



DEVANT
— interiores —

2019

TRABALHO DE CONCLUSÃO
DE CURSO ETIM DESIGN DE
INTERIORES

ETEC ITAQUERA II

ECODESIGN

PROJETO RESIDENCIAL SUSTENTÁVEL PARA RESIDÊNCIA
WILSINSKI

ORIENTADORA: TALITA COELHO

DISCENTES: ADRIANE CRUZ, BRENDA LOPES,
ISABELA ALVES, MAÍSA URBANO, MICAEL AVELINO



CENTRO PAULA SOUZA
ETEC ITAQUERA II
CURSO TÉCNICO INTEGRADO AO MÉDIO EM DESIGN DE INTERIORES

ADRIANE CRUZ DA HORA AMARAL
BRENDA LOPES DE SOUSA
ISABELA ALVES DE MORAIS
MAÍSA DO NASCIMENTO URBANO
MICAEL DE SOUZA AVELINO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
ECODESIGN - PROJETO RESIDENCIAL SUSTENTÁVEL PARA
RESIDÊNCIA WILSINKI

SÃO PAULO, SP

2019

**ADRIANE CRUZ DA HORA AMARAL
BRENDA LOPES DE SOUSA
ISABELA ALVES DE MORAIS
MAÍSA DO NASCIMENTO URBANO
MICAEL DE SOUZA AVELINO**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
ECODESIGN - PROJETO RESIDENCIAL SUSTENTÁVEL PARA
RESIDÊNCIA WILSINKI**

Trabalho de conclusão de curso do ensino técnico integrado ao médio em design de interiores (D.I.), orientado pela professora Tarsila R. F. O. Santiago e professora Talita Coelho em apresentação à ETEC Itaquera II e ao Centro Paula Souza de São Paulo.

ORIENTADORA: TARSILA R. F. O. SANTIAGO E TALITA COELHO

SÃO PAULO, SP

2019

Dedicamos este trabalho aos nossos pais, os quais nos apoiaram ao longo desta caminhada; às nossas famílias, que nos deram apoio; aos nossos amigos e professores, que sempre estiveram prontos a nos ajudar e aos nossos animais de estimação, Pikasso Renóir, Frida Kahlo, Monalisa e Lina Bo Bardi.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos às professoras Tarsila e Talita pela assistência, paciência e companheirismo nesta fase de crescimento e aprendizado; agradecemos à escola pela estrutura oferecida ao nosso desenvolvimento profissional; aos nossos pais por acreditarem e nos apoiarem nos nossos sonhos e também à Deus.

RESUMO

Esse trabalho teve como partido a crescente discussão sobre o meio ambiente, tendo sido realizado, a partir deste ponto, diversas pesquisas correlacionadas ao bom uso dos recursos naturais em um ambiente de uso do designer. As áreas de pesquisa abordaram a utilização ou não utilização de pedras naturais, madeiras, tecidos sintéticos ou naturais, princípios de reutilização e "ressignificação", integração da natureza no projeto e os princípios e bases do design sustentável ou o também chamado de "ecodesign". A aplicação de todos estes aspectos de sustentabilidade pode ser vista no projeto residencial Wilsinski, sendo observada a parte teórica em forma de texto e a parte prática em projetos realizados no AutoCAD, de tal forma que atendesse os requisitos dos clientes ao mesmo tempo em que não fugisse de todos os parâmetros de sustentabilidade.

Palavras-chave: Ecodesign; Sustentabilidade; Design; Ecológico; Projeto de Interiores.

ABSTRACT

This work had as its starting point the growing discussion about the environment, having been carried through, from this point, several researches correlated to the good use of the natural resources in an environment of use of the designer. The research areas addressed the use or non-use of natural stones, woods, synthetic or natural tissues, principles of reuse and "resignification" integration of nature in design and the principles and foundations of sustainable design or also called "ecodesign". The application of all these aspects of sustainability can be seen in the Wilsinski residential project, observing the theoretical part in text form and the practical part in projects carried out in AutoCAD, so as to meet customer requirements while not escape all sustainability parameters.

Keywords: Ecodesign; Sustainability; Design; Ecological; Interior Design.

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

FOTOS

Foto 1 – Durapalm.....	7
Foto 2 – Ecotop.....	7
Foto 3 – Bancada feita com Fuez.....	8
Foto 4 – Bancada de lavatório com IceStone.....	8
Foto 5 – Bancada com Squak Mountain Stone.....	9
Foto 6 – Bancada de Carvalho Vernizada.....	9
Foto 7 – Coloração da tinta à base de terra.....	11
Foto 8 – Parede porosa com tinta à base de cal.....	11
Foto 9 – Tecido adesivo.....	12
Foto 10 – Fibra de bambu.....	13
Foto 11 – Tecido de garrafa pet.....	13
Foto 12 – Tecido de juta.....	14
Foto 13 – Embalagens reutilizáveis.....	15
Foto 14 – Uso de palhetes.....	16
Foto 15 – Selo Procel.....	17
Foto 16 – Brises. Hospital de Sabadell.....	23
Foto 17 – Persianas.....	23
Foto 18 – Cores de lâmpadas.....	26
Foto 19 – Loft Vegano 1.....	28
Foto 20 – Loft Vegano 2.....	29
Foto 21 – Edifício MaxHaus 1.....	34
Foto 22 – Edifício MaxHaus 2.....	34
Foto 23 – Edifício MaxHaus 3.....	34
Foto 24 – Planta Demolição do Projeto Wilsinski.....	35
Foto 25 – Planta Reforma do Projeto Wilsinski.....	36
Foto 26 – Cozinha Shaker.....	37
Foto 27 – Capacidade de voltagem, área, perímetro e comandos.....	41

TABELAS

Tabela 1 – Fazendo as perguntas certas.....	19
Tabela 2 – Checklist de especificações.....	19

ANEXOS

Anexo A – Planta Original	2
Anexo B – Planta de Demolição e Reforma	4
Anexo C – Planta Setorizada e Layout	19
Anexo D – Cortes	11
Anexo E – Paginação de Piso	16
Anexa F – Hidráulica	12
Anexa G – Elétrica	12
Anexo H – Paginação de Forro	23
Anexo I – Luminotécnica	22
Anexo J – Memorial Descritivo	24

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. ECODESIGN.....	2
2.1. PRINCÍPIOS DO ECODESIGN.....	2
2.2. IMPÁCTOS DO ECODESIGN NA INDÚSTRIA.....	3
3. A CRIAÇÃO SUSTENTÁVEL COMO UM TODO.....	5
3.1. REVESTIMENTOS ECOLÓGICOS E NATURAIS.....	5
3.1.1. UTILIZAÇÃO DA MADEIRA.....	5
3.1.2. UTILIZAÇÃO DE PEDRAS NATURAIS.....	6
3.1.3. UTILIZAÇÃO DE TINTAS ECOLÓGICAS.....	10
3.1.4. TECIDOS FAVORÁVEIS E NÃO FAVORÁVEIS.....	11
3.2. A TÉCNICA DO DIY – DO IT YOURSELF.....	15
3.3. ELETRODOMÉSTICOS ECOLÓGICOS.....	16
3.4. GERAÇÃO DE RESÍDUOS – CRADLE TO CRADLE.....	18
3.5. BIOFILIA.....	20
3.6. EFICIÊNCIA ENERGÉTICA.....	22
3.7. LONGEVIDADE E FLEXIBILIDADE.....	24
3.8. ERGONOMIA.....	25
4. INFLUÊNCIA DO VEGANISMO.....	28
5. PERFIL DO CLIENTE.....	30
5.1. MARCO WILSINSKI.....	30
5.2. LISA WILSINSKI.....	31
5.3. MARIA CLARA WILSINSKI.....	32
6. O PROJETO.....	33
6.1. EMPREENDIMENTO.....	33
6.2. DIVISÕES DE AMBIENTE E MATERIAIS – REFORMA.....	35
6.3. ESTILO SHAKER AMERICANO.....	37
6.4. DESENVOLVIMENTO DO ESPAÇO INFANTIL.....	38
6.5. LAYOUT DOS CÔMODOS.....	39
6.6. ELÉTRICA.....	41
6.7. HIDRÁULICA.....	41
6.8. PAGINAÇÃO DE FORRO E PISO.....	42

6.9. LUMINOTÉCNICA.....	42
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	43
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	44

1. INTRODUÇÃO

Com o uso exagerado de recursos naturais, a preocupação com a sustentabilidade na construção civil é cada vez maior. Nesse cenário, a consciência sobre a importância do ecossistema equilibrado, a vontade de fazer diferente pensando em um amanhã melhor, têm sido a motivação para a criação de novas alternativas. As constantes e crescentes preocupações com os problemas ambientais levaram os clientes a optarem por soluções de caráter sustentável em sua residência.

Como desenvolver um projeto onde a sustentabilidade seja observada não apenas nas questões de técnica, mas também perceptiva na harmonia dos ambientes? O que é necessário para obter revestimentos e decorações com logística reversa? Como a chegada de uma criança pode afetar na definição do projeto?

O objetivo do projeto, do início ao fim, é trabalhar a sustentabilidade, a estética e a funcionalidade, trazendo conforto e responsabilidade socioambiental.

Para aplicação no projeto, serão realizadas pesquisas sobre materiais com selo de sustentabilidade e materiais naturais e renováveis. Não serão previstos no projeto a aplicação de tecidos sintéticos, materiais de origem animal, bem como aqueles provenientes de maus tratos à natureza.

A realização do orçamento será com base no perfil social e expectativa do cliente, aliado a um projeto definido por meio da observação direta de tendências ecológicas da atualidade, de forma a obter os melhores resultados, na relação custo x benefício, para que o feedback seja positivo.

Os objetivos do cliente serão alcançados com base na ética, funcionalidade e sustentabilidade, havendo interação entre meio urbano e natureza, trazendo ao ambiente tudo o que foi proposto na fase de projeto.

