de mobiliário. Nesse cenário, os móveis adquirem características mais funcionais e passam a ser

produzidos com novos materiais, como: borracha, lona, alumínio, laminados estampados e fibra de cimento (BORGES *et al.*, 2013).

Em relação aos anos 2000, Magri (2015) diz que, a partir daí, constitui-se no Brasil, um ambiente bastante competitivo e tecnológico, o que faz com que o design se transforme em um fator indutor de estratégias de mercado. Assim, a tecnologia torna-se elemento fundamental para aperfeiçoamento das práticas no Design e questões ambientais passam a ser fatores valorizados pelo mercado.

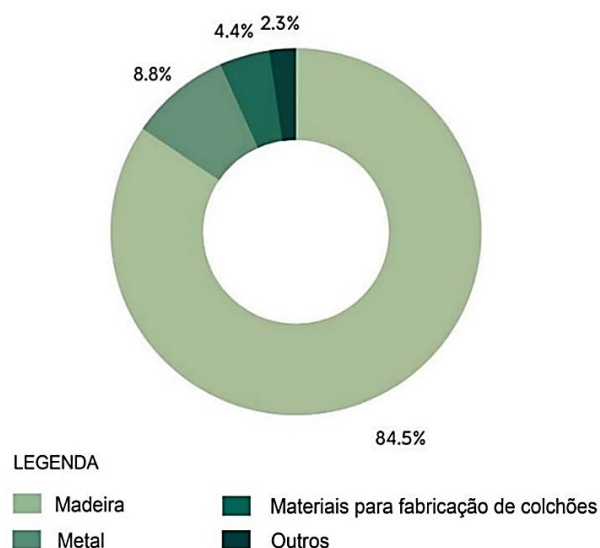
Ultimamente, as questões ambientais e as exigências do consumidor têm demandado que os designers criem novas maneira de projetar, assim como, utilizar materiais. Para isso, começaram a ser desenvolvidos mobiliários a partir de uma maior diversidade de materiais, utilizando-se técnicas para reutilização, valorização e preservação dessas matérias-primas (BORGES *et al.*, 2007).

2.3 Principais Materiais Utilizados no Mobiliário

Atualmente, os móveis têm sido produzidos através da utilização de diversas matérias-primas. As indústrias processadoras de madeira, fornecedoras de metais, materiais para estofados e produtoras de tecidos, como o couro, têm servido de fonte para o setor moveleiro (BRAINER, 2021).

Conforme dados do SEBRAE (2017), o setor de móveis é bastante amplo e envolve a utilização de diversos tipos de matérias-primas, como pode ser observado no Gráfico1.

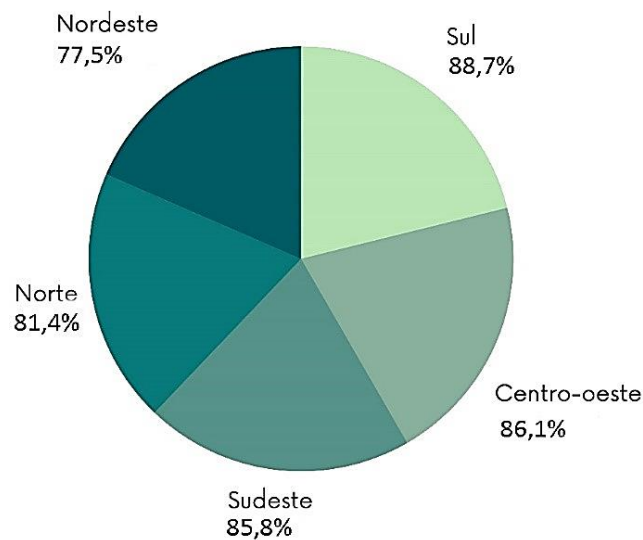
Gráfico 1 - Materiais utilizados no setor de móveis



Fonte: Elaborado pela autora com base em SEBRAE (2017)

Tendo em vista os dados sobre o setor moveleiro apresentados no Gráfico 1, percebe-se que a madeira é a matéria-prima mais utilizada no ramo. Além disso, esse material é utilizado em diversas regiões do Brasil. De acordo com Brainer (2021), percentual de utilização da madeira na fabricação de móveis nas regiões do Brasil é mostrado no Gráfico 2.

Gráfico 2 - Percentual de utilização da madeira nas regiões do Brasil



Fonte: Elaborado pela autora, com base em Brainer (2021)

Considerando o gráfico 2, conclui-se que a madeira é a matéria-prima mais utilizada para fabricação de mobiliário em todas as regiões do Brasil. Sendo assim, é um material de alta relevância no país e no setor de móveis.

2.3.1 Madeira

A madeira é um material natural, renovável, biodegradável, fácil de se trabalhar e que apresenta uma grande variedade de características, principalmente entre espécies diferentes, entre árvores de uma mesma espécie e dentro de uma mesma árvore (MELO, 2002).

A variedade das características das espécies arbóreas propicia a disponibilidade de diversos tipos de madeiras, de várias cores, desenhos e texturas. Assim, elas podem ser utilizadas como fonte de matéria-prima para diversos setores, como o de móveis, construção civil, revestimentos e decoração (LIMA, 2006).

Apesar de ser fonte de matéria-prima para diversos setores da indústria, como

o de móveis, muitas vezes a madeira é extraída de áreas desmatadas, sem nenhum planejamento, e isso pode resultar em impactos ambientais, prejudicando a renovação das árvores (RAMOS, 2001).

2.3.1.1 Impactos da Madeira

Os impactos ambientais oriundos do processo de exploração da madeira podem ocorrer através de diversas formas. Um desses problemas ocorre quando os madeireiros, sem se preocupar com as condições da área a ser explorada, selecionam determinadas árvores, as mais vantajosas, e posteriormente, começam a explorá-las até que a área florestal seja totalmente degradada, perdendo a sua utilidade (ADEODATO *et al.*, 2011).

De acordo com Cavalcanti *et al.* (2010), outro problema oriundo do processo exploração da madeira ocorre quando as extrações acontecem de maneira sucessiva. Nesse caso, cada etapa de exploração é acompanhada por impactos consecutivos, até que a floresta perca o seu potencial produtivo, tornando-se no final pasto.

Devido ao cenário de degradação resultante das sucessivas explorações da madeira, o fogo e as clareiras, resultantes desse processo, adquirem facilidade de propagação na floresta. Esse fator impacta a vegetação, prejudicando a regeneração das espécies arbóreas (BARROS; VERÍSSIMO, 1996).

Assim, o fogo é um problema resultante da exploração da madeira. As áreas exploradas apresentam menos cobertura florestal e vários resíduos de árvores no solo, e com isso, ocorre uma maior radiação solar no local, fazendo com que o local fique seco. Esse fator auxilia na propagação de chamas na floresta (REMADE, 2007).

Em decorrência dos problemas resultantes da produção da madeira, o setor madeireiro tem recebido um rótulo negativo por causa dos impactos ambientais que produz. Para melhorar isso, é importante que ele mude a sua forma de atividade. O manejo florestal é uma solução benéfica, pois através dele a exploração da madeira ocorre de maneira cuidadosa (SILVA, 1996).

2.3.1.2 Manejo Florestal

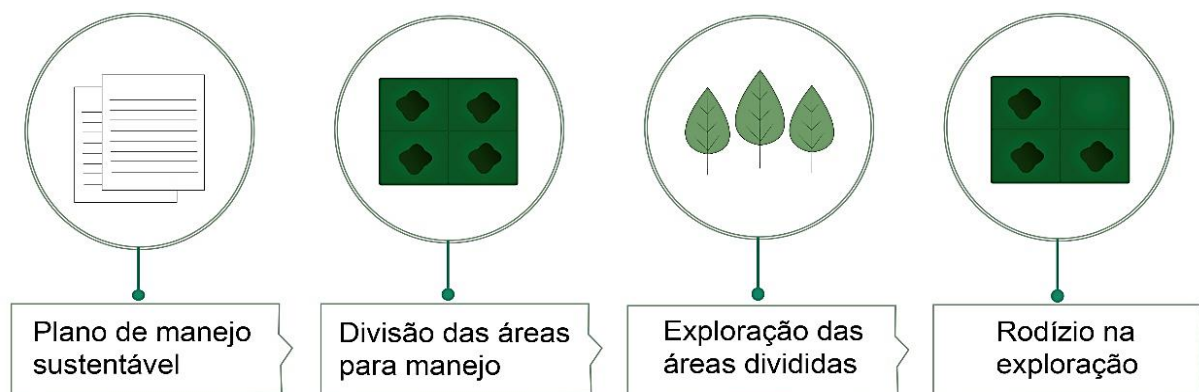
De acordo com o Ministério do Meio Ambiente² manejo florestal sustentável é o uso planejado da floresta, levando-se em consideração as condições da área a ser explorada. Desse modo, obtêm-se recursos florestais através de práticas sustentáveis e os benefícios dessa atividade voltam-se para a sociedade, economia e meio ambiente.

Através do manejo sustentável, os impactos e desperdícios da madeira são reduzidos, pois a exploração da madeira ocorre de maneira planejada³. De acordo Juvenal e Mattos (2002) o benefício dessa atividade ocorre por causa dos tratamentos e seleção de espécies arbóreas para serem exploradas.

Dessa forma, o planejamento do manejo estabelece critérios que resultam na seleção de espécie de acordo com suas características e com a importância que elas têm na cadeia biológica de outras espécies. Além disso, há o planejamento da quantidade de árvores que serão exploradas, considerando-se a preservação da biodiversidade e manutenção das espécies.⁴

O processo de manejo florestal envolve algumas atividades. De acordo com BNDES (2021) elas são representadas na Figura 1.

Figura 1 - Atividades do Manejo Florestal



Elaborado pela autora com base em BNDES (2021)

² Dados obtidos no site: <<https://antigo.mma.gov.br/florestas/manejo-florestal-sustentavel.html>>. Acesso em: 18 mar. 2022.

³ Dados obtidos no site: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao8.pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2022.

⁴ Dados obtidos no site <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao8.pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2022.

Dentro das atividades de manejo florestal há o inventário. Através dele, é possível conhecer melhor sobre as condições da floresta e espécies de árvores do local a ser explorado. Além disso, os dados inventariados podem auxiliar na formulação de atividades de sustentabilidade na área florestal.⁵

Segundo BNDES (2021), após o inventário, ocorre a divisão das áreas a serem exploradas. Em cada parte dividida, são estabelecidos critérios para a extração das árvores. A exploração das espécies é realizada através de uma periodicidade, que auxilia na regeneração das espécies.

Portanto, o manejo florestal é uma atividade benéfica para as florestas, pois ele pode beneficiar a produção da madeira e proteger a floresta de impactos ambientais. Através dele podem ocorrer o aumento da produção da madeira, preservação da biodiversidade florestal, manutenção da qualidade do ar e dos recursos hídricos (JUVENAL; MATTOS, 2002).

2.3.1.3 Cedrinho

A cedrinho (*Erismia unicnatum*) é uma espécie arbórea, oriunda da região da Amazônia. Ela pode ser utilizada como forma de reflorestamento, através de técnicas de recuperação de vegetação para tratar locais que tiveram seus ambientes impactados.⁶

Além disso, ela possui algumas outras características, que são demonstradas no Quadro 1.

De acordo com Shimizu *et al.* (2006), a cedrinho é uma árvore bastante adaptável. Trata-se de uma espécie cultivada em locais com grandes altitudes, em montanhas com ambiente fresco e úmido, mas que tolera vários tipos de solo e variações ambientais, como períodos de seca.

Em relação à madeira, esta apresenta textura fina, possui bastante estabilidade dimensional e não apresenta muitas alterações em suas dimensões quando seca. Ela é bastante útil, podendo ser utilizada em diversas finalidades, como na indústria naval, carpintaria e fabricação de móveis (SHIMIZU *et al.*, 2006).

⁵ Dados obtidos no site: <<https://www.florestal.gov.br/inventario-florestal-nacional>>. Acesso em: 18 mar. 2022.

⁶ Dados obtidos no site: <<https://www.embrapa.br/agrossilvipastoril/sitio-tecnologico/trilha-ecologica/especies/cedrinho>>. Acesso em: 18 mar. 2022.

Quadro 1 - Informações sobre a Cedrinho

Dados sobre a cedrinho	
Nome popular	Cedrinho; quarubarana
Nome científico	<i>Erisma uncinatum</i>
Localização	Amazônia
Outros nomes	Bruteiro, Cachimbo-de-jaboti, Cambará, Cambará-rosa, Cedrilho, Cedrinho, Coariúba, Jaboti, Jaboti-da-terra-firme, Jabuti, Jabuti-da-terra-firme, Libra, Mandioqueira-cachimbo-de-jabuti, Pé-de-jabuti, Quariba, Quariúba, Quaruba-de-flor-roxa, Quaruba-vermelha, Quarubarana, Quarubatinga, Verga, Verga-de-jabuti, Vergalho-de-jabuti.
Características gerais da cedrinho	
Altura	7 até 18 metros
Peso	Moderado
Florescimento	No período de agosto até outubro
Fornecimento de frutos	No período de fevereiro até abril
Brilho	Brilho moderado
Odor	Indistinto

Fonte: Elaborado pela autora com base em Embrapa (2022)

Tendo em vista as características apresentadas na Quadro 1, percebe-se que a cedrinho é uma espécie que pode crescer bastante e que possui características que a tornam única.