2. ECODESIGN

O objetivo principal do Ecodesign é projetar lugares, produtos e serviços levando em consideração a integração dos aspectos ambientais em todas as fases de seu sistema que, de alguma forma, reduzam o uso de recursos não-renováveis ou minimizem o impacto ambiental. (QUARTIM, Elisa. 2010).

Segundo o IDDS (International Development Design Summits), Design Sustentável, ou o também chamado Ecodesign, é um conjunto de ferramentas, conceitos e estratégias que visam desenvolver soluções para a geração de uma sociedade voltada para a sustentabilidade.

Afirma-se, portanto, que quando design e sustentabilidade se fundem em uma solução para determinada demanda, sendo ela a melhoria e longevidade das características mais privilegiadas, ocorre a valorização nos âmbitos econômicos, sociais e ambientais. (QUARTIM, 2010).

2.1. PRINCÍPIOS DO ECO DESIGN:

- Escolha de materiais de baixo impacto ambiental: menos poluentes, não-tóxicos ou de produção sustentável ou reciclados, sendo eles também os que requerem menos energia na fabricação.
- Eficiência energética: utilizar processos de fabricação com menos energia.
- Qualidade e durabilidade: produzir produtos que durem mais tempo e funcionem melhor a fim de gerar menos lixo;
- Modularidade: criar objetos cujas peças possam ser trocadas em caso de defeito, pois assim não é todo o produto que é substituído, o que também gera menos lixo.
- Reutilização/Reaproveitamento: Propor objetos feitos a partir da reutilização ou reaproveitamento de outros itens; projetá-lo para uma alta durabilidade, além do seu ciclo de vida.

(QUARTIM, 2010).

2.2. IMPACTOS DO ECO DESIGN NA INDÚSTRIA

O impacto do eco design vem trazendo muitas vantagens desde sua aparição, tendo surgido em 1992, por iniciativa de empresas norte-americanas do setor eletrônico as quais buscavam métodos para projetar produtos ecoeficientes. Ele se mostra importante tanto para quem o compra, para o meio ambiente, o consumidor, o mercado e as empresas. Por exemplo:

- Alta diminuição de preço causada pelo reaproveitamento de materiais recicláveis e até não recicláveis. Alguns tipos de vidro (garrafas e potes) e metais (alumínio, ferragens e cobre) 100% recicláveis que podem ser usados na decoração. Há também os não recicláveis, porém, reutilizáveis como janelas, acrílicos e cristais, encontrados em pontos específicos como o Cemitério dos Vidros, localizado no bairro de Interlagos, São Paulo. (ECYCLE, 2013).
- Uma grande forma de ajudar, preservar e proteger o meio ambiente.
- Revigora os bons conceitos de quem compra e quem vende e também passa alta credibilidade ao consumidor.
- O mercado que trabalha com esse tipo de design vive em constantes atualizações, recebendo novidades, inovações e drásticas expansões em seu conteúdo.
- Acumula um extenso valor positivo e ressignificado, tanto para seu produto quanto para a marca ou empresa. (QUARTIM, 2010).

Muitas das empresas que não aderem ao eco design possuem uma forte tendência a perder espaço no mercado nos próximos anos, visto que a conscientização deste assunto tem se tornado algo de grande tamanho e que vem se expandindo cada vez mais, principalmente em redes sociais como Instagram Youtube e Facebook através de influenciadores digitais voltados para a área do meio ambiente. Marcas reconhecidas, empresas e organizações vêm perdendo

vendas e já tiveram suas imagens comprometidas e prejudicadas por conta de ações, participações e projetos tóxicos, prejudiciais e que danificam a natureza através de ações bárbaras como a emissão de poluentes no ar, rios e leitos; o descarte de materiais, e até o uso daqueles não aprovados e legalizados, praticando um crime ambiental. Sendo assim, o eco design possui um forte e expansivo impacto principalmente na imagem da empresa, marca ou organização. (EMOBILE, 2018).

Deste modo, consultores, escritórios, e qualquer outro praticante do eco design se tornam mais propícios a ganharem reconhecimento e uma maior qualidade sobre o produto ou serviço, além de terem a certeza de sempre estarem a par das normas e leis ambientais, visto a grande utilização de materiais naturais, muitas vezes sem a consciência da procedência do mesmo, em diversas áreas do design atualmente.

3. A CRIAÇÃO SUSTENTÁVEL COMO UM TODO

3.1. REVESTIMENTOS ECOLÓGICOS E NATURAIS

3.1.1. UTILIZAÇÃO DE MADEIRA

A madeira é a matéria-prima de excelência na construção e produção de móveis. Existem diversos tipos de madeira e cada uma delas possui suas próprias definições. Seus tipos irão determinar e influenciar a beleza e, em muitos dos casos existentes, a durabilidade e o valor da nova mobília.

Um dos maiores problemas encontrados em um projeto sustentável é como pode ocorrer a inclusão ou a substituição da madeira devido a falta de conhecimento técnico das características do material.

As soluções mais fáceis de serem encontradas são:

1. Utilização de madeiras sustentáveis como a Madeira Taxodium, que é uma madeira de reflorestamento muito utilizada para confecção de armários;
2. Madeira Teca que possui um selo de certificação florestal FSC, Conselho de Manejo Florestal (Forest Stewardship Council) que comprova a sua produção de uma forma sustentável;
3. Madeira de demolição que nada mais é do que a reutilização de madeiras nobres, assim diminuindo a demanda por madeiras novas;
4. O Bambu que é um material alternativo que pode substituir a madeira e ter a mesma qualidade e resistência que a mesma;
5. A madeira OSB é a melhor opção, porém pouco conhecida, por ser feita de restos de madeira de reflorestamento, e ainda contar com uma alta durabilidade, além de permitir o uso de outros materiais, tais como os vernizes, sem contar no seu preço acessível que gira entorno de R\$ 55,00 a chapa, enquanto a chapa de MDF custa em média R\$115,00.

(HOMETEKA, 2019).

Especialistas na área madeireira e construção civil dizem que:

"[...] além de a madeira ser um meio construtivo rápido, barato e econômico, ela também pode ser sustentável, porém, apenas entendendo que o seu uso da forma correta pode ser uma importante ferramenta de apoio para a administração, condução, conservação e manutenção das florestas que no Brasil estão presentes." (MADEIRA É LEGAL, 2019).

Para o controle da lei e certificação da madeira, existem alguns programas e ações em prol do meio ambiente, como o Programa Madeira é Legal, que é uma iniciativa interinstitucional formada por 23 signatários, entre eles o WWF-Brasil (World Wide Fund for Nature, que significa Fundo Mundial para a Vida Selvagem e Natureza), que possui a missão e compromisso de promover o uso responsável da madeira na construção civil. Eles procuram aplicar esta iniciativa através de seus parceiros como institutos e cooperações técnicas. O programa ainda difere a madeira certificada da legal, sendo a certificada contribuinte da lei e sem degradações ambientais, comprovando o manejo florestal e o comprimento de tais, visto que a legal apenas obedece às leis obrigatórias. (MADEIRA É LEGAL, 2019).

Conclui-se que a utilização da madeira em móveis e decoração não precisa ser excluída para que o design seja sustentável, porém, deve-se seguir as normas e contar com o auxílio de programas que oferecem as devidas informações.

3.1.2. UTILIZAÇÃO DE PEDRAS NATURAIS

Ao falar sobre a utilização de pedras naturais, pode-se gerar uma grande polêmica, visto que há um grande desconhecimento sobre o produto e seu processo de fabricação. A extração das pedras emana gases poluentes, prejudicando o meio ambiente, pois, para sua extração, são utilizados explosivos ou maçaricos, além de degradar a paisagem, criar erosões, deslizamentos, assoreamento de rios e poluição sonora. Para que as pedras pudessem ser criadas, ocorreram diversos processos naturais em decorrer de milhares de anos, utilizando pressões naturais e gases que se acumulavam na terra, onde, através da mineração, em grande parte deste processo o material é descartado e degradado. (ALICE, 2019)

Normalmente, no design e arquitetura, as pedras naturais são utilizadas em sua grande maioria nas bancadas de cozinha e banheiros, e em decorações em gerais, mas com o aumento da conscientização ambiental começou-se a pensar em alternativas para este problema, assim, surgindo o uso de novas tecnologias em prol da melhoria. Vê-se a possibilidade de optar por utilizar as seguintes alternativas. (ALICE. 2019):

- Durapalm: feito à base de coqueiros não produtivos;



Foto 1: Durapalm. (Fonte: Sunset).

- EcoTop: feito de fibras de bambu e de madeira, papel reciclado e resina a base d'água;



Foto 2: Ecotop. (Fonte: Remodelista).

- Fuez: produzido com vidro reciclado, pedras, conchas e cinzas volantes, o material apresenta maior durabilidade que o mármore;



Foto 3: Bancada feita com Fuez. (Fonte: Houzz).

- IceStone: composto de 70% de vidro reciclado, cimento Portland e pigmentos não-tóxicos, sem CO₂.



Foto 4: Bancada de lavatório feito com IceStone. (Fonte: IceStone).

- Squak Mountain Stone: é um material de fibrocimento, composto por papel e vidro reciclados e cimento de baixo carbono;



Foto 5: Bancada com Squak Mountain Stone. (Fonte: Sunset).

- Madeira vernizada como a de cerejeira e de Carvalho que podem ser uma grande opção neste quesito.



Foto 6: Bancada de Carvalho Vernizada. (Fonte: Alibaba)

Com o avanço da tecnologia novas formas de subsistir materiais poluente vem sendo criadas e apresentadas à população com uma forma de reverter os danos criados durante anos de exploração da natureza para decorações e construções as quais poderiam ser facilmente substituídas através de uma pesquisa mais aprofundada e delicada de material.

3.1.3. UTILIZAÇÃO DE TINTAS ECOLÓGICAS

As tintas de parede podem ser um vilão quando o assunto é sustentabilidade e saúde, sendo que em sua grande maioria são dissolvidas a base de solventes de COVs (Compostos Orgânicos Voláteis), afetando a atmosfera com as emissões de gases altamente poluentes, que em contato com o organismo passam a causar danos em longo prazo, especialmente em profissionais das áreas de pinturas, além de serem extremamente perigosas para locais onde as pessoas ou residentes possuem problemas respiratórios. (DG, 2014).

Infelizmente no Brasil ainda não existe nenhum regulamento contra o uso desses COVs, porém, algumas empresas passaram a aderir solventes a base de água, trazendo para o mercado tintas ecológicas e menos poluentes.

As tintas ecológicas são fabricadas a partir de pigmentos naturais, como jenipapo e urucum, junto a uma resina de alta qualidade e baixo odor, seu custo varia de 5% a 10% a mais do que a tinta convencional, porém, seus benefícios são incomparáveis, evitando a poluição atmosférica e danos à saúde, sendo uma excelente e mais apropriada solução para a moradia. (HOMETEKA, 2014).

Existem também tintas as quais podem ser produzidas em casa ou compradas prontas, sendo elas ou a base de terra ou a base de cal. As tintas à base de terra têm o diferencial de deixarem a parede respirar por não possuírem camada impermeável. No entanto, exatamente por conta desta falta de proteção à umidade, estas tintas não são recomendadas para áreas externas ou de contato com água e vapor como banheiros ou cozinhas, Podem ter acabamento liso ou texturizado, e a sua coloração varia de acordo com a pigmentação da terra. As tintas à base de cal são produzidas com o cal e uma pigmentação natural, ideais para a primeira aplicação em superfícies porosas, sendo elas internas ou externas. Tanto as tintas à

base de terra quanto à base de cal podem ser descartadas em lixo orgânico, diferentemente dos outros tipos de tintas industrializadas. (DG, 2014).



Foto 7: Coloração da tinta à base de terra (Fonte: Tintas Solum)



Foto 8: Paredo porosa pintada com tinta à base de cal (Fonte: Caiarte)

3.1.4. TECIDOS FAVORÁVEIS E NÃO FAVORÁVEIS

A sustentabilidade em tecidos é um assunto pouco tratado, pois é um produto em que sua composição não é visualmente aparente como a de plásticos, papeis entre outros. Poucos sabem que tecidos como nylon e couro levam em torno de 50 anos para se decomporem por completo no meio ambiente, sem contar a quantidade de água e eletricidade necessárias para que eles sejam produzidos. A partir disso,

as empresas de tecidos se tornaram alvo de pesquisas e investimentos. (FEBRATEX GROUP, 2019).

Uma forma sustentável para se criar tecidos novos, é o reaproveitamento de tecidos antigos para produção de novas fibras. A reutilização da água também vem sendo aplicada pelas empresas, como forma de poder devolvê-la à natureza do jeito em que foi tirada. (FEBRATEX GROUP, 2019).

Foram realizadas diversas pesquisas para criação de novos tecidos que tem como objetivo a preservação do meio ambiente, entre eles:

- Fibra de proteína de leite: Através do grande desperdício de leite da Alemanha e do Reino Unido, a empresa Qmilk desenvolveu uma fibra que utiliza a caseína do leite para sua fabricação e pode ser usada para fabricação de tecidos e outros materiais. (FIBRAPET, 2014).
- Tecido adesivo: Projetado pela universidade de Massachusetts, nos Estados Unidos, o grupo Geckskin criou um tecido inspirado nas patas da lagartixa que possui a capacidade de aderir qualquer tipo de superfície. Apesar de utilizar o nylon e poliuretano, o material é totalmente reutilizável e não deixa resíduos em sua fabricação. (FIBRAPET, 2014).



Foto 9: Tecido adesivo (Fonte: Descubraoverde)

- Fibra de bambu: A fibra de bambu é biodegradável e proporciona a maciez, tornando-se muito versátil. (FIBRAPET, 2014).



Foto 10 Fibra de bambu (Fonte: Descubraoverde)

- Tecidos biológicos: O tecido biológico é outra maneira de substituição de tecidos, já que são feitos de microrganismos sendo mais fácil e rápido para sua decomposição. (BIOCOUTURE, 2019).
- Garrafas pets: Assim como qualquer outro artigo plástico, as garrafas pets estão sendo reutilizadas para criação de fibras. Elas são recolhidas, trituradas, aquecidas, filtradas e resfriadas, são transformadas em pequenos "chips" de garrafa e então entram para o processo de reaquecimento, para serem moldadas em microfibras que podem ser utilizadas para roupas, enchimentos de travesseiros, tapetes, carpetes, etc. (FIBRAPET, 2014).



Foto 11: Tecido de garrafa pet (Fonte: Ecoeficientes)

- Tecido juta: Existe uma planta na região Amazônica chamada juta, que tem uma grande facilidade em sua plantação por precisar apenas de água e quando transformada em fibra é muito similar ao linho. (FIBRAPET, 2014).



Foto 12: Tecido de juta (Fonte: Natural Joias)

- Refibra: É uma fibra criada a partir de restos de madeira, algodão e celulose que podem vir como resíduos de grandes indústrias. Foi desenvolvida pela empresa alemã Lenzing, onde, através da junção destes produtos e da realização de processos físicos e químicos, uma fibra nova e totalmente reciclada é gerada. (FIBRAPET, 2014).
- Tricô 3D: Desenvolvido por uma empresa italiana chamada Benetton, a técnica de tricô 3D tem o conceito de tecido único. O processo é realizado através de uma máquina de tricô 3D, a qual confecciona uma peça de roupa ou de um tecido que pode possuir várias utilidades utilizando apenas um único rolo de fio, não desperdiçando linhas por não haver costuras, e sim apenas junções seguras feitas pela própria máquina. Como forma de expandir a sustentabilidade não só para a produção, a empresa também criou uma logística reversa para, quando o tecido não for mais utilizado, o cliente ou consumidor poder devolvê-lo para a empresa, a qual manda a peça ou o tecido para um processo de reciclagem gerando novos rolos de fio. (FIBRAPET, 2014).

3.2. A TÉCNICA DO DIY – DO IT YOURSELF

Os materiais reciclados vêm criando formas e proporções diferentes. O que antigamente era considerado lixo, hoje vem ganhando um espaço na vida da sociedade, principalmente com o avanço da técnica DIY (Do it Yourself, que em português significa Faça você mesmo) que surgindo EUA, no ano de 1920, quando a população começou a fazer suas próprias casas gastando menos, porém, só nos anos 50 esta técnica se popularizou por conta do cenário do então movimentopunk underground, onde os próprios integrantes de determinadas bandas produziam os cenários e divulgação de seus shows. Além disso, esta técnica também foi considerada anticapitalista e anticonsumista. (CAMERA, 2017).

Com o passar do tempo essa técnica foi criando uma cara nova, e adquirida por grandes empresas como forma de estimular a reutilização de materiais, além de trazer inspirações para seus clientes, como no caso da marca Moça, de leite condensado, que começou a fabricar suas latas com um design inovador, para que pudesse ter outras funções após o uso.



Foto 13: Embalagens reutilizáveis (Fonte: Catuai Rótulos)

As pessoas começaram a observar o que antes era descartado com o olhar de novas possibilidades, e através do uso de diversos materiais, foram criando objetos inusitados e elegantes, que não só se tornaram símbolos de economia, mas também de autoria, como por exemplo, a reutilização de caixotes, palhetes, garrafas, etc. Por ter se tornado uma técnica popular, várias pessoas começaram a fazer seus próprios móveis e decorações, trazendo para sua casa um toque único. (CAMERA, 2017).



Foto 14: Uso de palhetes (Fonte: Estou Impressionante)

As aplicações em DIY nos projetos de interiores têm utilidades infinitas, podendo criar mesas, cadeiras, móveis de apoio e decorações que podem atingir alto nível de elegância, mesmo com o uso de técnicas manuais e simples.

3.3. ELETRODOMÉSTICOS ECOLÓGICOS

Os eletrodomésticos ecológicos, a partir do início do século XXI, vêm sendo uma inovação no mercado, porém no Brasil, desde 2010 essa nova tecnologia tenta entrar no mercado, mas por seu preço menos acessível e baixa divulgação, muitas pessoas desconhecem essas capacidades tecnológicas dos eletrodomésticos.

Atualmente no Brasil uma empresa nascida na cidade de Stuttgart na Alemanha, em 1886, conhecida como Bosch, vem trazendo esta novidade para o mercado, mas suas inovações fazem mais sucesso no mundo exterior. Essa empresa faz parceria com a Green Tecnologia, assim, mostrando a sua preocupação com a ecologia e sustentabilidade de seus produtos. (BOSCH, 2019).

Dúvidas bastante comuns que explicam o porquê da compra e utilização dos eletrodomésticos ecológicos serem tão baixa são: "O que faz deles ecológicos?" e "O que me faz querer comprá-los já que o custo é maior?". Para que eles sejam ecológicos antes mesmo da sua produção, a empresa responsável já se preocupa com os impactos ao meio ambiente, tomando cuidado com o descarte dos materiais, a reutilização e a economia de água. Os eletrodomésticos são em sua maioria feitos

de inox, que é um dos materiais menos poluentes ao meio ambiente, ao contrário do ferro, principalmente por ser facilmente reutilizado. Outros aspectos são: a economia de energia através de circuitos eletrônicos e mecanismos tecnológicos de maiores eficiências; timers que indicam o tempo certo de aquecimento de cada alimento ou de armazenagem do mesmo para evitar desperdício; maior pressurização de água e injeção de ar nos chuveiros para que a aparência de água com mais potência e quantidade seja compensada com ar. (BOSCH, 2019).