2.3.2 Couro

O couro é uma pele curtida de animais. Trata-se de um material utilizado desde a antiguidade, por civilizações antigas como as de árabes, gregos, babilônios e hebreus. No Brasil, o couro e o curtume existem desde a época da colonização, sendo utilizado para a produção de mochilas, roupas, chapéus, selas, arreios de montaria, cordas.⁷

⁷ Dados obtidos no site: <<https://www.cicb.org.br/cicb/sobre-couro>> Acesso em: 18 mar. 2022

Atualmente, o couro curtido tem sido bastante produzido no país. Em 2021, o Brasil apresentou a quantidade de 7.014 447 peças de curtimento. Os estados do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e São Paulo têm sido os que mais produziram esse tipo de produto no Brasil.⁸

O curtume contempla algumas etapas de produção para que as peles se transformem em couro. De acordo com Ganem (2007), elas são: ribeira, curtimento e acabamento.

Na ribeira ocorrem diversos banhos nas peles, para que todas as impurezas sejam eliminadas. O processo é realizado através do uso de máquinas, onde a pele recebe a adição de substâncias químicas, para que a limpeza ocorra de maneira profunda (FERRARI; PACHECO, 2015).

Em relação ao curtimento, Ferrari e Pacheco (2015, p. 32) dizem que “O curtimento é um processo que consiste na transformação das peles, pré-tratadas na ribeira, em materiais estáveis e imputrescíveis, ou seja, a transformação das peles em couro.”

Segundo Ganem (2007, p. 5), “O acabamento visa complementar o curtimento principal, conferindo ao couro certas propriedades (cor básica, resistência à tração, impermeabilidade, maciez, flexibilidade, toque e elasticidade) e dar-lhe o acabamento final.”

2.3.2.1 Impactos do Couro

De acordo com BNDES⁹, há prejuízos ambientais no processo de obtenção do couro, pois ele utiliza substâncias que liberam substâncias indesejáveis na natureza, que são diversificadas, podendo estar de forma líquida, gasosa ou sólida. Esses problemas são descritos no Quadro 2.

Considerando-se as informações apresentadas no Quadro 2, percebe-se que o processo de produção do couro resulta em um alto impacto ambiental. Os prejuízos afetam diferentes âmbitos da natureza, como problemas na atmosfera, solo e água.

⁸ Dados obtidos no site: <<https://sidra.ibge.gov.br/home/couro/brasil>> Acesso em: 18 mar. 2022.

⁹ Dados obtidos no site:

<https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/2743/1/BS%2016%20Panorama%20do%20setor%20de%20couro%20no%20Brasil_P.pdf> Acesso em: 18 mar. 2022.

Quadro 2 - Impactos do couro

Etapa do processo	Poluição	Impacto ambiental
Ribeira	Ar, água,solo	Odor, impacto aos recursos hídricos, contaminação do solo.
Curtimento	Água	Impacto aos recursos hídricos.
Acabamento	Ar, água,solo	Odor, impacto aos recursos hídricos, contaminação do solo.

Fonte: Elaborado pela autora com base em Pacheco (2005)

Além de impactar a atmosfera, o solo e a água, a produção do couro envolve um alto consumo de água e energia. Os problemas ambientais resultantes desse processo impactam a biodiversidade e podem facilitar a dispersão dos agentes de doenças. Com isso, os curtumes podem ser considerados como poluidores (GANEM, 2007).

Assim como Ganem (2007), Moreira (2012) afirma que a indústria coureira é poluidora. Segundo a autora, esse problema ambiental é ocasionado por causa das técnicas produtivas artesanais desse setor e das peculiaridades do couro, que possui uma pele orgânica e não uniforme.

Com isso, Costa e Biz (2017) apontam que, devido ao fato de os curtumes impactarem bastante a natureza, é benéfico que alternativas sejam escolhidas para substituir o couro. Os autores citam a celulose bacteriana como um material que pode ser usado como alternativa ao couro, pelo motivo de ser sustentável, biodegradável e não impactar o ambiente.

2.3.3 Celulose Bacteriana

A celulose é um material que pode ser encontrado em grandes quantidades na natureza, sobretudo nas plantas. Ela é utilizada para a produção de papéis e tecidos e possui características como: alta rigidez, alvura, biodegradabilidade e origem renovável.¹⁰

Além do fato de estar presente nas plantas, a celulose pode ser obtida por uma

¹⁰ Dados obtidos no site:

<<https://www.embrapa.br/documents/1355063/18174976/Palestra+Leonardo+Valadares/23ac6540-a81c-4d40-aa62-c78a12f53504>>. Acesso em: 18 mar. 2022.

maneira mais simples através das bactérias. O processo de produção da celulose vegetal demanda pela grande quantidade de utilização da madeira, enquanto no caso da celulose bacteriana, o método de produção é mais puro (VANDAMME *et al.* 1998).

A celulose bacteriana é produzida por meio de bactérias. De acordo com Vieira (2013, p. 2), “As principais cepas de bactérias que produzem celulose durante o seu crescimento celular são as relacionadas aos gêneros *Acetobacter*, *Agrobacterium*, *Pseudomonas*, *Rhizobium* e *Sarcina*.”

O processo de obtenção da celulose bacteriana pode ser através do meio estático ou agitado. Conforme estudo realizado por Antonio *et al.* (2012), no primeiro método, a celulose bacteriana é produzida através de uma camada superficial membranosa em pedaços de tamanhos e espessuras desejadas e no segundo, ela adquire uma aparência arredondada.

O método de produção de celulose bacteriana pelo método estático é simples. De acordo com Blanco *et al.* (2020), através dele, coloca-se o líquido fermentativo em um recipiente e assim, em menos de um mês, já é possível verificar a formação de uma película de celulose bacteriana em sua superfície.

Uma das formas de se obter celulose bacteriana em método estático é através da produção da Kombucha. Nela, ocorre o aparecimento das leveduras, que são microrganismos responsáveis pela fermentação do chá. Posteriormente, as bactérias realizam atividades que resultam na produção da celulose (SILVA *et al.*, 2021).

De acordo com a PORTARIA Nº 103, DE 20 DE SETEMBRO DE 2018:

A Kombucha é uma bebida gaseificada, não-pasteurizada, obtida através da respiração aeróbica e fermentação anaeróbica de um mosto composto de infusão de origem vegetal e açúcares por um consórcio de bactérias e leveduras simbióticas microbiologicamente ativas, resultando em uma bebida ácida e doce, com pH entre 2,5 e 3,5 e acidez titulável mínima de 6,0 % de acidez volátil mínima, expresso em % de equivalentes grama de ácidoacético, podendo ser adicionada de suco, polpa de fruta, extrato vegetal, especiaria, mel, aroma natural e de outros aditivos permitido em legislação específica da ANVISA (BRASIL, 2018).

O processo de produção do Kombucha pode ser descrito na Figura 2.

Figura 2 - Processo de produção do Kombucha



Fonte: Elaborado pela autora com base em COSTA e BIZ (2017)

Em relação aos ingredientes empregados na produção da Kombucha, Vieira (2013) diz que o chá verde é tradicionalmente utilizado para esse fim, por ter baixo custo, cultivo padronizado e possuir substâncias bacteriostáticas. Além disso, ele é utilizado há vários anos para a obtenção da celulose bacteriana.

Assim, a produção da celulose bacteriana é benéfica ao meio ambiente, pois favorece o desenvolvimento de produtos sustentáveis.¹¹ Têm-se com ela, um produto versátil, ecológico, que pode ser aplicado em diversas finalidades industriais, reduzindo-se assim o uso de terras e emissões de substâncias tóxicas (DONINI *et al.*, 2010).

2.3.3.1 Características da Celulose Bacteriana

A celulose bacteriana é um material que possui diversas características. Vários autores as descreveram, conforme Quadro 3.

Considerando as características mencionadas no Quadro 3, é possível concluir que a celulose bacteriana é bastante resistente, flexível, podendo ser aplicada em diversas finalidades e substituir outros materiais.

¹¹ Dados obtidos no site:

<<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1132809/1/DOC-141-celulose-bacteriana-pronto.pdf>> Acesso em: 18 mar. 2022.

Quadro 3 - Características da Celulose bacteriana

Características da celulose bacteriana	Autores
Resistência térmica e força tênsil, condutibilidade elétrica e mecânica, baixa densidade, biodegradabilidade, capacidade de renovação.	Costa e Biz (2021)
Flexibilidade, alta capacidade de retenção de água, moldabilidade, pureza.	Gorgieva e Trček (2019)
Alta resistência à tração, alta porosidade.	Chawla <i>et al.</i> (2009)
Pureza, grande capacidade de retenção de água, biodegradabilidade.	Huang <i>et al.</i> (2014)
Peso leve, propriedades mecânicas, ausência de toxicidade, renovabilidade, biodegradabilidade, pureza química.	Vazquez <i>et al.</i> (2013)
Resistência mecânica e à tração, aplicabilidade industrial, versatilidade, sustentável.	Donini <i>et al.</i> (2010)

Fonte: Elaborado pela Autora

2.3.3.2 Aplicações da Celulose Bacteriana

A celulose bacteriana é um material que apresenta bastante versatilidade, podendo ser utilizada em diversas áreas, conforme exemplificado no Quadro 4.

Como pode-se observar pelo Quadro 4, a celulose bacteriana possui bastante diversidade de aplicações, podendo atender a diversos setores industriais. Sendo assim, ela é um material que pode ser vantajoso para a produção de produtos.

Quadro 4 - Aplicações da celulose bacteriana

Área	Aplicação
Cosméticos	Estabilizador de emulsões como cremes tônicos, condicionadores, polidores de unhas
Indústria Têxtil	Roupas, tendas e equipamentos paracamping
Mineração e Refinaria	Esponjas para coleta de vazamento de óleo, materiais para absorção de toxinas
Tratamento de lixo	Reciclagem de minerais e óleos.
Purificação de esgotos	Purificação de esgotos urbanos, ultrafiltração de água
Comunicações	Diafragmas para microfones e fones estéreos
Indústria de Alimentos	Celulose comestível (“nata de coco”)
Indústria de Papel	Substituição artificial de madeira, papéis especiais
Medicina	Pele artificial temporária para queimaduras e úlceras, componentes de implantes dentários
Laboratórios	Imobilização de proteínas de células, técnicas cromatográficas, meio para cultura de tecidos
Eletrônica	Materiais opto-eletrônicos (telas de cristal líquido, suporte para OLED)
Energia	Membranas célula combustível (paládio)

Fonte: Donini *et al.* (2010)

2.3.3.3 Aplicações da Celulose Bacteriana em Produtos

Uma das possíveis aplicações da celulose bacteriana ocorre através de produtos. Neles, ela pode ser utilizada sob diversas formas, conforme os exemplos a seguir.

- Banco de celulose bacteriana (Figura 3)

Figura 3 - Banco de celulose bacteriana



Fonte: <http://www.jannishuelsen.com/>. Acesso em: 10 abr. 2022.

O Xylinum Stool (Figura 3) é um banco de madeira, revestido com celulose bacteriana, e parte de um projeto de pesquisa, que enfatiza a questão de como seriam os produtos no futuro, caso usássemos matérias-primas alternativas, como as provenientes de organismos biológicos.¹²

A celulose bacteriana propiciou ao banco uma aparência simples e com transparência. Observa-se que ela é fina, enrugada, transparente e flexível, por revestir todas as estruturas do móvel.

- Jaqueta de celulose bacteriana (Figura 4)

¹² Dados obtidos no site <<http://www.jannishuelsen.com/>> Acesso em: 18 mar. 2022

Figura 4 - Jaqueta de celulose bacteriana



Fonte: <https://www.designboom.com/design/suzanne-lee-eco-textile-fashion/>. Acesso em: 10 abr. 2022.

Através da jaqueta de celulose bacteriana mostrada na Figura 4 é possível perceber que esse material possui semelhança com os tecidos. Além disso, ela pode ser estampada, costurada e utilizada junto com outros materiais. .

- Luminária de celulose bacteriana (Figura 5)

Figura 5 - Luminária de celulose bacteriana



Fonte: <https://www.lionnevandeursen.com/luna>. Acesso em: 10 abr. 2022.

A coleção LUNA faz parte de um projeto de pesquisa chamado BIOTIC. Trata-se de uma luminária de mesa, que mostra como a celulose bacteriana pode apresentar diferentes tons e translucidez, o que faz com que cada luminária seja única.¹³

A luminária possui em sua textura a cor marrom e vários pigmentos esbranquiçados, que são dispostos de maneira diferente em cada peça, propiciando uma aparência excêntrica. Percebe-se nela a versatilidade que há na celulose bacteriana, por se juntar a outros materiais e formar uma boa composição.

- Embalagem de celulose bacteriana (Figura 6).

Figura 6 - Embalagem de celulose bacteriana



Fonte: <https://www.dezeen.com/2019/02/28/elena-amato-bacteria-packaging-design/>. Acesso em: 10 abr. 2022.

A celulose bacteriana também pode ser utilizada para a produção de embalagens. Um exemplo disso, são as criações da designer Elena Mato, mostradas na Figura 6.¹⁴ Através delas, percebe-se que esse material pode apresentar uma grande variedade de cores e também flexibilidade, ao ser incorporado à diferentes formatos de embalagem.

Através dos exemplos mostrados neste capítulo, conclui-se que a celulose

¹³ Dados obtidos no site: <<https://www.lionnevandeursen.com/luna.>> Acesso em: 18 mar. 2022.

¹⁴ Dados obtidos no site <<https://www.dezeen.com/2019/02/28/elena-amato-bacteria-packaging-design/>> Acesso em: 18 mar. 2022.

bacteriana possui bastante versatilidade e potencial para ser utilizada em produtos, por possuir flexibilidade, capacidade de se juntar a outros materiais e adquirir cores distintas.