O grande problema é o custo. Usando de exemplo uma geladeira convencional de valor entre R\$ 1.500,00 à R\$ 2.000,00, e uma geladeira ecológica que chega a custar até R\$8.700,00 no Brasil, a avaliação traz um grande motivo da escolha de uma geladeira convencional ao invés de uma geladeira ecológica. Porém, alternativas economicamente mais viáveis podem ser tomadas na escolha de qualquer eletrodoméstico para pessoas de qualquer classe social. (BOSCH, 2019).

É sempre de suma importância procurar eletrodomésticos feitos a partir de inox, ou matérias com fácil degradação no meio ambiente. Antes de optar pelo descarte, podem-se procurar formas de reutilizar ou transformar em algo, ou até mesmo descartar de forma correta em eco pontos ao invés de descartar na rua, como ocorre atualmente. Existe também a opção de levar os eletrodomésticos para locais de venda, os quais costumam comprar as peças dos aparelhos. Ao final, na compra de produtos sustentáveis, a melhor opção é verificar a etiqueta de utilização de energia. Quanto mais próximo da cor verde o eletrodoméstico estiver, mais sustentável ele será e menos energia ele utilizará. (WEB CONTINENTAL, 2019).

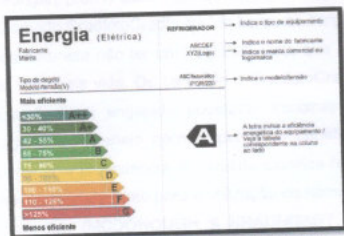


Foto 15: Selo Procel (Fonte: Web Continental)

Os eletrodomésticos se dividem em categorias, como apresentado na figura, e são elas que mostram o seu consumo, sendo a categoria A++ a mais eficiente e G a menos eficiente.

3.4. GERAÇÃO DE RESÍDUOS – CRADLE TO CRADLE

A indústria da Construção Civil é responsável por gerar 10 mil toneladas por mês de resíduos, segundo a Abrecon (Associação Brasileira para Reciclagem de Resíduos da Construção Civil e Demolição). Atualmente, pode-se dizer que os produtos feitos são pensados para terem uma vida útil extremamente curta, ou seja, para serem descartados de forma mais rápida possível, estimulando o consumo desenfreado. Segundo McDonough&Braungart (2001), "todas as escolhas parecem contribuir para a erosão da saúde humana e ambiental: o carpete adoece nossos filhos, o carro queima combustíveis fósseis, a TV é feita de materiais tóxicos". (DE SOUZA, 2015. p.324).

Deste modo, sendo o design de interiores uma pequena ramificação da construção civil, mas que por si só já é complexa o bastante na utilização de materiais e escolhas diferenciadas, o próprio designer tem a possibilidade de optar por seguir a onda consumista e de pouca duração dos materiais ou fazer pesquisas mais aprofundadas baseadas em pequenas perguntas que podem ser feitas para si mesmo ou para seus clientes. (DE SOUZA, 2015. p.324).

McDonough&Braungart (2001) defendem um sistema de produção baseado no fluxo da natureza chamado CradletoCradle ou "do berço ao berço". Eles baseiam sua pesquisa no fato da natureza não ter um "resíduo", visto que ela se nutre e se alimenta do que já não tem mais vida. De tal modo o CradletoCradle se baseia na máxima de que um profissional engajado pode fazer escolhas mais eficientes optando pela substituição de materiais nocivos por itens benéficos. Os autores também dizem que conhecer a procedência do produto significa fazer uma escolha mais onisciente, ou seja, qualificada tanto para a utilização do homem quanto para a sua degradação na natureza. (MCDONOUGH & BRAUNGART, 2001, apud DE SOUZA, 2015. p.325).

As referidas perguntas que podem ser feitas ao designer ou para o cliente anteriormente ditas são, primeiramente, as de início de produção, onde toda a base do projeto será implementada e haverá o início das pesquisas de materiais, porém ainda de forma mais superficial.

Tabela 1 – Fazendo as perguntas certas	
1)	Qual é o propósito do projeto?
2)	Por quanto tempo será necessário o interior?
3)	Quais os sistemas de energia e água mais adequados?
4)	Que materiais são adequados?
5)	Que métodos construtivos são adequados?
6)	Como o espaço funcionará?
7)	O que acontecerá quando o interior se tornar desnecessário?

Tabela 1: Fazendo as perguntas certas. Fonte: Adaptado pela autora. (MOXON, 2012, p.38,52).

Já a segunda tabela de perguntas a ser feita sugere uma visualização mais ampla dos impactos ambientais associados aos materiais e aos métodos produtivos do processo, servindo então como um checklist a ser utilizado com o cliente. É preferível que as respostas sejam todas “sim”

Tabela 2 – Checklist de especificações	
1)	O material é necessário?
2)	É reutilizado ou recuperado?
3)	É adquirido e processado perto da obra?
4)	É proveniente de fonte renovável?
5)	Possui baixa energia e água incorporada?
6)	Sua produção tem baixo impacto ambiental?
7)	Possui um conteúdo reciclado?
8)	Possui embalagem mínima ou reciclável?
9)	É não tóxico e de baixa emissão durante a instalação e uso?
10)	Melhora o desempenho do edifício?

11)	Sua aplicação, tratamento e acabamento possui baixo impacto ambiental?
12)	Demanda pouca manutenção, limpeza e por métodos não tóxicos?
13)	Pode ser reutilizado ou reciclado ao final do projeto?

Tabela 2: Checklist de especificações. Fonte: Adaptado pela autora. (MOXON, 2012, p.92).

Ao finalizar, é importante lembrar também que decisões básicas sobre como gerar resíduos não precisam ser tão complexas e podem até mesmo se basear em princípios básicos. Ainda se referindo a Moxon (2012), a importância básica dos três erros – reduzir, reciclar e reutilizar – não deve ser esquecida, muito ao contrário, deve ser utilizada e deve-se acrescentar mais um erro, o de renováveis. Esta fórmula, assim dita pelo autor, abrange áreas simples do dia a dia, mas também dão uma ampla cobertura a todas as necessidades sustentáveis de uma reforma. (MOXON, 2012, p.98).

[...] os profissionais levam em consideração os impactos ambientais de todo ciclo de vida do produto, relacionando os 4 erros – citados acima – desde a sua fabricação até o seu descarte correto. O objetivo é assegurar que os mesmos produtos sejam utilizados para alto tráfego e exijam pouca manutenção, usar materiais duráveis, que por sua vez, tem menor necessidade de reparos, reacabamentos ou descarte e substituição. Na reutilização há um aproveitamento dos resíduos de demolição, permitindo o uso de materiais reformados e garante que os mesmos possam ser utilizados novamente ao final do projeto. O reuso promove a prevenção do descarte em aterros e economiza energia e água que foram necessárias para a produção dos materiais de substituição (DE SOUZA, 2015, p.326).

3.5. BIOFILIA

Biofilia é uma palavra que veio do grego onde “bios” significa vida e “philia” significa amor, a palavra começou a se popularizar após 1984. De forma resumida podemos chama-la de “amor pela vida”.

A biofilia é o caminho onde há a compreensão de uma das perspectivas científicas, que é a atração pela natureza como forma evolutiva. Muitos e diversificados estudos comprovam o quão benéfica é a convivência com a natureza para a saúde física e mental do ser humano. A biofilia é uma grande necessidade da

qual precisamos estar em contato e termos um bom relacionamento com a natureza. Um designer biofílico tem como dever colocar a natureza dentro dos ambientes, até porque a maioria da população passa cerca de 90% do tempo em ambientes fechados. (ECYCLE, 2019)

O WGBC (World Green Building Council) revelou após um estudo que alguns fatores influenciam drasticamente a produtividade em escritórios como a qualidade do ar interno, o conforto térmico, iluminação e vistas, e o nosso principal tópico, a biofilia. A biofilia tem grande importância no rendimento de muitos trabalhadores foi um dos principais focos apresentados no estudo. A arquiteta Maíra Macedo, responsável pelo estudo de biofilia da WGBC diz que:

"A sugestão de que temos uma ligação instintiva com a natureza, é um tema crescente na pesquisa. A compreensão científica do impacto positivo que espaços verdes trazem para a saúde mental, tem implicações para os envolvidos em projetos de escritórios, assim como para os planejadores urbanos". (MACEDO, 2015)

Para aplicar a biofilia em uma área é fundamental a utilização de vegetação, pois é uma das primeiras coisas que chegam a nossas cabeças ao pensar em biofilia. Colocar um pouco de plantas para dentro dos ambientes traz consigo alguns benefícios para o nosso bem-estar, e também para o ar, pois elas são purificadoras naturais, assim, aprimorando a qualidade interna do mesmo. (RANGEL, 2019).

A iluminação natural também é uma das mais importantes partes da biofilia, pois existem diversas evidências de que ficamos mais saudáveis quando temos o acesso direto com a luz do sol e isso ajuda a equilibrar nossos ritmos cardíacos. Quando estamos em lugares que são artificialmente iluminados não temos a percepção de horário e então nosso cérebro diminui a produção de melatonina, pois não recebe a informação de que está anoitecendo. (RANGEL, 2019).

Ventilação natural é dos componentes para a biofilia, deixar as janelas para entrar um ar fresco é sempre bom, com uma janela aberta podemos escutar o som da chuva, o vento e pássaros cantando, essas coisas muitas das vezes nos ajudam a relaxar. Com as janelas também é necessário atribuir as vistas para o exterior, alguns lugares quando estão fechados fazem algumas pessoas se sentirem

seguras, mas mesmo assim, poder olhar para o exterior nos ajuda muitas das vezes a restaurar nossa sensação de segurança e conforto. (RANGEL, 2019).