2.4 Sustentabilidade

A sustentabilidade é um termo que relaciona a ação do ser humano no contexto atual com o futuro. Para ser sustentável é necessário que haja a não destruição das condições atuais, para que elas perdurem e os recursos naturais sejam preservados e beneficiados para as gerações futuras (BOFF, 2017).

Além do fato da sustentabilidade ser tratada nos dias atuais, ela tem sido posta em questão desde o século XVII. Naquela época, o alemão Hans Carl Von Caelawitz, ao perceber que estavam ocorrendo impactos ambientais através das atividades da silvicultura, propôs que houvesse ações ecológicas para resolvê-los, com isso surgiu a ideia de sustentabilidade (BOFF, 2017).

Apesar dessa antiga ideia de sustentabilidade, ao passar dos anos, os impactos ambientais resultantes das atividades humanas permaneceram. De acordo com Papanek (1995), durante o século XX, ocorreram diversos desastres ambientais relacionados à destruição das florestas, acidentes nucleares, emissão de substâncias tóxicas no meio ambiente e com isso, tornou-se essencial que os designers se envolvessem na criação de soluções para esses problemas ambientais.

Para isso, o autor cita algumas soluções que podem ser realizadas pelos designers, como: a escolha de materiais sustentáveis, os processos de fabricação menos impactantes ao ambiente, o transporte de materiais e produtos de maneira menos poluente e a destinação final desses produtos de maneira mais ecológica.

Além de Papanek (1995), Manzini e Vezzoli (2008) propõem o design para a sustentabilidade como uma forma de os designers se envolverem na solução dos problemas ambientais. Através desse método, o intuito é que ocorram ações estratégicas, para que o sistema de produção utilize menos recursos e que haja o mínimo de problemas ambientais possíveis durante todas as etapas do ciclo de vida do produto.

Kazazian (2005) explica que o ciclo de vida do produto são as etapas que contemplam as suas atividades de produção, desde a aquisição da matéria-prima até a sua destinação final. Nelas, há um fluxo de entradas e saídas de insumos e com

isso, ocorrem diversos problemas ao meio ambiente devido à emissões de efluentes e substâncias perigosas.

Nesse sentido, Manzini e Vezzoli (2008) dizem que os problemas ambientais resultantes do ciclo de vida do produto podem reduzir, através de ações como: redução do uso de insumos, escolha de materiais sustentáveis que possam permanecer durante bastante tempo e criação de estruturas que possam ser separadas para reutilização.

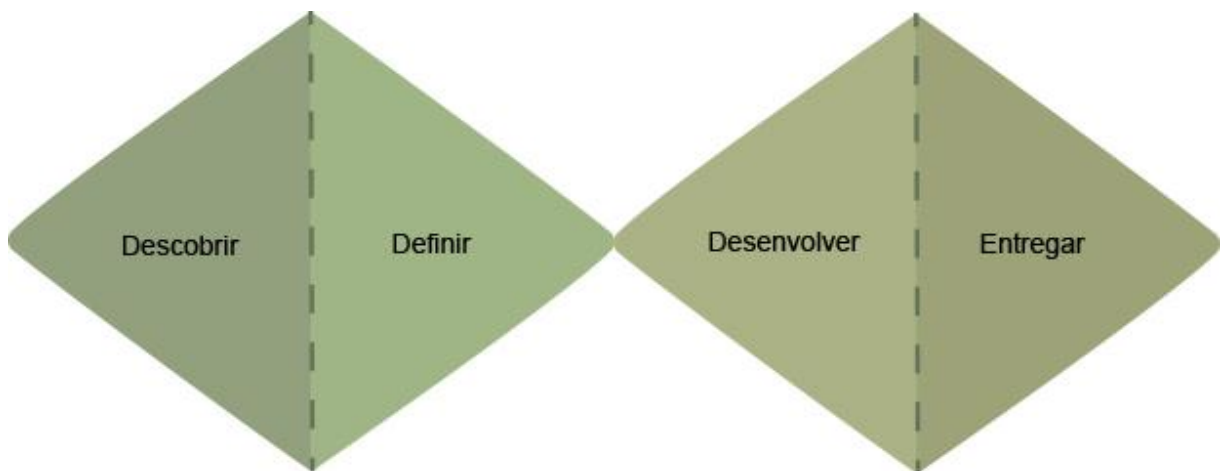
Portanto, os designers podem contribuir para a solução dos problemas do meio ambiente, pois possuem ferramentas que operam sob a qualidade das coisas e em sua aceitabilidade, assim, podem influenciar na incorporação de cenários mais sustentáveis (MANZINI, 2008).

3 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

3.1 Metodologia

Para o desenvolvimento deste projeto foi utilizada a metodologia “Double diamond”. Esse método foi criado pelo Design Council e envolve quatro etapas, como mostra a Figura 7.

Figura 7 - Double Diamond



Fonte: Elaborado pela autora com base em Design Council (2019)

Conforme exemplificado na Figura 7, o “Double diamond” possui, em sua representação, quatro diamantes, dispostos de maneira sequencial, onde cada um simboliza uma fase do método (DESIGN COUNCIL, 2019).

A primeira etapa do processo é a fase de Descobrir. Nela, o objetivo é que o problema seja identificado, através de ações que envolvam pesquisa com os usuários afetados pelo problema.

Posteriormente, há o processo de Definir. Através dele, todos os problemas levantados na fase de Descobrir são organizados, de maneira que seja possível analisar qual o maior deles.

O terceiro diamante refere-se à etapa Desenvolver. Nela, ocorre a exploração de ideias e soluções para que o problema seja resolvido da melhor forma. Em seguida, tem-se a fase Entregar. A entrega envolve testar diferentes soluções de modo que seja possível verificar qual delas funcionará melhor.

3.2 Questionário

Para este projeto foi realizado o tipo de pesquisa estruturada, através da aplicação de questionários.

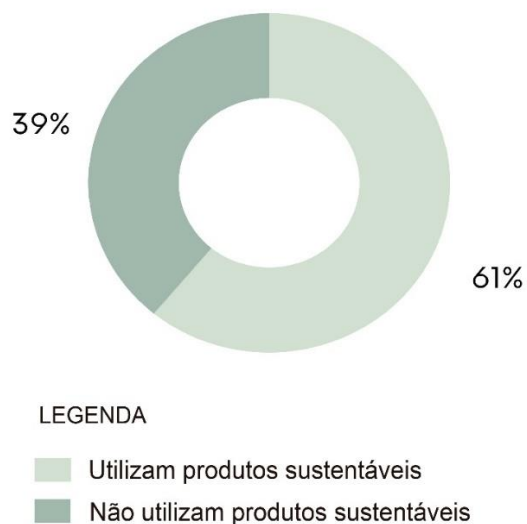
Os questionários foram aplicados para a obtenção de informações relacionadas ao público-alvo, através de 13 questões, contendo perguntas sobre dados pessoais, preferências referentes ao mobiliário e sobre sustentabilidade. O questionário está no Apêndice A e as suas análises, estão no Apêndice B.

A pesquisa foi realizada entre as datas de 24 de dezembro de 2021 até o dia 22 de janeiro de 2022, na cidade de Uberlândia, Minas Gerais. A amostra foi de 106 pessoas, entre as idades de 18 até 89 anos.

Após a aplicação dos questionários, os dados foram analisados por meio de estatística descritiva. Os principais resultados são mostrados nos gráficos 3, 4, 5 e 6.

A pesquisa iniciou-se através do questionamento se o público utilizava produtos sustentáveis, como mostra o Gráfico 3.

Gráfico 3 - Entrevistados que consomem produtos sustentáveis



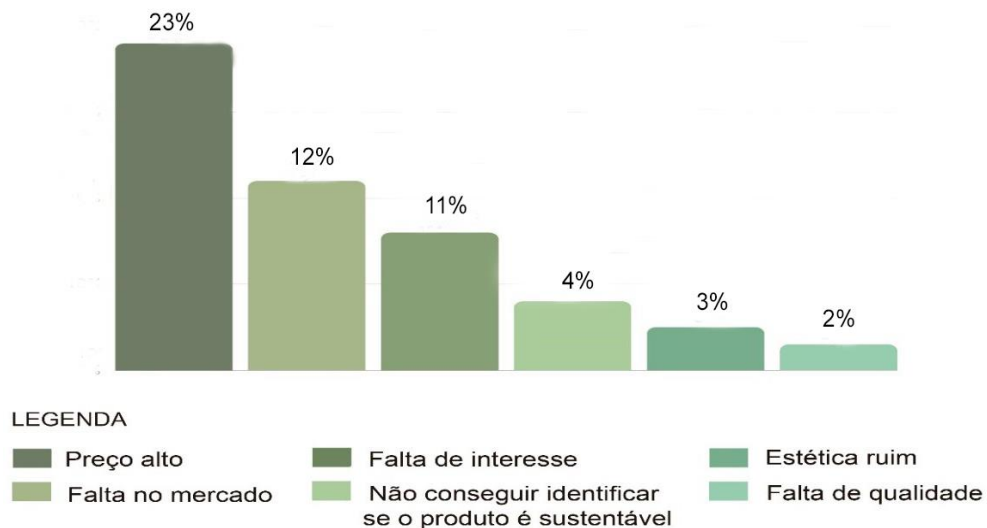
Fonte: Autora

Conforme o gráfico 3, mais da metade dos entrevistados disseram que utilizavam produtos sustentáveis. A maioria deles tinham idades entre 46 e 65 anos e eram do gênero feminino.

Apesar da grande quantidade dos entrevistados responder que utilizava produtos sustentáveis, 55% deles relataram que havia motivos que poderiam impedi-

los de adquirir esses tipos de itens. Essas razões são demonstradas no Gráfico 4.

Gráfico 4 - Motivos que impedem de utilizar produtos sustentáveis

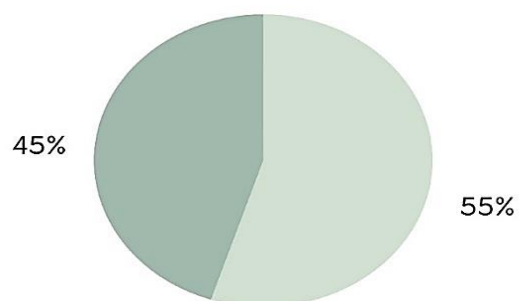


Fonte: Autora

Tendo em vista as respostas demonstradas no gráfico 4, percebe-se que a maioria dos respondentes citou o preço alto como o principal fator de impedimento para o uso de produtos sustentáveis. Além disso, relataram também que não conseguiam encontrá-los e saber se eram realmente sustentáveis.

Após identificar as opiniões do público em relação aos produtos sustentáveis, seguiu-se para as perguntas referentes ao mobiliário mesa de centro. Inicialmente, perguntou-se se os entrevistados tinham interesse e necessidade em tê-lo, conforme mostra o gráfico 5.

Gráfico 5 - Interesse e necessidade em ter mesinha de centro



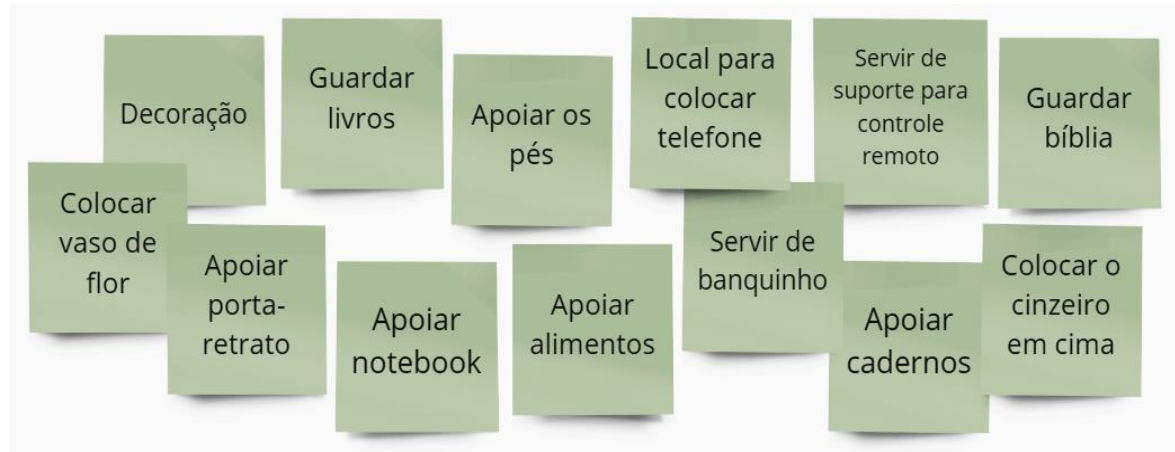
LEGENDA

- Acham interessante ter uma mesinha de centro
- Têm necessidade de ter uma mesinha de centro

Fonte: Autora

A maioria dos entrevistados achavam interessante e quase metade deles tinham necessidade de ter mesinha de centro em casa. Com isso, perguntou-se quais eram essas necessidades (Figura 8).

Figura 8 - Necessidades para a mesinha de centro



Fonte: Autora

Conforme respostas mostradas na Figura 8, percebe-se que houve uma grande variedade de necessidades relacionadas à mesinha de centro, no entanto, a maioria dos entrevistados relatou ter necessidade de usar esse móvel para apoiar alimentos e fazer de decoração.

Com o intuito de obter mais informações relacionadas ao interesse pela mesinha de centro, perguntou-se sobre quais eram as características/funções que esse mobiliário deveria ter (Gráfico 6).

Gráfico 6 - Funções/características para a mesinha de centro



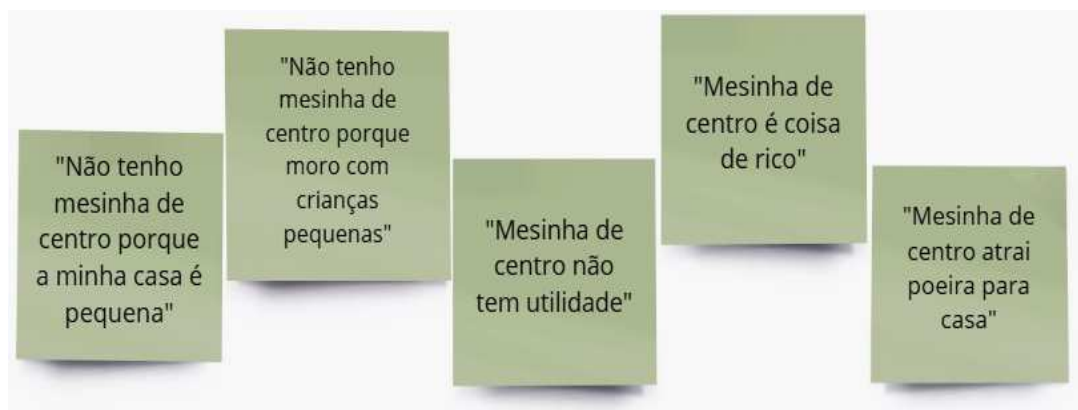
Fonte: Autora

Tendo em vista as respostas mostradas no gráfico 6, conclui-se que os entrevistados tiveram uma grande diversidade de preferências relacionadas às funções e características de uma mesa de centro. Entretanto, a grande maioria relatou que esse móvel deveria ter local para apoiar bebidas e porta-trecos.

Além das funcionalidades especificadas no gráfico 6, houve outras respostas, como: local adequado para apoiar comida, guardar livros de estudos, apoiar controle remoto e servir de banco para sentar-se.

Durante o período da entrevista, por serem considerados importantes, alguns comentários sobre a mesa de centro foram anotados, conforme mostra a Figura 9.

Figura 9 - Respostas aleatórias ao questionário



Fonte: Autora

Conforme os comentários mostrados na Figura 9, percebeu-se que alguns entrevistados achavam que o mobiliário mesinha de centro poderia ser prejudicial em ambiente com crianças, ocupava bastante espaço, não tinha funcionalidade e contribuía para a sujeira do ambiente.

3.3 Público-Alvo

Este projeto tem o intuito de atender pessoas que valorizam o meio ambiente, se interessam por leitura e necessitam se manter bem informadas com os acontecimentos, gostam de ficar em casa e têm necessidade de organização e praticidade. Possuem personalidade inovadora e valorizam produtos que tenham funcionalidade e boa estética.

Trata-se de um público caseiro, exigente com qualidade, que possui diversas

atividades durante o dia-a-dia, leem jornal todos os dias, quando compram algum item, prezam que pela sua funcionalidade, consomem produtos sustentáveis, tem o costume de organizar seus pertences em casa e apenas compram produtos que sejam ecológicos.

3.3.1 Personas

As personas são técnicas que descrevem pessoas conforme dados resultantes de pesquisas com o público-alvo. Esse método, traz uma descrição das características, necessidades, desejos, comportamentos, personalidades de pessoas reais, através de uma representação das mesmas (PAZMINO, 2015).

Desse modo, este projeto teve o intuito de utilizar a técnica das personas para que fosse possível conhecer melhor o público alvo. Elas podem ser visualizadas nas Figuras 10, 11 e 12.

Figura 10 - Persona 1



Persona: Maria

Idade: 25 anos

Gênero: feminino

Localização: Uberlândia

Profissão: escriturária

Escolaridade: ensino médio

Filhos: não

Estado civil: solteira

Personalidade: inovadora, ativista, criativa, crítica.

Necessidades: organização, paciência.

Desafios: organização, paciência.

Valores: honestidade, paz, ética.

Hobbies: assistir filmes, ler, meditar.

Fonte: Autora

Figura 11 – Persona 2**Persona: João**

Idade: 35 anos

Gênero: masculino

Localização: Uberlândia

Profissão: economista

Escolaridade: ensino superior

Filhos: não

Estado civil: solteiro

Personalidade: detalhista, exigente, perceptivo, sistemático, perfeccionista.

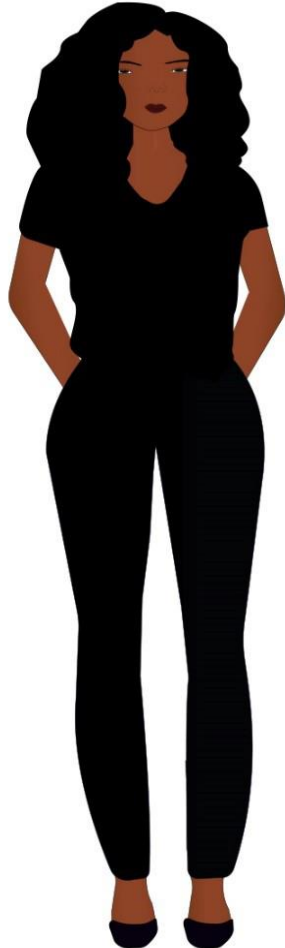
Necessidades: estar com a família, justiça.

Desafios: administrar a sua rotina pessoal.

Valores: senso de justiça, educação, ética e paz.

Hobbies: escrever, acessar a internet, jogar video game.

Fonte: Autora

Figura 12 – Persona 3


Persona: Joana

Idade: 55 anos

Gênero: feminino

Localização: Uberlândia

Profissão: professora

Escolaridade: ensino superior

Filhos: não

Estado civil: solteira

Personalidade: reflexiva, observadora, sentimental, responsável.

Necessidades: ordem, tranquilidade.

Desafios: organizar seus pertences.

Valores: empatia, independência, realização pessoal.

Hobbies: fazer crochê, escutar música, pintar.

Fonte: Autora

3.4 Análise de Similares

Analisar produtos similares que estão no mercado é importante para o desenvolvimento de projetos de Design. De acordo com Morris (2011), uma maneira de começar a entender o mercado é analisar os produtos que já existem, para sabermos como outros designers estão atuando conforme as exigências dos consumidores.

Desse modo, este capítulo tem o intuito de analisar alternativas que possam dar diretrizes para o desenvolvimento do projeto.

- **Similar 1**

Figura 13 - Similar 01



Fonte: <https://www.lattoog.com/produto/brick/>. Acesso em: 10 abr. 2022.

A mesa de centro Brick (Figura 13) é adequada para estar em residências pequenas. Ela possui as dimensões: 180 cm de largura, 100 cm de profundidade e 35cm de altura, Os materiais utilizados nela são: madeira, metal e couro.¹⁵

A Brick possui um design minimalista, no entanto é bastante funcional. Sua estrutura permite que o usuário guarde documentos, objetos e a utilize de maneira decorativa. Além disso, ela possui uma boa estética, com formas simétricas e retangulares e composição harmônica de cores.

- **Similar 2**

Figura 14 - Similar 02



Fonte: <https://www.povison.com/tana-lift-top-nesting-table-set.html>. Acesso em: 10 abr. 2022.

¹⁵ Dados obtidos no site <<https://www.lattoog.com/produto/brick/>>. Acesso em: 18 mar. 2022.

A mesa de centro do similar 02 (Figura 14) é constituída por: MDF, vidro temperado e aço.¹⁶ Ela possui uma bandeja removível, baú e gavetas para armazenamento de objetos e porta-trecos. Além disso, as cores (marrom e branco) propiciam ao mobiliário um contraste e estética moderna.

- **Similar 3**

Figura 15 - Similar 03



Fonte: <https://www.povison.com/modern-and-minimalist-square-wooden-coffee-table-with-storage-oak-veneer-black-fully-assembled.html>. Acesso em: 10 abr. 2022.

A mesa de centro do similar 03 (Figura 15) possui design minimalista, através de um formato quadrangular, cor preta, nichos e uma bandeja removível. Ela é adequada para o armazenamento de livros, papéis e outros itens pequenos.

Os materiais utilizados nela são o MDF e o carvalho Preto.¹⁷

- **Similar 4**

Com 2 gavetas, a mesa de centro do similar 04 (Figura 16) possui estrutura para a guarda e organização de documentos e objetos. O contraste de cores (preto e branco) transmite um estilo moderno à peça, que pode ser utilizada para decoração de ambientes.

¹⁶ Dados obtidos no site <<https://www.povison.com/tana-lift-top-nesting-table-set.html>> Acesso em: 18 mar. 2022.

¹⁷ Dados obtidos no site <<https://www.povison.com/modern-and-minimalist-square-wooden-coffee-table-with-storage-oak-veneer-black-fully-assembled.html>> Acesso em: 18 mar. 2022.

A peça é composta pelos materiais: pedra sinterizada e aço carbono.¹⁸

Figura 16 - Similar 04



Fonte: <https://www.povison.com/melecio-coffee-table-with-sintered-stone-pine-wood-and-carbon-steel.html>. Acesso em: 10 abr. 2022.

- **Similar 5**

Figura 17 - Similar 05



Fonte: <https://etel.design/product/mesa-andorinha-com-revisteiro>. Acesso em: 10 abr. 2022.

A mesinha de centro do Similar 05 (Figura 17) é chamada Andorinha. Inspirada nas formas e técnicas de se fazer origami, ela tem um aspecto assimétrico e moderno. Sua estrutura é composta de madeira pau-ferro e couro. As dimensões são: 0,80 cm x 105 cm x 28 cm.¹⁹

¹⁸ Dados obtidos no site <<https://www.povison.com/melecio-coffee-table-with-sintered-stone-pine-wood-and-carbon-steel.html>> Acesso em: 18 mar. 2022.

¹⁹ Dados obtidos no site <<https://etel.design/product/mesa-andorinha-com-revisteiro>> Acesso em: 18 mar. 2022.

3.5 Geração de Alternativas

Com o objetivo de identificar qual a melhor solução para atender às necessidades do público-alvo, foram criadas algumas alternativas. Todas elas possuem em sua composição a celulose bacteriana (nas cores marrom e preta) e a madeira cedrinho.

A primeira alternativa, mostrada na Figura 18, é uma mesinha com um baú e dois revisteiros na lateral esquerda. A parte que envolve o baú e os revisteiros do lado esquerdo são revestidos por diferentes cores de celulose bacteriana (marrom e preto).

Figura 18 - Alternativa 1



Fonte: Autora

Posteriormente foi criada uma nova alternativa, como mostra a Figura 19. Ela é revestida com celulose bacteriana na parte superior e possui um baú em cima e duas gavetas em baixo.

Figura 19 - Alternativa 2



Fonte: Autora

A terceira alternativa (Figura 20) possui uma gaveta na lateral, um porta-trecos na parte superior e revestimento de celulose bacteriana na parte superior.

Figura 20 - Alternativa 3



Fonte: Autora

A quarta alternativa (Figura 21) possui um porta-trecos na parte superior e dois revestimentos de celulose bacteriana nas laterais.

Figura 21 - Alternativa 4



Fonte: Autora

A quinta alternativa (Figuras 22, 23, 24 e 25) possui um baú na parte superior e um revisteiro na lateral direita. Há nele, revestimento de celulose bacteriana no revisteiro e no revestimento do tampo da gaveta.

Essa alternativa foi escolhida para ser protótipo, pois ela atende melhor às necessidades do público em relação às demais alternativas, por possuir mais funcionalidade e diversos elementos estruturais, como gavetas, baú e revisteiro.

Figura 22 - Alternativa 5 (Frente)



Fonte: Autora

Figura 23 - Alternativa 5 (Traseira)



Fonte: Autora

Figura 24 - Alternativa 5 (interior baú)



Fonte: Autora

Figura 25 - Alternativa 5 (gaveta)



Fonte: Autora

3.6 Resultado Final

Após a realização da produção, obteve-se a mesinha de centro e o revisteiro, que podem ser vistos nas Figuras 26 a 33. O desenho técnico está no Apêndice C.

Figura 26 - Protótipo



Fonte: Autora

Figura 27 - Protótipo (vista traseira)



Fonte: Autora

Figura 28 - Protótipo (lateral)



Fonte: Autora

Em relação às partes estruturais, o protótipo possui uma gaveta, constituída por um puxador com recorte meia-lua, como mostram as Figuras 29 e 30.

Figura 29 - Puxador da gaveta



Fonte: Autora

Figura 30 - Gaveta do protótipo



Fonte: Autora

Além da gaveta, o protótipo possui um baú, constituído por três nichos e um puxador com recorte meia-lua, como mostram as Figuras 31 e 32.

Figura 31 - Puxador do baú



Fonte: Autora

Figura 32 - Baú do protótipo



Fonte: Autora

O protótipo possui um nicho no lado direito, que pode ser utilizado para a colocação do revisteiro, que é mostrado na Figura 33.

Figura 33 - Revisteiro



Fonte: Autora

3.6.1 Memorial Descritivo

O conceito do presente projeto é Ecodesign e funcionalidade. O intuito foi mostrar que materiais de baixo impacto ambiental podem solucionar as necessidades das pessoas da mesma forma que um material poluente faz. Para isso, foram aplicados os materiais celulose bacteriana e madeira cedrinho na constituição do mobiliário, resultando em um estilo inovador e diferenciado.