Deve-se também aplicar materiais naturais como madeira, pedra, e bambu que são os materiais naturais mais preferíveis no design biofílico por terem suas variáveis e próprias texturas que reproduzem a sensação de estar interagindo à natureza. (RANGEL, 2019).

Algumas formas orgânicas também podem ajudar. Hoje em dia, muitos dos materiais de construção possuem linhas e ângulos retos, porém, as formas orgânicas nos lembram e nos conectam indiretamente à natureza e isso nos traz uma sensação de bem-estar, por causa da nossa afinidade e admiração que temos com a complexidade e beleza do ar livre natural. (RANGEL, 2019).

3.6. EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

A eficiência energética é feita da relação existente entre a quantidade de energia empregada em uma atividade e a mesma disponibilizada para sua realização, possuindo a ideia de usar com maior eficácia para conseguir obter determinado resultado. (ABESCO, 2019)

As construções e edifícios são uma das principais causas para as mudanças climáticas, já que consomem muita energia, pois são responsáveis por grande parte da emissão de gases causadores do efeito estufa, além da formação das chamadas ilhas de calor urbanas. O designer de interiores possui o papel de melhorar a eficiência energética do ambiente, reduzindo a quantidade energética que é necessária para o aquecimento, resfriamento, iluminação e funcionamento de aparelhos e outros. (UGREEN, 2019).

As recomendações relacionadas à eficiência energética na área interna de uma casa ou um ambiente específico são: o uso de janelas amplas e o bom isolamento, tanto térmico quando acústico, pois, elas ajudam na economia de gastos na energia. Os brise-soleils, por exemplo, são responsáveis por barrar a incidência

de luz solar, sejam eles colocados na horizontal ou nas verticais.



Foto 16: Brises. Hospital de Sabadell (Fonte: Archdaily)

As cortinas e persianas são outros elementos que ajudam quando se trata de manter o ar quente ou frio, permitindo aos moradores a possibilidade de controlar a temperatura em alguns ambientes de forma mais eficiente, tendo o controle de abri-las e fechá-las de acordo com as suas necessidades. (UGREEN, 2019).



Foto 17: Persianas (Fonte: Detalhe)

Outra maneira de controlar a eficiência energética de um ambiente é através de sistemas de automação, que podem ser ligados caso as temperaturas cheguem a níveis indesejáveis dentro do ambiente. No entanto, é muito importante saber que dependendo do uso, essa automação necessita ser desligada para não utilizar a energia de forma exagerada e desnecessária. No caso de climas frios, o uso de tapetes pode ser uma solução como isolantes térmicos, conseguindo conter até 10% do calor, além de ajudar na sensação de calor psicológico. (UGREEN, 2019).

A iluminação pode ser um forte problema quando se trata de energia, sendo na maioria das vezes a principal fonte de consumo. Para que haja economia, podemos utilizar as escalas de cores corretas para cada ambiente, por exemplo, as cores claras refletem melhor a luz do que às escuras, assim modificando a necessidade de iluminação artificial, mas vale ressaltar que é necessário se atentar nas tarefas diárias, e o quanto elas precisam de iluminação. Considerando a quantidade de escuridão de baixo para cima, os pisos tendem a ser mais escuros, paredes e mesas já possuem um nível mais intermediário e o teto é a parte mais clara. É de grande importância estar informado de tudo isso quando se procura um bom nível de iluminação natural ou artificial, por exemplo, os escritórios precisam de 500 lux sobre as superfícies de trabalho, já os supermercados precisam de exatos 750 luxes. A automação novamente pode ser usada para ajudar na eficiência energética, podendo controlar remotamente os sistemas de iluminação e também podendo ajudar os moradores a usar a energia do prédio de forma mais eficiente e também econômica.

3.7. LONGEVIDADE E FLEXIBILIDADE

O descarte de materiais é um dos principais motivos do aumento de resíduos nos aterros sanitários e por tal motivo, é de extrema importância usar a longevidade e a flexibilidade dentro do projeto de interiores. Por isso, investir em materiais robustos, duráveis e fáceis de serem limpos faz com que ele tenha uma maior

durabilidade dentro do ambiente assim gerando menos resíduos e também economizando em manutenções e na limpeza do material. (UGREEN, 2019).

Um dos objetivos dos arquitetos e designer é trazer sempre as tendências para o projeto e isso se torna muito difícil quando se trata da longevidade do projeto já que ela tende a deixar o ambiente neutro fazendo com que se torne adaptável conforme as tendências vão mudando. Os materiais devem ser escolhidos de acordo com sua vida útil, principalmente os que mais sofrem com o desgaste como o piso, que podem ser substituídos pelo uso de carpete, por serem mais práticos de serem trocados e geram menos desperdícios, pois, são coisas que não necessitam de uma troca rápida e imediata. Além disso, é importante se atentar a flexibilidade que o lugar oferece e a sua capacidade para conseguir suportar tais mudanças. (UGREEN, 2019)

No caso de pessoas que gostam de estar sempre acompanhando a moda, é recomendado o uso de Drywall, por serem fáceis de serem retiradas e recolocadas, ou mobília remontáveis, que podem ser usadas com outra função distinta da sua. Contudo, é possível diversificar sem fazer grandes alterações no projeto já existente. (UGREEN, 2019).

3.8. ERGONOMIA

O conforto de um ambiente está tanto associado a uma boa decoração quanto a sua eficiência, praticidade e usabilidade. A ergonomia aplicada no projeto de interiores visa o cliente, adaptando cada móvel para sua rotina, tomando a sua vida prática e fornecendo bem-estar para qualquer tarefa que for executar em seu dia a dia.

Ela deve estar presente em todas as áreas da casa, como no posicionamento dos objetos e no funcionamento de seu manuseio. A mobília, em geral, deve se compor de integra funcionalidade principalmente quando se trata de ambientes

pequenos ou dotados de decorações (banheiro, closet, dispensa etc.). Algo essencial é o uso de materiais que facilitam a limpeza e manutenção evitando gasto excessivo de tempo.

A altura dos móveis é outro fator importante quando se trata do conforto e ergonomia do ambiente; deve-se trabalhar com moveis à altura do porte do cliente, sendo funcional para cada integrante da localidade. Um móvel com altura inadequada, por exemplo, pode causar lesões ortopédicas, problemas de coluna e, conseqüentemente, muito estresse. Deve se manter um bom espaço para circulação dentro do ambiente, evitando que quinas colidam com quem passa por ali, também não permitir que os móveis batam com a parede ao serem utilizados, mantendo assim, a durabilidade do mesmo. (UGREEN, 2018).

É de extrema importância que haja a escolha correta da iluminação de cada ambiente, sendo os mais funcionais como o banheiro, cozinha e área de serviço devem contemplar de iluminação potente e esbranquiçada, a fim de despertar a atenção de quem o ocupa. Já em ambientes como salas, quartos e áreas de lazer podem adquirir uma iluminação mais amarelada, transmitindo sensação de relaxamento e aconchego. Pode-se também incluir uma iluminação mista ao ambiente, que mescla iluminação fria e quente sendo usadas juntas ou separadas. (UGREEN, 2018).



Foto 18: Cores das lâmpadas (Fonte: Plug Design)

Por último e não menos importante, as cores presentes na composição também devem ser pensadas escolhidas com cautela a fim de transmitir sensações correspondentes a cada ambiente. (PLUG DESIGN, 2019).

4. INFLUÊNCIA DO VEGANISMO

Com o avanço tecnológico e a maior preocupação com os o uso indevido dos bens naturais e com a vida dos animais, surgiram vários métodos e empresas que se encarregam de gerar material *vegan friendly*.

O veganismo trabalha diretamente com o direito dos animais, evitando, assim, a exploração dos mesmos para fins de decoração de interiores e outros diversos aspectos, e isso pode ser aplicado evitando qualquer tipo de material de origem animal como, por exemplo, peles, couro, lã, seda, camurça e vários tipos de plumas, penas, ossos, pelos e marfim. Esses materiais podem ser expressamente substituídos por materiais de origem vegetal como algodão e linho, mas também evitando o uso de tecidos sintéticos, seguindo também o pensamento ecológico do veganismo. (JACOB, 2018).

Foi o que fez a escritora e influenciadora digital Kim Julie Hansen, que investiu em um loft de decoração totalmente vegana e sustentável. Investiu em janelas grandes, uso de madeira não desmatada e madeira ecofriendly, móveis veganos e sem couro e sem lã. (JACOB, 2018).



Foto 19: Loft Vegano 1 (Fonte: Casa Vogue)



Foto 20: Loft Vegano 2 (Fonte: Casa Vogue)

5. PERFIL DO CLIENTE

Os clientes possuem um estilo de vida não muito agitado, com horários de trabalho similares no período da tarde. Recebem frequentemente visitas de amigos e familiares, desejando um bom espaço para esses encontros. Desprezam qualquer tipo de material que agrida o meio ambiente ou tenha origem animal, preferindo materiais ecológicos. Ambos têm preferência por ambientes claros e cores neutras.

Através de toda a definição apresentada, definiu-se utilizar o modelo de eco design, o qual se apropria ao estilo e filosofia de vida dos tais.

A família Wilsinski opta por uma moradia onde a agressão do meio ambiente possa ser mínima em comparações a moradias normais da cidade de São Paulo, além disso, eles possuem a necessidade de transmitir esta imagem em tudo ao seu redor, passando exatamente a necessidade da utilização do Veganismo e do Ecodesign para a decoração da residência. Outra preocupação que obtiveram era com a segurança do mais novo membro da família, já que por serem pais inexperientes, isso se tornou a mais forte reflexão.

5.1. MARCO WILSINSKI

Marco Wilsinski tem 32 anos e é advogado ambientalista. Costuma fazer caminhadas ao ar livre diariamente enquanto regularmente leva o cãozinho Bethooven para passear. Também costuma ler e sempre se mantém antenado nas notícias dos telejornais. Marco gosta de cantar na companhia de sua esposa.