O protótipo foi produzido através da colocação de pregos e parafusos na madeira e costura da celulose bacteriana.

Posteriormente, foram realizados testes de uso e percebeu-se que o revisteiro de celulose bacteriana conseguiu sustentar livros, cadernos e revistas. Além disso, o móvel obteve bastante funcionalidade, podendo ser utilizado para o apoio de alimentos e guarda de diferentes objetos, como mostram as Figuras 34 e 35.

Figura 34 - Funcionalidades do protótipo



Fonte: Autora

Figura 35 - Protótipo em uso



Fonte: Autora

Este projeto explorou o aspecto ambiental, através do uso de materiais e processos de produção de baixo impacto ambiental.

Em relação ao aspecto técnico-constructivo, os materiais utilizados foram: madeira cedrinho (estrutura), celulose bacteriana (revestimento) e metal (corrediça).

Os elementos estruturais são: parafusos, pregos e costura. Os componentes do

móvel são: gavetas, porta-trecos, revisteiro e baú (Figura 36).

Figura 36 - Baú do protótipo em uso



Fonte: Autora

Em relação ao aspecto estrutural e funcional, o acabamento foi feito com seladora e cera de carnaúba. A união da madeira ocorreu através de pregos e parafusos e houve a costura da celulose bacteriana.

3.6.2 Prototipagem

A prototipagem é a criação de modelos simples e incompletos de um projeto, para que seja possível testar ideias, verificar a sua funcionalidade, analisar e melhorar as estruturas antes que ocorra o desenvolvimento do produto (LIDWELL *et al.*, 2010). Nesse sentido, com o intuito de desenvolver a alternativa final, foi realizado o seu protótipo em tamanho real.

3.6.2.1 Processo de Produção

O processo de produção iniciou-se através da produção do chá verde, com a adição de açúcar e uma muda de Kombucha em meio líquido estático, conforme mostra a Figura 37.

Figura 37 - Kombucha



Fonte: Autora

Com isso, o meio ficou estático durante 17 dias e assim, foi possível verificar o surgimento de uma camada superficial gelatinosa de cor branca, como mostra a Figura 38.

Figura 38 - Camada superficial



Fonte: Autora

Em seguida, retirou-se a camada branca da superfície do líquido e ela foi submetida à lavagem com alvejante. Então, verificou-se que elas começaram a apresentar as colorações bege clara e marrom, como mostra a Figura 39.

Ao todo, foram obtidas 5 camadas na cor bege clara e 3 na cor marrom.

Figura 39 - Tons de celulose bacteriana



Fonte: Autora

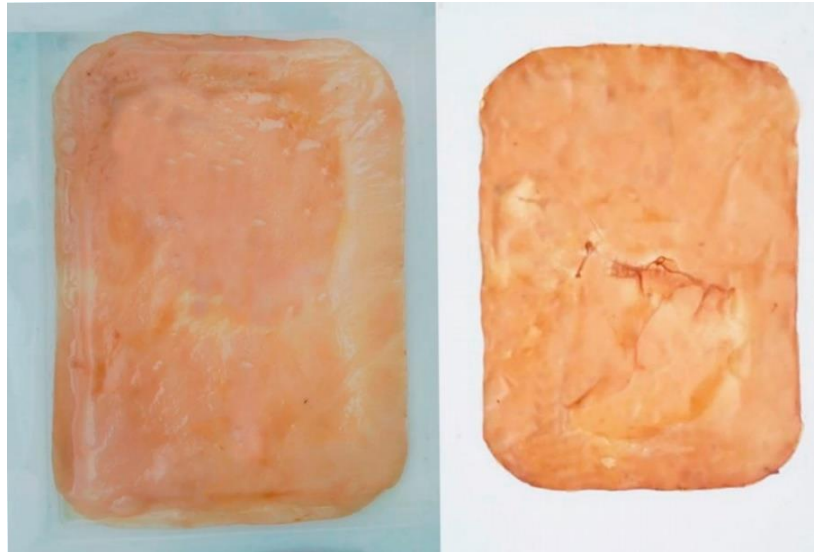
Posteriormente, as camadas marrom e bege clara foram submetidas à secagem e observou-se que elas começaram a apresentar transparência e reduziram de tamanho e espessura, como mostram as Figuras 40 e 41.

Figura 40 - Celulose bacteriana marrom antes e depois de seca



Fonte: Autora

Figura 41 - Celulose bacteriana bege clara antes e depois de seca



Fonte: Autora

Posteriormente, submeteu-se a camada de cor bege clara a um meio com líquido constituído por café, durante 48 horas, como mostra a Figura 42.

Figura 42 - Celulose bacteriana no café



Fonte: Autora

Após ter ficado 48 horas em meio líquido de café, a camada foi submetida a uma nova lavagem, dessa vez com água e sabão e com isso, ela começou a apresentar tonalidade preta (Figura 43).

Figura 43 - Celulose bacteriana tingida de café (molhada)



Fonte: Autora

Em seguida, a camada de celulose bacteriana (submetida ao café) foi colocada para secar em um recipiente tampado durante 15 dias. Com isso, percebeu-se que ela começou a apresentar tonalidade preta e menos transparência (Figura 44).

Figura 44 - Celulose bacteriana tingida de café (seca)



Fonte: Autora

Então, iniciou-se a produção da parte estrutural da mesinha de centro, através do corte da madeira cedrinho (Figuras 45 e 46).

Figura 45 - Placas de cedrinho



Fonte: Autora

Figura 46 - Tampos da gaveta e do baú



Fonte: Autora

Após cortadas, as madeiras foram juntadas através de pregos e parafusos (Figura 47).

Figura 47 - Pregos



Fonte: Autora

Então, iniciou-se a montagem da estrutura interna do protótipo, como mostram as Figuras 48 e 49.

Figura 48 - Montagem da estrutura interna



Fonte: Autora

Figura 49 - Montagem dos nichos do baú



Fonte: Autora

Posteriormente, iniciou-se a produção da gaveta, que obteve um recorte para o puxador, no formato de meia-lua (Figura 50).

Figura 50 - Produção da gaveta



Fonte: Autora

Em seguida, colocou-se a corrediça e a gaveta junto à estrutura da mesa (Figura 51).

Figura 51 - Montagem da gaveta



Fonte: Autora

Em seguida, as bordas do protótipo foram lixadas e submetidas à tratamentos com seladora e impermeabilização através da cera de carnaúba.

Logo após, a celulose bacteriana foi costurada no revestimento e grampeada em cima do tampo da gaveta.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a conclusão do projeto, verificou-se que os objetivos gerais e específicos determinados foram atendidos, pois produziu-se uma mesa de centro, através da utilização de materiais de baixo impacto ambiental, que atendessem às necessidades do público-alvo.

Observou-se que a madeira cedrinho é bastante resistente e apropriada para ser utilizada como forma estrutural, no entanto, recomenda-se que ela seja tratada através de produtos que tenham baixo impacto ambiental.

Em relação à celulose bacteriana, concluiu-se que ela apresenta bastante resistência, podendo ser usada para sustentação de objetos. No entanto, devido ao fato de possuir textura enrugada quando seca, não recomenda-se que ela seja utilizada como revestimento, por não apresentar boa estética.

Percebeu-se que o fato de o protótipo não ser constituído por trilhos no revestimento pode causar desconfortos ao usuário, devido à possibilidade de quedas do mesmo. Portanto, recomenda-se que, em projetos futuros, ele seja constituído por estruturas que o suportem.

O projeto apresentou vários elementos estruturais. No entanto, recomenda-se que, em projetos futuros, o estilo minimalista, com menos elementos construtivos, seja utilizado, de modo que os impactos ambientais sejam mínimos.

Devido ao pouco tempo para a realização do projeto, os pilares da sustentabilidade (social, ambiental, econômico, territorial e cultural) não foram atendidos, o que fez com que ele se adequasse mais ao Ecodesign. Portanto, em estudos futuros, recomenda-se que todos os âmbitos para projetos sustentáveis sejam obedecidos, para que a contribuição para a sustentabilidade seja efetiva.

Por fim, sugere-se que sejam realizados estudos de futuras aplicações industriais do projeto realizado, pois o presente projeto apenas desenvolveu o protótipo.

REFERÊNCIAS

- ADEODATO, Sérgio; MONZONI, Mario; BETIOL, Luciana Stocco; VILLELA, Malu. **Madeira de ponta a ponta**: o caminho desde a floresta até o consumo. São Paulo: FGV-RAE, 2011. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/15370>>. Acesso em: 6 abr. 2022.
- ANTONIO, Regina Vasconsellos; RECOUVREUX, Derce Oliveira Souza; NAZARIO, Ana Carla; TIMBONI, Diego; FERRARINI, Eduarda; RODOWANSKI, Giovana Pascoali; CAUDURO, Maria Tereza; PERES, Samira da Silva. Produção de celulose bacteriana a partir de diferentes substratos. **Revista Técnico-Científica do IFSC**, Florianópolis, v. 3, n. 1, p. 176-176, 2012. Disponível em: <<https://periodicos.ifsc.edu.br/index.php/rtc/article/view/726>>. Acesso em: 6 abr. 2022.
- BARROS, Ana Cristina; VERRÍSIMO, Adalberto (ed.). **A expansão da atividade madeireira na Amazônia**: impactos e perspectivas para o desenvolvimento do setor florestal no Pará. Belém: Imazon, 1996. 166 p. Disponível em: <<https://imazon.org.br/PDFimazon/Portugues/livros/a-expansao-madeireira-na-amazonia-impactos-e.pdf>>. Acesso em: 6 abr. 2022.
- BAYEUX, Glória Maria. **O móvel da casa brasileira**. São Paulo: MCB, 1997.
- BLANCO PARTE, Francisco German; SANTOSO, Shella Permatasari; CHOU, Chih-Chan; VERMA, Vivek; WANG, Hsueh-Ting; ISMADJI, Suryadi; CHENG, Kuan-Chen. Current progress on the production, modification, and applications of bacterial cellulose. **Critical Reviews in Biotechnology**, [s.l.], v. 40, n. 3, p. 397-414, 2020. Disponível em: <https://www.academia.edu/43397027/Current_progress_on_the_production_modification_and_applications_of_bacterial_cellulose>. Acesso em: 6 abr. 2022
- BNDES. Agência de Notícias. Infográfico: como funciona o manejo florestal sustentável? **Blog do Desenvolvimento**, Brasília, 14 jun. 2021. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.bndes.gov.br/blogdodesenvolvimento/detalhe/Infografico-como-funciona-o-manejo-florestal-sustentavel/>>. Acesso em: 6 abr. 2022.
- BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade**: o que é, o que não é. Petrópolis: Vozes, 2012.
- BORGES, Adélia; HERKENHOFF, Paulo; CARDOSO, Rafael (org.). **Móvel brasileiro contemporâneo**. Rio de Janeiro: Aeroplano; FGV Projetos, 2013. 195 p. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/11394?locale-attribute=en>>. Acesso em: 6 abr. 2022.
- BORGES, Adélia; LEMOS, Carlos; SIMÕES, Renata; GARCIA, Sueli; GUERRA, Wilton. **Coleção Museu da Casa Brasileira**. São Paulo: Museu da Casa Brasileira, 2007. 116 p. Disponível em: <https://mcb.org.br/wp-content/uploads/2020/10/colecao-mcb_compressed.pdf>. Acesso em: 6 abr. 2022.
- BRAINER, Maria Simone de Castro Pereira. Setor moveleiro: Brasil e área de

atuação do BNB—análise de aspectos gerais. **Caderno Setorial ETENE**, Fortaleza, ano 6, n. 169, p.1-15, jul.2021. Disponível em: <https://www.bnb.gov.br/s482-dspace/bitstream/123456789/827/1/2021_CDS_169.pdf>. Acesso em: 6 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Portaria. 103, de 20 de setembro de 2018. **Diário Oficial da União**, Brasília, 28 set. 2018. Disponível em <https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/42823493/do1-2018-09-28-portaria-n-103-de-20-de-setembro-de-2018-42823230>. Acesso em: 6 abr. 2022.

BRUNT, Andrew. Mobiliário da Antiguidade. In: BRUNT, Andrew. **Guia dos estilos de mobiliário**. Tradução de: Maria do Carmo Cary. Lisboa: Presença, 1990. p. 40-53.

CANTI, Tilde. O móvel no Brasil segundo as descrições dos cronistas e outros documentos. In: CANTI, Tilde. **O móvel no Brasil**: origens, evolução e características. Rio de Janeiro: Cândido Guinle de Paula Machado, 1984. p. 79-88.

CASTELNOU, Antônio Manuel Nunes. **Estilos históricos da decoração e mobiliário**. 1999. 219 f. Trabalho de Pesquisa (Graduação) – Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Norte do Paraná, Londrina, 1999. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/9119111-Curso-de-arquitetura-e-urbanismo-area-de-teoria-e-historia-da-arquitetura-estilos-historicos-da-decoracao-e-mobiliario-antonio-manuel-nunes-castelnou.html>>. Acesso em: 6 abr. 2022.

CAVALCANTI, R.; FUJIHARA, M. A.; GUIMARAES, A.; GARLIPP, R. **O valor das florestas**. São Paulo: Terra das Artes, 2010.

CHAWLA, Prashant; BAJAJ, Ishwar; SURVASE, Shrikant; SINGHAL, Rekha. Microbial cellulose: fermentative production and applications. **Food Technology & Biotechnology**, v. 47, n. 2, p. 107-124, 2009. Disponível em: <<https://hrcak.srce.hr/file/59853>>. Acesso em: 6 abr. 2022.