"Ao contrário do que muitos pensam, eu não nasci me preocupando com as coisas ao meu redor, não é algo que eu carrego desde o berço. Conforme o decorrer da minha vida eu comecei a questionar o porque de tanto desmatamento, o porque de matarmos um animal para comer, ficava imaginando se isto fosse ao contrário, e cada vez eu me preocupava mais, até que um dia quando fui passar as férias com minha família em uma fazenda eu presenciei o dono matando um porco, o animalzinho chorava tanto, foi naquele exato momento que tomei a decisão de aderir ao movimento vegano. No começo foi um pouco complicado, pois na época eu tinha 18 anos, estava indo estudar em outro estado, e além de ficar longe dos meus pais eu não sabia cozinhar, mas com o esforço de fazer o bem a outros seres, com o tempo fui aprendendo a me virar, são estes valores que eu quero passar para minha filha." (WILSINSKI, Marco. 2019).

"Na minha casa eu gostaria de ter um espaço para trabalhar. Ser advogado tem as suas vantagens de poder fazer Home Office, então preciso de um espaço pequeno, mas confortável para o exercício da minha profissão. As questões de decoração da casa podem todas ficar com a minha esposa, pois ela é a que mais entende sobre isso, só é um desejo comum de nós dois que a nossa casa seja sustentável em todos os aspectos possíveis." (WILSINSKI, Marco. 2019).

5.2. LISA WILSINSKI

Lisa Wilsinski tem 30 anos, é uma escritora defensora das leis ambientais, defensora da mulher e grande influenciadora digital de sua área. Adora praticar esportes como crossfit; possui grande acervo de livros, os quais se tornam seu principal passa tempo. Costuma cozinhar na companhia de seu marido onde fazem refeições bastante variadas devido ao veganismo adotado pelo casal. Toca violão e costuma possuir artigos religiosos em casa e é amante das artes e pinturas a óleo.

"Eu digo que nasci Vegana, não me imagino fora deste mundo. Quando me casei sabia que não haveria problemas em relação a isso, mas a dificuldades que tivemos foi com a minha religião. Ele sempre respeitou muito em todos os aspectos, mas como eu morava antigamente na casa dos meus pais, tínhamos o costume de ter vários artefatos espalhados pela casa, cada um com a sua simbologia, porém quando me mudei, as coisas se tornaram um pouco diferentes. Eu queria voltar a ter meus artefatos espalhados pela casa, mas o Marco não concordava, achava um exagero da minha parte, e pra evitar mais desavenças decidimos ter um cantinho da casa que fosse só meu, onde eu pudesse ter todos os meus objetos da umbanda sem problemas, por isso que decidimos ter um altar pequeno para que eu possa adorar. Conforme o decorrer da minha vida, principalmente após da morte dos meus pais eu tive que aprender a fazer tudo sozinha, e cozinhar se tornou uma das minhas grandes paixões, além de praticar esportes para relaxar o corpo" (WILSINSKI, Lisa. 2019).

"O Marco sempre comenta que não sabe de decoração e prefere deixar toda essa decisão em minhas mãos. Gosto muito do estilo Americano Shaker em toda a parte social da casa, uma paleta bem neutra e sempre muito ecológica. Não tenho estilo definido para o meu quarto, só quero que seja uma suíte com espaço suficiente para guardar nossas roupas e ter um local de leitura, que é o meu passatempo favorito. Gostaria muito de ter um ateliê só para mim, algo que conseguisse misturar minha alegria por tocar violão, pintar e ler, junto com uma bancada para que eu possa escrever meus livros. Não se preocupe em separar um local para o nosso cãozinho, o Bethooven, ele já está acostumado a dormir nos quartos e é bem adestrado para fazer suas necessidades na fraldinha. Dois acréscimos que eu gostaria de fazer, além do espaço para colocar meus artigos da umbanda, são o da criação de uma sala de jantar bem no meio da casa, para unir as pessoas, e também de um quarto para a Maria Clara com um tema de Safári.

Queremos que ela cresça sabendo da importância dos animais.”
(WILSINSKI, Lisa. 2019).

5.3. MARIA CLARA WILSINSKI

O bebê que está a caminho é uma menina que se encontra no 3 mês de gestação, necessitando de um espaço projetado para o seu melhor desenvolvimento.

6. O PROJETO

6.1. EMPREENDIMENTO

O Edifício MaxHaus Campo Belo foi a opção escolhida pela família para sua moradia, sendo uma obra de arquitetura da Rocco Vidal, idealizada por José Paim de Andrade. Ela possui 68 unidades de planta livre, com 70m² cada, distribuídas em 17 pavimentos, cada unidade é livre de paredes, exceto as que fecham a unidade, e as do banheiro, porém, todas podem ser removidas, juntando com a unidade vizinha, seja na vertical ou horizontal, dando a total liberdade do cliente escolher o tamanho e o formato de seu apartamento. (ARCHDAILY, 2014)

Localizado na Rua Princesa Isabel, 1139 – Campo Belo – SP- Zona Sul, conta com uma infraestrutura moderna, além de uma área de lazer com piscina, sauna, hall de entrada, playground e academia. Buscando facilidade para o morador o edifício conta com porta-cartas, visor diferenciado, campanha customizada e abertura acionada por controle remoto e seus elevadores de vidro leitosos com painéis touchscreen. Sua fachada conta com um jogo de volumetria, trazendo um design moderno e sofisticado para a edificação, e por conta do desnível possibilitou um subsolo com entrada pela Rua Jesuíno Maciel. (ARCHDAILY, 2014)

A família optou por este imóvel por conta de seu fácil acesso, já que sua localização é próxima ao metro da Sé, por possuir um design inovador, uma possibilidade de modificações, e seus grandes benefícios com a chegada de sua filha. O que interessou os compradores foi também a ideia da implementação de muita modernidade acoplado à natureza, o que permite a redução de muitos gastos com energia, sendo um fator sustentável muito importante. O prédio possui muito paisagismo e áreas de lazer com uma decoração diferente de qualquer outro edifício por eles procurado.



Foto 21: Edifício MaxHaus 1 (Fonte: Archdaily)



Foto 22: Edifício MaxHaus 2 (Fonte: Archdaily)



Foto 23: Edifício MaxHaus 3 (Fonte: Archdaily)

6.2. DIVISÕES DE AMBIENTE E MATERIAIS – REFORMA

A reforma da residência foi pensada nos pedidos do cliente a respeito das áreas necessárias para trabalhos, convívios e lazer.

As paredes demolidas foram principalmente as de divisão entre cada unidade escolhida, trazendo a união e transformando três apartamentos em um só. Considerando-se que cada unidade venha previamente provida de um banheiro, as paredes de dois, não considerando a hidráulica, foram removidas para que, na atual área da cozinha e da sala de estar, o espaço de circulação ficasse maior, e para o deslocamento e aumento do banheiro da nova suíte.

As paredes acrescentadas tiveram o intuito da divisão e segregação de cada área da casa. Primeiramente, uma parede foi construída para criar o espaço do quarto da criança. Outras duas delimitaram a área do escritório para Marco, e do Ateliê para Lisa. Ao final, paredes foram fechadas para criar o espaço da suíte do casal, construindo um novo banheiro, um closet e mantendo a região da varanda como um espaço privativo dos Wilsinski.

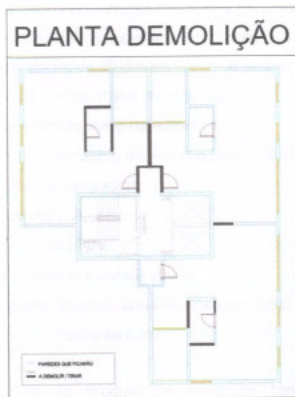


Foto 24: Planta Demolição do Projeto Wilsinski (Fonte: Autor)



Foto 25: Planta Reforma do Projeto Wilsinski (Fonte: Autor)

O material usado para a construção das novas paredes foi o OSB estrutural, o qual possui alta resistência físico-mecânica para estruturas de paredes, proporcionando uma espessura de 10 cm em todos os ambientes. (ESPAÇOMART).

As vantagens encontradas nesse produto são:

- Economia e simplicidade na estrutura;
- Contraventa a estrutura, dispensa o uso de fitas e barras;
- Alta resistência a impactos;
- Elevado conforto acústico;
- Resistência a umidade;
- Garantia estrutural e contra cupins;
- Versátil, aceita diversos tipos de acabamentos;
- Produto ecologicamente correto.

Tais características do produto se encaixam tanto na longevidade e flexibilidade de um material de alta qualidade quanto na questão ecológica da utilização de algo proveniente da madeira, porém, sendo essa a forma mais sustentável de sua apresentação ao cliente e comprador.

6.3. ESTILO SHAKER AMERICANO

O estilo Shaker Americano se iniciou no século XVIII, sendo levado aos Estados Unidos pelos colonizadores ingleses. Este estilo tornou-se caracterizado por possuir uma extrema simplicidade nas formas de seus mobiliários, representação a qual para a época não condizia com o estilo vigente, mas foi necessária, por conta de seus inspiradores (onde, em sua maioria, eram extremamente religiosos) que enxergavam a ornamentação como uma forma de pecado, já que possuíam princípios orientadores ao regionalismo. (PINHAL, 2009).

O mobiliário incluso no estilo Shaker americano possui o princípio de ser feito em madeira maciça, em especial o Pinho, além de detalhes minimalistas, trazendo também funcionalidade e conforto, com traço leves e simples. (RODRIGUES, 2017).

De acordo com a tradição, as tendências desse estilo levam os proprietários da casa a escolher algumas tintas com tons mais escuros de cinza, marrom, azul pastel ou até mesmo tons claros como branco e salmão pastel. É bem comum ver a textura de tijolos nas paredes do estilo Shaker Americano, principalmente nas cozinhas, e nelas também é visível a presença de móveis de madeira com bastante durabilidade e qualidade em geral, onde a maioria desses móveis possuía a cobertura em verniz. (RODRIGUES, 2017).