COSTA, Pedro Zöhner Rodrigues da Costa; BIZ, Pedro. Cultivando materiais: o uso da celulose bacteriana no design de produtos. In: SIMPÓSIO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN DA ESDI, 3., 2017, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ESDI, 2017, p. 1-12. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/105415958-Cultivando-materiais-o-uso-da-celulose-bacteria-na-no-design-de-produtos.html>>. Acesso em: 6 abr. 2022.

DESIGN COUNCIL. What is the framework for innovation? **Design Council**, London, 2019. Disponível em: <<https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/what-framework-innovation-design-councils-evolved-double-diamond>>. Acesso em: 6 abr. 2022.

DONINI, Ígor; SALVI, Denise de; FUKUMOTO, Fabiana; LUSTRI, Wilton; BARUD, Hernane; MARCHETTO, Reinaldo; MESSADDEQ, Younes; RIBEIRO, Sidney. Biossíntese e recentes avanços na produção de celulose bacteriana. **Eclética Química**, Araraquara, v. 35, n. 4, p. 165-178, 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/eq/a/ngtmyRg4bRDtbQ5L4YVfBMv/?format=pdf&lang=pt>>

>. Acesso em: 6 abr. 2022

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Espécies: cedrinho. **Trilha Ecológica**, Sinop, 2022. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/agrossilvipastoril/sitio-tecnologico/trilha-ecologica/especies/cedrinho>>. Acesso em: 6 abr. 2022.

FERRARI, Walter Alves; PACHECO, José Wagner Faria. **Guia técnico ambiental de curtumes**. 2. ed. São Paulo: Cetesb, 2015. Disponível em: <<https://cetesb.sp.gov.br/camaras-ambientais/wp-content/uploads/sites/21/2013/12/Guia-T%C3%A9cnico-Ambiental-de-Curtumes-v2015.pdf>>. Acesso em: 6 abr. 2022.

GANEM, Roseli Senna. **Curtumes**: aspectos ambientais. Brasília: Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados; Centro de Documentação e Informação; Coordenação de Biblioteca, 2007. p. 1-16. Disponível em: <<https://bd.camara.leg.br/bd/handle/bdcamara/1281>>. Acesso em: 6 abr. 2022.

GORGIEVA, Selestina; TRČEK, Janja. Bacterial cellulose: production, modification and perspectives in biomedical applications. **Nanomaterials**, [s.l.], v. 9, n. 10:1352, p. 1-20, 2019. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2079-4991/9/10/1352>>. Acesso em: 6 abr. 2022.

HUANG, Yang; ZHU, Chunlin; YANG, Jianzhi; NIE, Ying; CHEN, Chuntao; SUN, Dongpin. Recent advances in bacterial cellulose. **Cellulose**, [s.l.], v. 21, n. 1, p. 1-30, 2014. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/258162267_Recent_advances_in_bacterial_cellulose/link/548e3ff70cf2d1800d842319/download>. Acesso em: 6 abr. 2022.

JUVENAL, Thais Linhares; MATTOS, René Luiz Grion. **O setor florestal no Brasil e a importância do reflorestamento**. Brasília: BNDES, 2002. p. 1-28. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/3142/2/BS%2016%20O%20Setor%20Florestal%20no%20Brasil%20e%20a%20Import%C3%A2ncia%20do%20Reflorestamento_P.pdf>. Acesso em: 6 abr. 2022.

KAZAZIAN, Thierry. Ciclo. In: KAZAZIAN, Thierry. **Haverá a idade das coisas leves**: design e desenvolvimento sustentável. São Paulo: Senac, v. 200, 2005. p. 50-57.

LIDWELL, William; HOLDEN, Kritina; BUTLER, Jill. **Princípios universais do design**. Tradução: Francisco Araújo da Costa. Porto Alegre: Bookman, 2010.

LIMA, Marco Antonio Magalhães. Naturais: materiais e processos. In: LIMA, Marco Antonio Magalhães. **Introdução aos materiais e processos para designers**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. p. 85-119.

MAGRI, Paulo Henrique Gomes. **A digitalização do design de mobiliário no Brasil**: panorama e tendências. 2015. 277 f. Dissertação (Mestrado) - Curso em Arquitetura e Urbanismo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em:

<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16132/tde-15072015-131309/publico/A_DIGITALIZACAO_DO_DESIGN_DE_MOBILIARIO.pdf>. Acesso em: 6 abr. 2022.

MANZINI, Ezio. **Design para a inovação social e sustentabilidade**: comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais. Rio de Janeiro: E-papers, 2008. 104 p.

MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo. **O desenvolvimento de produtos sustentáveis**. Tradução de: Astrid de Carvalho. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

MELO, Júlio Eustáquio de. **Madeira**: características e aplicações. Brasília: LPF, 2002. 30 p. Disponível em: <<https://lpf.florestal.gov.br/en-us/apostilas-de-tecnologia-da-madeira/65-madeira-caracteristicas-e-aplicacao>>. Acesso em: 7 mar. 2022.

MOREIRA, Marina Vergílio. **Dossiê técnico**: premissas para a produção sustentável na indústria do couro. Porto Alegre: Fiergs; Senai, abr. 2012. 27 p. Disponível em: <<http://respostatecnica.org.br/dossie-tecnico/downloadsDT/NjEwNA==>>. Acesso em: 6 abr. 2022.

MORRIS, Richard. Ideias de produtos. In: MORRIS, Richard. **Fundamentos de design de produto**. Porto Alegre: Bookman Editora, 2011. p. 10-44

PACHECO, José Wagner Faria. **Curtumes**. São Paulo: Cetesb, 2005. 76 p. Disponível em: <<https://www.crq4.org.br/downloads/curtumes.pdf>>. Acesso em: 6 abr. 2022.

PAPANÉK, Victor. **Arquitetura e design**: ecologia e ética. Coimbra: Edições 70, 1995. 288 p.

PAZMINO, Ana Veronica. **Como se cria**: 40 métodos para design de produtos. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2015. 278 p.

Prevenção evita prejuízos com o fogo. **Revista da Madeira**, [s.l.], n. 104, [n.p.], abr. 2007. Disponível em: <http://www.remade.com.br/br/revistadamadeira_materia.php?num=1080&subject=Inc%EAndios%20Florestais&title=Preven%E7%E3o%20evita%20preju%EDzos%20com%20o%20fogo>. Acesso em: 8 mar. 2022.

RAMOS, Jaime. **Alternativas para o projeto ecológico de produtos**. 2001. 163 f. Tese (Doutorado) – Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/79679/179239.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 6 abr. 2022.

SANTI, Maria Angélica. **Mobiliário no Brasil: origens da produção e da industrialização**. Editora Senac São Paulo, 2013.

SANTOS, Maria Cecília Loschiavo dos. Introdução: fatores gerais da modernização

do móvel no Brasil. In: SANTOS, Maria Cecília Loschiavo dos. **Móvel moderno no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel, 1995. p. 15-30.

SELEÇÕES DO READER'S DIGEST. Estilos de mobiliário. In: SELEÇÕES DO READER'S DIGEST. **O grande livro da decoração**. Portugal: Gráfica Brás Monteiro, 1976. p. 282-353.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DA BAHIA. **Comércio e serviços**: madeira e móveis planejados. Salvador: Sebrae-BA, 2017. 0 p. Disponível em:
<<https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/BA/Anexos/Madeira%20e%20m%C3%B3veis%20planejados.pdf>>. Acesso em: 6 abr. 2022.

SHIMIZU, Jarbas Yukio; RIBAS JUNIOR, Ulisses; CANCELA, Kelly Cristina; MAIOCHI, Ricele Antunes. **Cedrinho como alternativa para produção de madeira em pequenas propriedades rurais**. Embrapa: Colombo, 2006. (Comunicado Técnico, 172). 3 p. Disponível em:
<<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/301365/1/comtec172.pdf>>. Acesso em: 6 abr. 2022..

SILVA, Daniella Pereira da; STAMFORD, Thayza Christina Montenegro; SOUZA, Felipe Ravelly Alves de; MACHADO, Erilane de Castro Lima; STAMFORD, Tania Lúcia Montenegro. Kombuchá: do “chá da imortalidade” a produção de celulose bacteriana. In: VERRUCK, Silvani (Org.). **Avanços em Ciência e Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Editora Científica Digital, 2021, p. 74-87. v. 4. Disponível em:
<<https://downloads.editoracientifica.org/articles/210303499.pdf>>. Acesso em: 6 abr. 2022.

SILVA, José Natalino Macedo. **Manejo florestal**. 2. ed. Brasília: Embrapa-SPI, 1996. 46 p. Disponível em:
<<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/916225/1/ManejoFlorestal.pdf>>. Acesso em: 6 abr. 2022.

TEIXEIRA, Maria Angélica. **Mobiliário residencial brasileiro**: criadores e criações. Zardo: Uberlândia, 1996.

VANDAMME, Erick Jeromme; BAETS, Johan de; VANBAELEN, Anthony; KOEN, Joris; WULF, Peter de. Improved production of bacterial cellulose and its application potential. **Polymer Degradation and Stability**, [s.l.], v. 59, n. 1-3, p. 93-99, 1998. Disponível em:
<https://www.researchgate.net/publication/223595118_Improved_production_of_bacterial_cellulose_and_its_application_potential>. Acesso em: 6 abr. 2022.

VAZQUEZ, Analia; FORESTI, María Laura; CERRUTI, Patricia; GALVAGNO, Miguel Angel. Bacterial cellulose from simple and low-cost production media by *Gluconacetobacter xylinus*. **Journal of Polymers and the Environment**, Godoy Cruz, v. 21, n. 2, p. 545-04, 2013. Disponível em:
<https://www.academia.edu/23835559/Bacterial_Cellulose_from_Simple_and_Low_Cost_Production_Media_by_Gluconacetobacter_xylinus>. Acesso em: 6 abr. 2022.

VIEIRA, Denise Cristina Moretti. **Produção de biofilme (membrana de biocelulose) por *Gluconacetobacterxylinus* em meio de resíduos de frutas e folhas de chá verde**. 2013. 176 f. Tese (Doutorado) - Curso de Tecnologia Bioquímico-Farmacêutica, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/9/9134/tde-19062013-185045/pt-br.php>>. Acesso em: 6 abr. 2022.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

QUESTIONÁRIO

01	Qual é o seu nome?
02	Qual é o seu gênero?
03	Qual é a sua idade?
04	Qual é o seu grau de instrução?
05	Qual é a sua ocupação?
06	Você tem filhos? Se sim, quantos?
07	Qual a idade dos seus filhos?
08	Qual é o seu estado civil? () Solteiro(a) () Casado(a) Outro: _____
09	Você utiliza produtos sustentáveis? Se sim, por quê?
10	Há algum motivo que te impediria de adquirir produtos sustentáveis? Se sim, qual?
11	Você tem necessidade de ter uma mesa de centro na sua casa? Se sim, por quê?
12	Você acha interessante ter uma mesa de centro em sua casa? Se sim, por quê?
13	Considerando a mesa de centro, que funções/características esse mobiliário deveria ter? () Revisteiro () Nichos () Porta-trecos () Apoiador de bebidas () Gavetas () Baú () Outros: _____

APÊNDICE B – ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS

ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS

Análise da entrevista realizada pela autora, na cidade de Uberlândia (MG), com 106 entrevistados, durante o período de 24/12/2021 até 22/01/2022.

GRAU DE ESCOLARIDADE DOS ENTREVISTADOS	
Ensino superior completo	27 entrevistados
Ensino superior incompleto	9 entrevistados
Ensino médio completo	31 entrevistados
Ensino médio incompleto	6 entrevistados
Ensino fundamental completo	17 entrevistados
Ensino fundamental incompleto	16 entrevistados
SOMA	106

Fonte: Autora

FAIXAS ETÁRIAS DOS ENTREVISTADOS	
18 até 25 anos	13 entrevistados
26 até 35 anos	13 entrevistados
36 até 45 anos	16 entrevistados
46 até 55 anos	27 entrevistados
56 até 65 anos	24 entrevistados
66 até 75 anos	10 entrevistados
76 até 89 anos	3 entrevistados
SOMA	106

Fonte: Autora

GÊNEROS DOS ENTREVISTADOS	
Gênero masculino	30%
Gênero feminino	70%

Fonte: Autora

ENTREVISTADOS QUE UTILIZAM PRODUTOS SUSTENTÁVEIS (FAIXAS ETÁRIAS)	
18 até 25 anos	5 entrevistados
26 até 35 anos	7 entrevistados
36 até 45 anos	8 entrevistados
46 até 55 anos	19 entrevistados
56 até 65 anos	19 entrevistados
66 até 75 anos	7 entrevistados
76 até 89 anos	Nenhum entrevistado utiliza produtos sustentáveis
Soma	65 entrevistados

Fonte: Autora

ENTREVISTADOS COM ALGUM MOTIVO QUE OS IMPEDIRIAM DE ADQUIRIR PRODUTOS SUSTENTÁVEIS? (FAIXAS ETÁRIAS)	
18 até 25 anos	9 entrevistados
26 até 35 anos	9 entrevistados
36 até 45 anos	8 entrevistados
46 até 55 anos	13 entrevistados
56 até 65 anos	11 entrevistados
66 até 75 anos	7 entrevistados
76 até 89 anos	2 entrevistados
Soma	59 entrevistados

Fonte: Autora

MOTIVOS QUE OS IMPEDIRIAM DE ADQUIRIR PRODUTOS SUSTENTÁVEIS	
25 entrevistados	Preço alto
12 entrevistados	Falta de interesse
13 entrevistados	Não conseguir encontrá-los no mercado
2 entrevistados	Estética ruim
5 entrevistados	Não conseguir identificar se são sustentáveis mesmo
2 entrevistados	Falta de qualidade

Fonte: Autora

PERGUNTA: VOCÊ TEM NECESSIDADE DE TER UMA MESA DE CENTRO NA SUA CASA? (FAIXAS ETÁRIAS)	
18 até 25 anos	8 entrevistados
26 até 35 anos	9 entrevistados
36 até 45 anos	2 entrevistados
46 até 55 anos	13 entrevistados
56 até 65 anos	7 entrevistados
66 até 75 anos	7 entrevistados
76 até 89 anos	1 entrevistado
Soma	47 entrevistados

Fonte: Autora

PERGUNTA: VOCÊ ACHA INTERESSANTE TER UMA MESA DE CENTRO NA SUA CASA? (FAIXAS ETÁRIAS)	
18 até 25 anos	9 entrevistados
26 até 35 anos	9 entrevistados
36 até 45 anos	8 entrevistados
46 até 55 anos	13 entrevistados
56 até 65 anos	11 entrevistados
66 até 75 anos	7 entrevistados
76 até 89 anos	2 entrevistados
Soma	59 entrevistados

Fonte: Autora

INTERESSES/NECESSIDADES EM TER MESA DE CENTRO (FAIXAS ETÁRIAS)	
18 até 25 anos	Para apoiar material de aula, alimentos e usar como decoração.
26 até 35 anos	Apoiar os pés, alimentos, livros, fazer decoração, apoiar o controle remoto, usar como mesa de estudos, apoiar caderno, livro e notebook.
36 até 45 anos	Decorar, apoiar os pés.
46 até 55 anos	Apoiar controle remoto, livros, cinzeiro, alimentos, material de estudo, fazer de decoração, guardar objetos de trabalho, usar como banquinho.
56 até 65 anos	Apoiar os pés, telefone, porta retrato e vaso de flor.
66 até 75 anos	Decoração, apoiar alimentos.
76 até 89 anos	Decoração, apoiar objetos pequenos.

Fonte: Autora

CONSIDERANDO A MESA DE CENTRO, QUE FUNÇÕES/CARACTERÍSTICAS ESSE MOBILIÁRIO DEVERIA TER? (FAIXA ETÁRIA DE 18 A 25 ANOS)	
Nichos	3 entrevistados
Apoiador de bebidas	5 entrevistados
Porta-trecos	2 entrevistados
Revisteiro	3 entrevistados
Baú	3 entrevistados
Gaveta	4 entrevistados
Outros	0

Fonte: Autora

CONSIDERANDO A MESA DE CENTRO, QUE FUNÇÕES/CARACTERÍSTICAS ESSE MOBILIÁRIO DEVERIA TER? (FAIXA ETÁRIA DE 26 A 35 ANOS)	
Nichos	2 entrevistados
Apoiador de bebidas	7 entrevistados
Porta-trecos	5 entrevistados
Revisteiro	1 entrevistado
Baú	0
Gaveta	2 entrevistados
Outros	Local para apoiar comida

Fonte: Autora

CONSIDERANDO A MESA DE CENTRO, QUE FUNÇÕES/CARACTERÍSTICAS ESSE MOBILIÁRIO DEVERIA TER? (FAIXA ETÁRIA DE 36 A 45 ANOS)	
Nichos	1 entrevistado
Apoiador de bebidas	4 entrevistados
Porta-trecos	5 entrevistados
Revisteiro	2 entrevistados
Baú	0
Gaveta	4 entrevistados
Outros	Apoiar controle remoto, local para colocar alimentos.

Fonte: Autora

CONSIDERANDO A MESA DE CENTRO, QUE FUNÇÕES/CARACTERÍSTICAS ESSE MOBILIÁRIO DEVERIA TER? (FAIXA ETÁRIA DE 46 A 55 ANOS)	
Nichos	2 entrevistados
Apoiador de bebidas	6 entrevistados
Porta-trecos	12 entrevistados
Revisteiro	8 entrevistados
Baú	5 entrevistados
Gaveta	5 entrevistados
Outros	0

Fonte: Autora

CONSIDERANDO A MESA DE CENTRO, QUE FUNÇÕES/CARACTERÍSTICAS ESSE MOBILIÁRIO DEVERIA TER? (FAIXA ETÁRIA DE 56 A 65 ANOS)	
Nichos	2 entrevistados
Apoiador de bebidas	5 entrevistados
Porta-trecos	7 entrevistados
Revisteiro	2 entrevistados
Baú	1 entrevistado
Gaveta	6 entrevistados
Outros	Servir de banco para sentar.

Fonte: Autora

CONSIDERANDO A MESA DE CENTRO, QUE FUNÇÕES/CARACTERÍSTICAS ESSE MOBILIÁRIO DEVERIA TER? (FAIXA ETÁRIA DE 66 ATÉ 75 ANOS)	
Nichos	1 entrevistado
Apoiador de bebidas	2 entrevistados
Porta-trecos	4 entrevistados
Revisteiro	6 entrevistados
Baú	1 entrevistado
Gaveta	0
Outros	0

Fonte: Autora

CONSIDERANDO A MESA DE CENTRO, QUE FUNÇÕES/CARACTERÍSTICAS ESSE MOBILIÁRIO DEVERIA TER? (FAIXA ETÁRIA DE 76 ATÉ 89 ANOS)	
Nichos	1 entrevistado
Apoiador de bebidas	2 entrevistados
Porta-trecos	1 entrevistado
Revisteiro	0
Baú	0
Gaveta	1 entrevistado
Outros	Colocar bíblia, local para colocar comida.

Fonte: Autora

ESCOLARIDADE

PERGUNTA: VOCÊ UTILIZA PRODUTOS SUSTENTÁVEIS? (ENSINO MÉDIO COMPLETO)	
Entrevistados que utilizam produtos sustentáveis	17
Motivos que impedem que os entrevistados utilizem produtos sustentáveis	Não saber se o produto é sustentável, preço alto, falta de interesse, falta de disponibilidade no mercado.

Fonte: Autora

PERGUNTA: VOCÊ TEM NECESSIDADE DE TER UMA MESA DE CENTRO NA SUA CASA? (ENSINO MÉDIO COMPLETO)	
Entrevistados com necessidade de ter mesa de centro	13 entrevistados
Entrevistados que acham interessante ter mesa de centro	16 entrevistados
Motivos de terem necessidade e acharem interessante ter mesa de centro	Decoração, apoiar material escolar, livros e alimentos, guardar livros, suporte para telefone e controle remoto.

Fonte: Autora

PERGUNTA: CONSIDERANDO A MESA DE CENTRO, QUE
FUNÇÕES/CARACTERÍSTICAS ESSE MOBILIÁRIO DEVERIA TER?
(ENSINO MÉDIO COMPLETO)

Apoiador de bebidas	4 entrevistados
Porta-trecos	11 entrevistados
Revisteiro	7 entrevistados
Baú	0
Nichos	4 entrevistados
Gaveta	3 entrevistados
Outros	Local para apoiar alimentos

Fonte: Autora

PERGUNTA: VOCÊ UTILIZA PRODUTOS SUSTENTÁVEIS?
(ENSINO SUPERIOR COMPLETO)

Entrevistados que utilizam produtos sustentáveis	20
Motivos que impedem que os entrevistados utilizem produtos sustentáveis	Preço alto, falta de disponibilidade no mercado, estética feia, falta de interesse.

Fonte: Autora

PERGUNTA: VOCÊ TEM NECESSIDADE/ACHA INTERESSANTE TER UMA MESA DE CENTRO NA SUA CASA? (ENSINO SUPERIOR COMPLETO)

Entrevistados com necessidade de ter mesinha de centro	13
Entrevistados que acham interessante ter mesinha de centro	19
Motivos de terem necessidade e acharem interessante ter mesa de centro	Decorar, apoiar livros, apoiar notebook, cadernos, e alimentos, servir de banco, facilidades por causa da dificuldade de locomoção por ter sofrido um AVC, suporte para controle remoto.

Fonte: Autora

PERGUNTA: CONSIDERANDO A MESA DE CENTRO, QUE FUNÇÕES/CARACTERÍSTICAS ESSE MOBILIÁRIO DEVERIA TER? (ENSINO SUPERIOR COMPLETO)	
Apoiador de bebidas	13 entrevistados
Porta-trecos	13 entrevistados
Revisteiro	3 entrevistados
Baú	5 entrevistados
Nichos	2 entrevistados
Gaveta	7 entrevistados
Outros	Local para apoiar comida e livros de estudos.

Fonte: Autora

GÊNERO

GÊNERO FEMININO	
Entrevistadas que utilizam produtos sustentáveis	50
Entrevistadas que possuem necessidade de ter mesa de centro	32
Entrevistados que acham interessante ter mesa de centro	39
Interesses e necessidades das entrevistadas em relação à mesa de centro	Apoiar o pé, alimentos, livros, controle remoto, cinzeiro, telefone e revista, ter acessibilidade devido à dificuldade para locomoção, servir de banco, decoração.

Fonte: Autora

PERGUNTA: CONSIDERANDO A MESA DE CENTRO, QUE
FUNÇÕES/CARACTERÍSTICAS ESSE MOBILIÁRIO DEVERIA TER?
(GÊNERO FEMININO)

Revisteiro	17 entrevistadas
Nichos	10 entrevistadas
Porta-trecos	25 entrevistadas
Apoiador de bebidas	19 entrevistadas
Gaveta	17 entrevistadas
Baú	7 entrevistadas

Fonte: Autora

GÊNERO MASCULINO

Entrevistados que utilizam produtos sustentáveis	15 entrevistados
Entrevistados que possuem necessidade de ter mesa de centro	15 entrevistados
Entrevistados que acham interessante ter mesa de centro	20 entrevistados
Interesses e necessidades dos entrevistados em relação à mesa de centro	Apoiar pé, alimentos, usar como decoração, guardar livros e controle remoto.

Fonte: Autora

PERGUNTA: CONSIDERANDO A MESA DE CENTRO, QUE
FUNÇÕES/CARACTERÍSTICAS ESSE MOBILIÁRIO DEVERIA TER?
(GÊNERO MASCULINO)

Revisteiro	6 entrevistados
Nichos	1 entrevistado
Porta-trecos	14 entrevistados
Apoiador de bebidas	12 entrevistados
Gaveta	6 entrevistados
Baú	2 entrevistados

Fonte: Autora

ENTREVISTADOS COM FILHOS

- 64 dos entrevistados possuíam filhos.
- 22 dos entrevistados possuíam filhos com idades até 18 anos.
- 11 dos entrevistados que possuíam filhos com idades até 18 anos utilizavam produtos sustentáveis.
- 7 dos entrevistados que possuíam filhos com idades até 18 anos tinham necessidade em ter mesa de centro.
- 21 dos entrevistados que possuíam filhos com idade acima de 18 anos tinham necessidade de ter mesinha de centro.

PERGUNTA: CONSIDERANDO A MESA DE CENTRO, QUE
FUNÇÕES/CARACTERÍSTICAS ESSE MOBILIÁRIO DEVERIA TER?
(ENTREVISTADOS COM FILHOS ATÉ 18 ANOS)

Revisteiro	2 entrevistados
Nichos	3 entrevistados
porta-trecos	6 entrevistados
Apoiador de bebidas	6 entrevistados
Gaveta	6 entrevistados
Baú	1 entrevistado

Fonte: Autora

ESTADO CIVIL

ENTREVISTADOS COM ESTADO CIVIL SOLTEIRO

Entrevistados que utilizavam produtos sustentáveis	40
Entrevistados com necessidade de ter mesa de centro	27
Entrevistados que achavam interessante ter mesa de centro	32

Fonte: Autora

PERGUNTA: CONSIDERANDO A MESA DE CENTRO, QUE
FUNÇÕES/CARACTERÍSTICAS ESSE MOBILIÁRIO DEVERIA TER?
(ENTREVISTADOS COM ESTADO CIVIL SOLTEIRO)

Revisteiro	15 entrevistados
Nichos	6 entrevistados
Porta-trecos	26 entrevistados
Apoiador de bebidas	19 entrevistados
Gaveta	13 entrevistados
Baú	6 entrevistados

Fonte: Autora

ENTREVISTADOS COM ESTADO CIVIL CASADO

Entrevistados com necessidade de ter mesa de centro	17
Entrevistados que achavam interessante ter mesa de centro	21

Fonte: Autora

PERGUNTA: CONSIDERANDO A MESA DE CENTRO, QUE
FUNÇÕES/CARACTERÍSTICAS ESSE MOBILIÁRIO DEVERIA TER?
(ENTREVISTADOS COM ESTADO CIVIL CASADO)

Revisteiro	6 entrevistados
Nichos	3 entrevistados
Porta-trecos	10 entrevistados
Apoiador de bebidas	12 entrevistados
Gaveta	9 entrevistados
Baú	2 entrevistados

Fonte: Autora

RESPOSTAS ALEATÓRIAS AO QUESTIONÁRIO

“Não tenho necessidade de ter mesa de centro porque tenho casa pequena”

“Não tenho necessidade de ter mesa de centro porque moro com crianças pequenas”

“Mesa de centro atrai poeira em casa”

“Mesa de centro é coisa de rico”

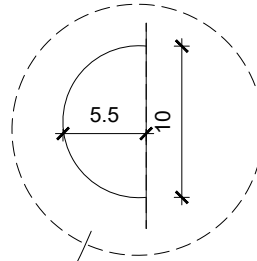
“Mesa de centro não tem utilidade”