Foto 26: Cozinha Shaker (Fonte: Deposito Santa Mariah)

No mobiliário, em vez de usar alguns adornos como as incrustações, puxões de metal ou tipos de folheados, eles optavam por arranjos assimétricos e seus puxadores eram de madeira também. Por serem extremamente duráveis, inúmeros móveis como mesas, cadeiras, cadeiras de balanço e armários continuam mantidos

até os dias de hoje em museus de arte e museus históricos nos Estados Unidos. As pernas dos móveis possuíam características retas cônicas, alguns assentos eram feitos de tecido e botões de madeira em forma de cogumelo. (RODRIGUES, 2017).

6.4. DESENVOLVIMENTO DO ESPAÇO INFANTIL

É totalmente possível que uma casa com criança consiga ser segura, divertida e ainda sim bem decorada. É essencialmente necessário que a criança se sinta à vontade dentro da própria casa e que a mesma possibilite o aprendizado e o desenvolvimento da criança. Isso pode ser realizado através de alterações de coisas simples como não deixar móveis com quinas próximos a áreas com muita circulação. (PRADO, 2014).

Uma das primeiras coisas que é essencial de se fazer em uma casa com crianças é usar matérias laváveis e duráveis principalmente em estofados que de preferência devem impermeáveis, em cores escuras e neutras. Nos tapetes é válido colocar alguma estampa que disfarce manchas e de alta resistência e que possa ser lavada com facilidade. (PRADO, 2014).

É interessante colocar móveis fáceis de limpar e que tenham uma maior resistência. No quesito das madeiras a melhor opção é utilizar madeiras que não envelheçam ou descasquem. Em áreas que são desejadas a colocação de vidros deve-se colocar vidros temperados. As tintas devem ser escolhidas com muita cautela, de preferência lavável e atóxica nas áreas em que a criança permaneça com frequência. (PRADO, 2014).

Quando se trata de cozinha, as crianças são pouco lembradas, pois não é uma área muito comum para elas, porém, é estreitamente necessário pensar na segurança delas, como colocar armários com travas, evitar portas abertas em uma altura muito baixa e também se deve evitar colocar decorações e objetos cortantes ou pontudos como facas em uma altura onde a criança possa alcançar. (COLLET, Simone. 2017).

Na sala de estar é importante deixar cabos de forma que a criança não possa ver ou alcançar para evitar problemas como danificar o aparelho ou choques, é também de extrema importância usar certos tipos de tampas em tomadas que sejam do alcance da criança. Caso a casa possua escada deve-se colocar grades laterais na escada para que não aconteçam quedas. (COLLET, 2017).

No banheiro deve-se usar um assento de bacia sanitária infantil, é preferível que o chão seja antiderrapante para evitar acidentes e que os armários possuam travas ou fiquem posicionados de forma que a criança não alcance assim como na cozinha. Também é fundamental retirar a tranca do banheiro e do quarto da criança para que ela não se tranque. (COLLET, 2017).

Devem-se usar redes ou grades em janelas e também varandas de apartamento de casas que possuam dois andares ou mais para que não tenha o risco de cair. (LIMA, 2019)

É necessário que o quarto seja projetado para que se torne um ambiente calmo e agradável para a criança, principalmente se ela possuir problemas para dormir, a iluminação é fundamental, por exemplo, as lâmpadas azuis que transmitem calma para a criança fazendo com que ela tenha uma boa noite de sono. (LIMA, 2019)

6.5. LAYOUT DOS CÔMODOS

O layout foi disposto seguindo padrões da NBR9050, onde espaços de circulação possuem mais de 60 cm. Cada ambiente possui sua própria configuração decorativa, levando em consideração que toda área social da casa possui o estilo Americano Shaker e tem a sua disposição de mobília baseada também na simplicidade desse estilo.

A decoração mais voltada para a parte ecológica se consiste na utilização de bancada de madeira envernizada na cozinha; a aplicação de piso vinílico, o qual é ecologicamente correto em sua produção; a utilização de tintas minerais nas paredes, tendo como base a terra e o barro; a compra de eletrodomésticos

ecológicos com baixo uso de energia e água, e também tecidos naturais nos revestimentos dos sofás e cadeiras.

A quantidade de assentos disponibilizados na região da sala de estar contabiliza em quatro, somando com as três banquetas do balcão da cozinha e mais os seis lugares na mesa de jantar e os três assentos na varanda social. Ao total, a área social da casa possui dezesseis assentos, atendendo às necessidades da quantidade de moradores da casa e da visita de até treze pessoas bem acomodadas em todos os assentos, não levando em conta a possibilidade de acréscimo de banquetas móveis ou puffes.

A quantidade de banheiros foi pensada para que um sirva tanto para fins restritivos de Maria Clara em seu futuro como criança e adolescente quanto para uso de visitas, por estar em uma área não privada da casa e possuir chuveiro.

O quarto do bebê Maria Clara foi pensado no estilo de safári, possuindo todos os setores que um quarto de um recém nascido deve ter. Possui área para trocar fraldas, cabine específica para guardar brinquedos, cadeira de amamentação, cama para a mãe, armário em tamanho adequado e um berço com acesso à criança por todos os lados. O layout do quarto também foi pensado no crescimento da criança, usando fundamentos da longevidade e flexibilidade, para que não precise haver mudanças drásticas, tendo uma marcenaria adaptável para as várias fases da vida de Maria Clara. Ao crescer, basta apenas trocar o berço por uma cama e trocar a área de troca-fraldas por uma escrivaninha, adaptando-se perfeitamente à ocasião da vida da menina.

O escritório de Marco e o ateliê de Lisa foram pensados para se adaptarem às necessidades dos dois. A decoração convém com a atividade que será praticada em cada espaço, possuindo mobília suficientemente necessária para suprir qualquer tipo de inconveniência ou atividades extraoficiais.

Por finalidade, o quarto de casal possui um visual calmo e atrativo ao estilo de vida de Marco e Lisa. Ele possui, além de uma confortável cama, também uma área de leitura na frente da cama, possibilitando a união do casal em momentos singulares e comuns para os dois. O closet dá acesso ao banheiro e à varanda, sendo um diferencial que torna o quarto do casal um oásis com todas as funções próximas e muito bem organizadas. Ele possui espaço suficiente para o armazenamento de todas as roupas e para sobras de espaço e altos níveis de

organização, e a varanda possui a perspectiva de um espaço com linda visão e sossego para os dois.

6.6. ELÉTRICA

A elétrica seguiu as normas da NBR 5410, possuindo quantidade necessária de tomada e interruptores para cada ambiente. As alturas das tomadas foram alteradas de acordo com a necessidade do espaço, possuindo mais tomadas de altura baixa na área social e mais tomadas de altura média no escritório, lugar onde haverá uma bancada e necessidade de praticidade no âmbito da elétrica.

A disposição de tomadas 220v ocorre apenas nos banheiros para uso dos chuveiros, tudo pela opção por eletrodomésticos apenas 110v, principalmente na cozinha. A imagem a seguir, extraída do projeto da residência Wilsinski, aponta os pontos de energia (capacidade de voltagem) e comandos de cada ambiente, de acordo com a área e o perímetro indicado.

Cozinha/sala de estar/ sala de jantar/comedor - Área: 77.17 m ² - Perímetro: 52.32 m ² - Comandos: a, b, c, d, e, f, g, h, i, j - Capc. de voltagem: 1120va	Banheiro da área social - Área: 4.15 m ² - Perímetro: 8.39 m ² - Comandos: k, l - Capc. de voltagem: 100va	Quarto da criança - Área: 21.64 m ² - Perímetro: 20.5 m ² - Comandos: m, n, o - Capc. de voltagem: 340va	Varanda da área social - Área: 13.61 m ² - Perímetro: 17.73 m ² - Comandos: p, q - Capc. de voltagem: 220va	Escritório - Área: 10.73 m ² - Perímetro: 13.62 m ² - Comandos: r - Capc. de voltagem: 160va
Ateliê - Área: 9.92 m ² - Perímetro: 12.96 m ² - Comandos: s - Capc. de voltagem: 160va	Banheiro da suíte - Área: 7.22 m ² - Perímetro: 11.82 m ² - Comandos: t, u - Capc. de voltagem: 100va	Suíte de casal e closet - Área: 33.08 m ² - Perímetro: 37.8 m ² - Comandos: v, w, x, y - Capc. de voltagem: 480va	Varanda da suíte - Área: 6.62 m ² - Perímetro: 10.49 m ² - Comandos: z - Capc. de voltagem: 100va	

Foto 27: Capacidade de voltagem, área, perímetro e comandos (Fonte: Autor).

6.7. HIDRÁULICA

A NBR 5626 foi seguida na representação correta das alturas de encanamentos para a hidráulica da casa. Detalhes de tubulação e quantidade de fluxo de água não são definidos pelo profissional de design de interiores, mas a representação de alturas e localidades das tubulações, juntamente com as siglas de cada destino de uso foram definidas e muito bem organizadas, para a supressão máxima de paredes de hidráulica.

6.8. PAGINAÇÃO DE FORRO E PISO

O piso seguiu o preceito de que se deve paginar o revestimento na direção da entrada da residência, auxiliando assim no corredor do apartamento, o qual possui um piso que o ampliar, e não que o diminui.

O forro é simples para combinar com o modelo de decoração Americana Shaker. Ele possui apenas um detalhamento maior na área de maior efeito da casa que é a sala de jantar, combinando diferentes níveis no teto.