Fonte: Autora

APÊNDICE C – DESENHO TÉCNICO

DETALHE PUXADOR

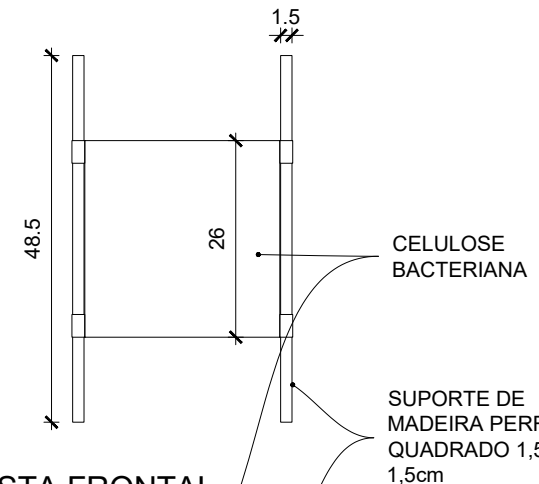
ESCALA 1:5



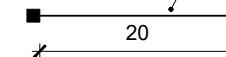
DETALHE REVISTEIRO

ESCALA 1:10

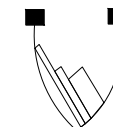
VISTA SUPERIOR



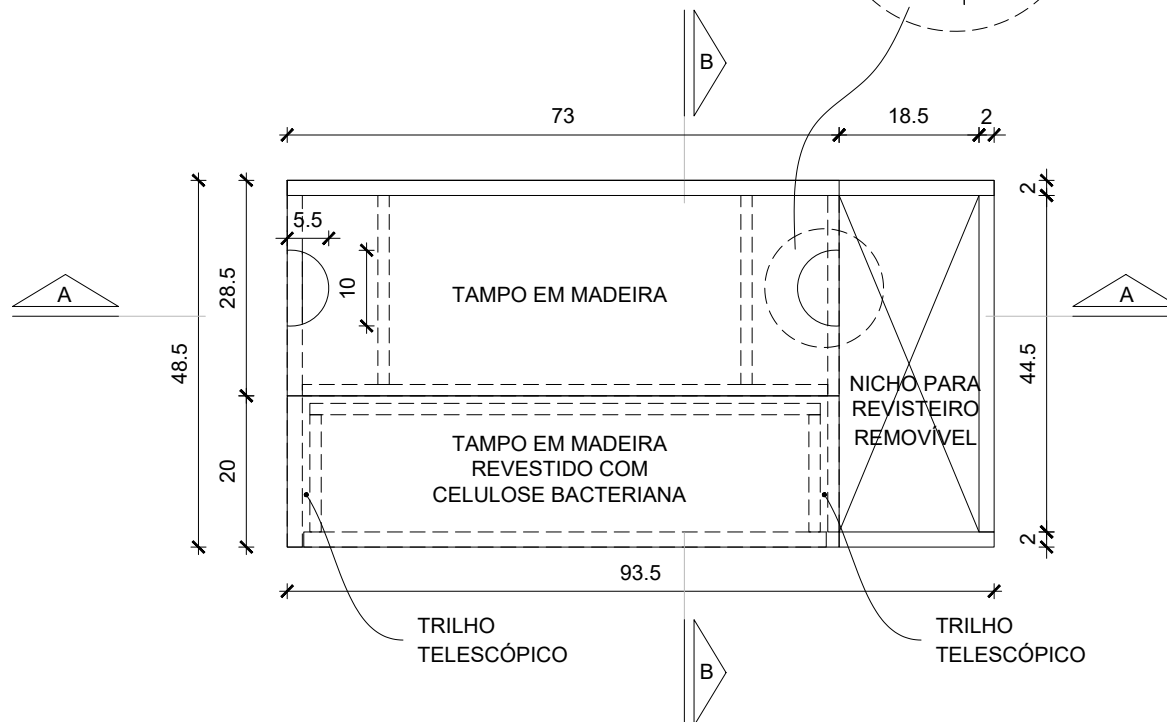
VISTA FRONTAL



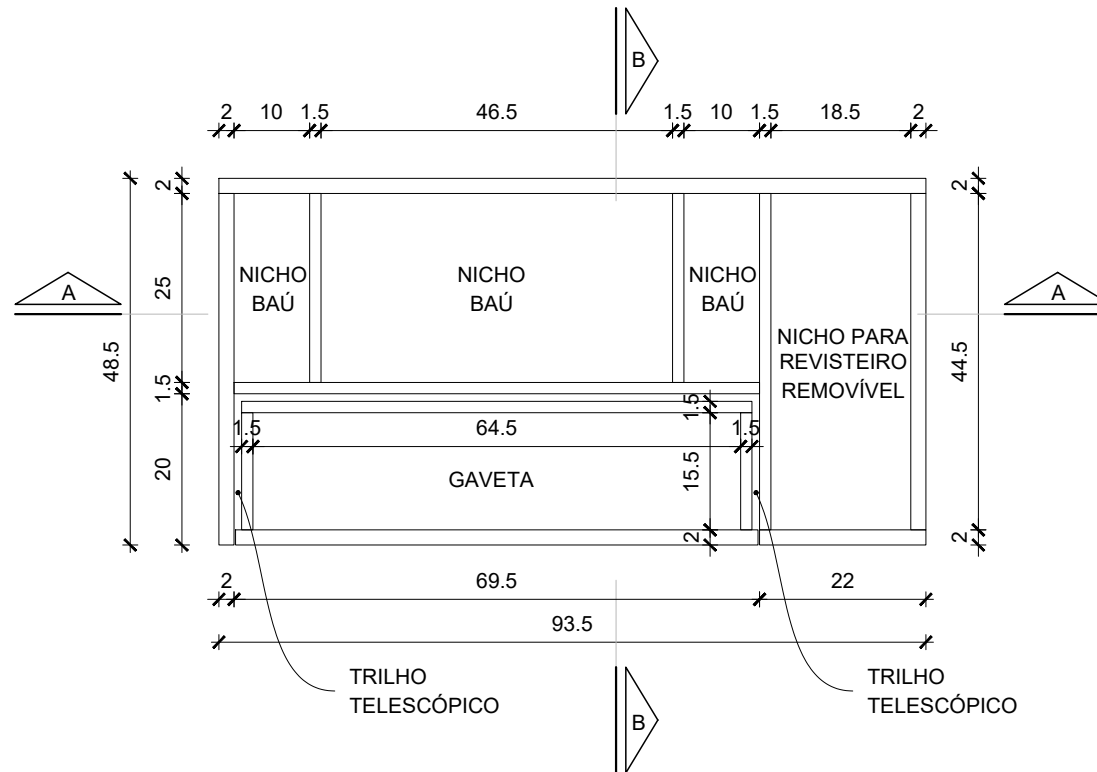
VISTA FRONTAL (EM USO)



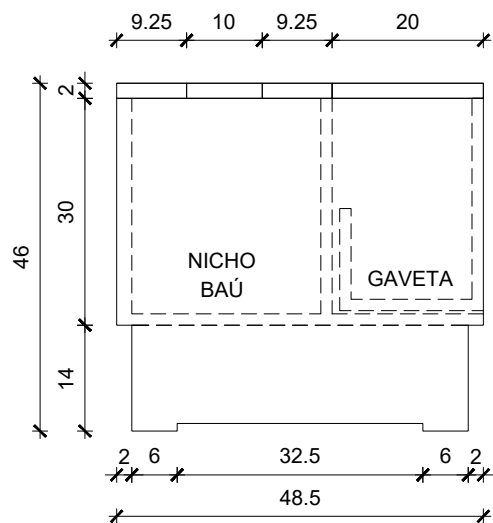
VISTA SUPERIOR (TAMPOS)



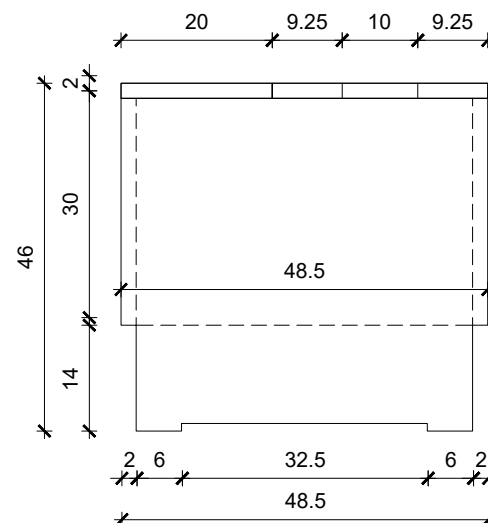
VISTA SUPERIOR SEM TAMPOS



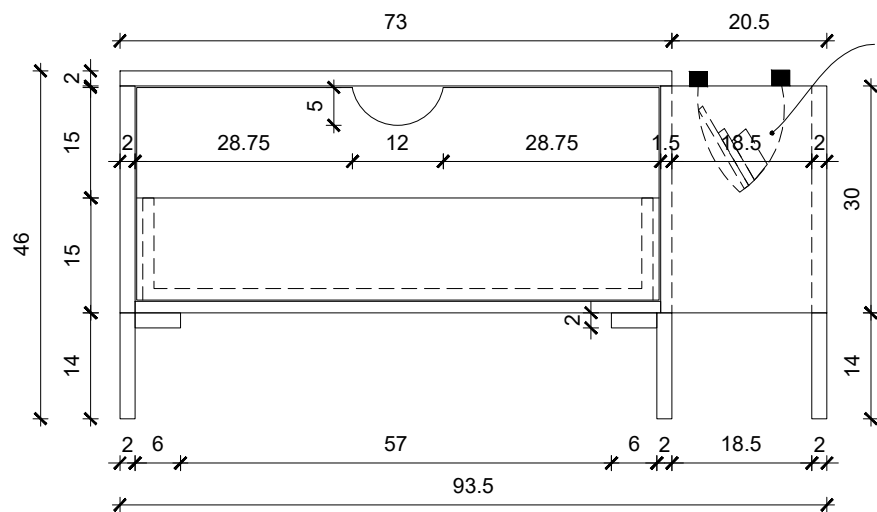
VISTA LATERAL
ESQUERDA



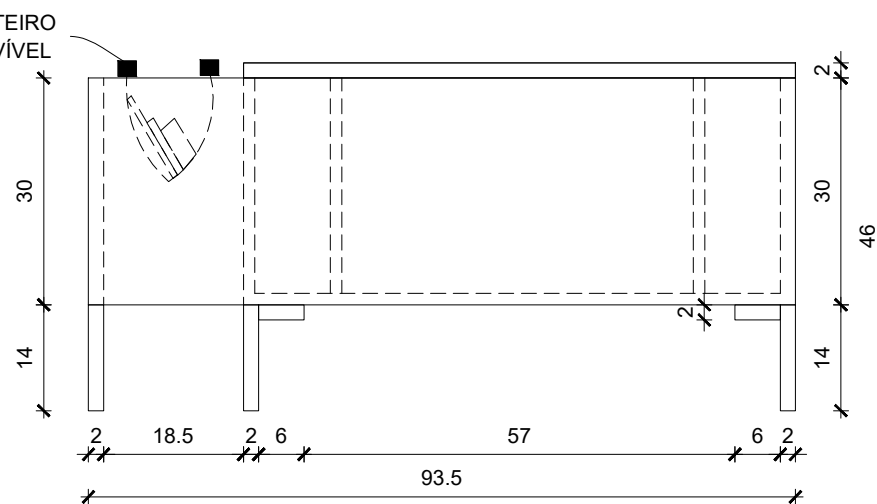
VISTA LATERAL
DIREITA



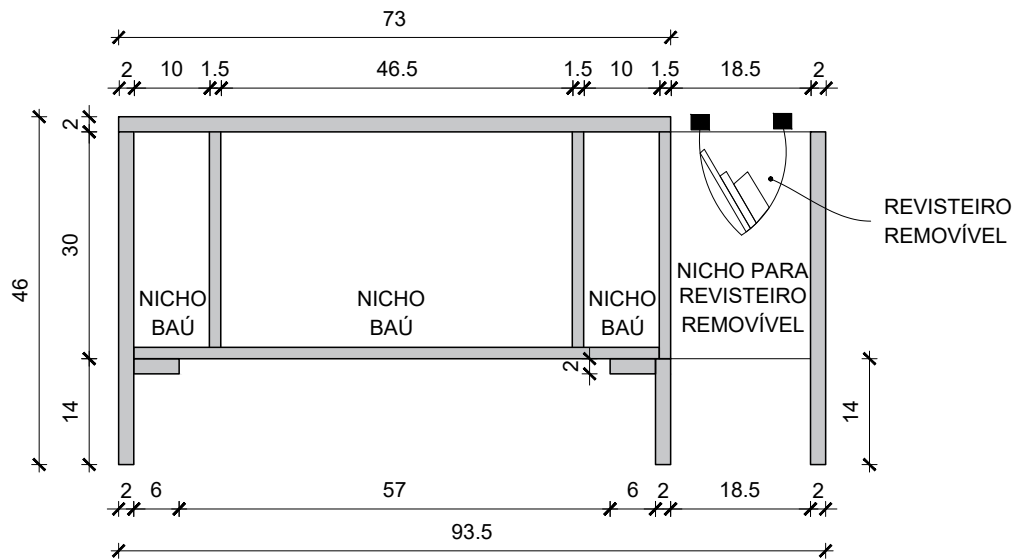
VISTA FRONTAL



VISTA POSTERIOR



CORTE A



CORTE B