O tipo de forro usado é o forro de gesso simples com placas de 60x60cm pela casa toda, exceto nos banheiro que utilizam placas da mesma medida, porém de gesso verde, os quais são mais resistentes a umidade. O acabamento do forro por toda a casa se dá pelo uso da tabica, exceto nas áreas de cortina onde há um desnível de forro sem tabica para o encaixe do cortineiro.

6.9. LUMINOTÉCNICA

A luminotécnica da residência é baseada em uma iluminação geral a base de spots, os quais estão dispostos seguindo a norma da NBR 5413, com o uso de cálculos de índice de recinto e de quantidade de lâmpadas para o ambiente referido. Iluminações complementares e de decoração também foram escolhidas, mas elas são acionadas por interruptores diferentes, podendo fazer uma gama de modificações e variações das iluminações com os vários tipos da mesma.

A casa terá uma iluminação geral quente enquanto a base decorativa será fria.

As especificações de luminárias e cálculos de índice de recinto e de número necessário de iluminação serão expostos nos anexos do projeto, permitindo de tal forma uma maior compreensão dos cálculos em relação à planta luminotécnica.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do presente estudo possibilitou uma análise de como a sustentabilidade, além de estar presente em diversos ambientes de fala, pode aparecer também na decoração, algo tão intrínseco para a população por se encontrar nos mínimos detalhes de suas casas. Materiais tão pouco estudados e muito pouco lembrados foram retomados à utilização através deste projeto, como, por exemplo, a madeira em bancadas, quebrando o tabu também de que uma residência sustentável tem que ser feita apenas com materiais reciclados, mas também conhecendo a procedência, produção, durabilidade e extração dos mesmos.

Dada à importância do assunto, torna-se necessário o desenvolvimento de formas futuras de valorização da aplicação do Ecodesign com uma frequência maior e com maiores fornecedores possibilitando um custo mais popular e também possibilitando a pesquisa de novos materiais ainda mais ecológicos.

No quesito do cliente, todos os objetivos foram alcançados, cumprindo as máximas de um profissional de Design de Interiores. Entretanto, no quesito profissional, pode haver mais pesquisas e uma maior área de importância desse assunto na sociedade de estudo atual, trazendo a relevância do meio do design mais voltado para a técnica e uso de materiais.

Em observação de todos os integrantes da pesquisa e do projeto, a realização deste trabalho de conclusão de curso traz uma amplitude na observação do que há de mais atual dentro a sociedade: as formas de combater a destruição natural e ambiental dentro da área de conhecimento que cada cidadão está inserido. Tal análise fomenta também o conhecimento e futuras pesquisas para a formação de profissionais ainda mais qualificados com a atualidade.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALICE. **Bancadas sustentáveis.** 2019. Disponível em <http://greentopia.com.br/bancadas-sustentaveis/>. Acesso em 29/08/2019.

ALICE. **Bancadas sustentáveis.** 2019. Disponível em <http://greentopia.com.br/bancadas-sustentaveis/>. Acesso em 29/08/2019.

ABCARTICULOS. **História dos armários Shaker.** 2016. Disponível em <http://pt.abcarticulos.info/article/a-histria-de-shaker-armrios>. Acessado em 20/10/2019.

ABESCO, Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Conservação de Energia. **O que é eficiência energética?** Disponível em <http://www.abesco.com.br/pt/o-que-e-eficiencia-energetica-ee/>. Acessado em 20/09/2019.

ALIBABA. **Bancadas de madeira.** Disponível em <https://portuguese.alibaba.com/product-detail/solid-stave-white-oak-kitchen-worktops-60297572784.html>. Acesso em 03/09/2019.

ANA. **Revestimentos ecológicos para áreas molhadas.** 2015. Disponível em <https://www.vivadecora.com.br/revista/construcao-sustentavel-revestimentos-ecologicos/>. Acesso em 30/08/2019.

ARAUJO, Eliane Rocha. **Atividade mineradora gera riqueza e impactos negativos nas comunidades e no meio ambiente.** 2013. Disponível em <http://verbetes.cetem.gov.br/verbetes>. Acesso em 15/05/2019.

ARCHDAILY. **Brises.** 2019. Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/900929/brises-detalhes-construtivos-e-aplicacao-pratica/5b7dd682f197cc22fe00>

012f-brises-detelhes-construtivos-e-aplicacao-pratica-foto?next_project=no>.

Acessado em 03/10/2019.

ARCHDAILY. **Edifício MaxHaus Campo Belo**. 2014. Disponível em <<https://www.archdaily.com.br/br/758483/edificio-campo-belo-roccovidal-p-plus-w>>. Acessado em 30/10/2019.

BOSCH. **Eletrodomésticos ecológicos**. Disponível em <<https://www.bosch-home.pt>>. Acesso em 15/05/2019.

CÂMERA, Rafael. **O que é DIY?** 2017. Disponível em <<https://blog.fazedores.com/voce-sabe-o-que-e-diy/>>. Acessado em 04/09/2019.

COLLET, Simone. **Decoração de casa com crianças**. 2017. Disponível em <<https://meuestilodecor.com.br/como-decorar-casa-crianca/>>. Acesso em 30/08/2019.

CONTINENTAL, Web. **Selo Procel**. Disponível em <<https://blog.webcontinental.com.br/variedades/selo-procel-o-que-e-e-para-que-serve/>>. Acessado em 04/09/2019.

COUTO, Rita Maria de Souza. **Design sustentável**. 2016. Disponível em <<https://estudo semdesign.emnuvens.com.br>>. Acesso em 18/05/2019.

DECORAÇÕES, Detalhe. **Persianas**. Disponível em <<https://www.detalhe decoracoes.com.br/persianas-ou-cortinas-qual-escolher>>. Acessado em 03/10/2019.

DEL NERO, Maira. **Utilização da madeira**. 2014. Disponível em <<http://arquitetura maissustentavel.com.br/tipos-de-madeira-eb.html>>. Acesso em 13/05/2019.

DESIGN, Plug. **Temperatura de cor**. 2019. Disponível em <<https://plugdesign.com.br/temperatura-cor/>>. Acessado em 10/10/2019.

DE SOUZA, Janaina. **Geração de resíduos no projeto de design de interiores**. 2015. Disponível em <<http://www.portal.cps.sp.gov.br/pos-graduacao/workshop-de-pos-graduacao-e-pesquisa/010-workshop2015/workshop/trabalhos/SistemasProdutivos/DesenvTecnSistProd/GestResiduosprojdesigninteriores.pdf>>. Acessado em 01/10/2019.

DG, Fernanda. **Tintas ecológicas**. 2014. Disponível em <<https://dicasdearquitetura.com.br/tintas-ecologicas/>>. Acessado em 20/09/2019.

D.K.CHING, Francis; M.SHAPIRO, Ian. **Edificações Sustentáveis Ilustradas**: 1. ed. São Paulo. Editora Bookman, 2017.

DOS VIDROS, Cemitério. **Vidros reutilizados**. Disponível em <<http://cemiteriodosvidros.com.br/>>. Acesso em 29/08/2019.

E ARQUITETURA, Casa. **Pedras naturais**. 2016. Disponível em <<http://casaearquitetura.com/a-pedra-ideal-para-bancada-da-cozinha/>>. Acesso em 15/05/2019.

ECOEICIENTES. **Tecido de garrafa pet**. Disponível em <<http://www.ecoeicientes.com.br/>>. Acessado em 30/09/2019.

ECYCLE. **Biofilia**. Disponível em <<https://www.ecycle.com.br/4584-biofilia>>. Acesso em 30/08/2019.

ECYCLE. **Biofilia**. 2019. Disponível em <<https://www.ecycle.com.br/4584-biofilia>>. Acessado em 01/10/2019.

ECYCLE. **Materiais recicláveis**. 2013. Disponível em <<https://www.ecycle.com.br/component/content/article/44-guia-da-reciclagem/1735-e-reciclavel-ou-nao-e.html>>. Acesso em 29/08/2019.

ECYCLE. **Resíduos na reforma ou revitalização**. 2013. Disponível em <www.ecycle.com.br>. Acesso em 15/15/2019.

ECYCLE. **VOC's - Compostos orgânicos voláteis.** Disponível em <<https://www.ecycle.com.br/1281-voc-compostos-organicos-volateis>>. Acesso em 04/09/2019.

EMOBILE. **Impactos do eco design.** 2018. Disponível em <http://emobile.com.br/site/industria/impactos-design-sustentavel-na-industria_moveleira/>. Acesso em 26/04/2019.

ESPAÇOMART. **Placa estrutural OSB.** Disponível em <<https://www.espacosmart.com.br/osb-placa-estrutural/>>. Acessado em 01/11/2019.

GROUP, Febratex. **Sustentabilidade na indústria têxtil.** 2018. Disponível em <<https://fcem.com.br/noticias/sustentabilidade-na-industria-textil-tendencias-inovadoras-para-proteger-o-meio-ambiente/#.XNnfpBZv-Ec>>. Acesso em 13/05/2019.

HOMETEKA. **OSB.** 2019. Disponível em <<https://www.hometeka.com.br/aprenda/osb-tudo-que-voce-precisa-saber-sobre-o-material/>>. Acesso em 29/08/2019.

HOMETEKA. **Vantagens da tinta ecológica.** 2014. Disponível em <<https://www.hometeka.com.br/f5/conheca-as-vantagens-da-tinta-ecologica/>>. Acesso em 04/09/2019.

JACOB, Paula. **Decoração totalmente vegana e sustentável.** 2018. Disponível em <<https://casavogue.globo.com/Interiores/apartamentos/noticia/2018/01/loft-nova-iorquino-tem-decoracao-totalmente-vegana-e-sustentavel.html>>. Acesso em 05/09/2019.

JOIA, Natural. **Tecido de juta.** Disponível em <<https://www.naturaljoias.com.br/loja/index.php>>. Acessado em 30/09/2019.

LEGAL, Madeira é. **Madeira legalizada e certificada**. Disponível em <http://www.madeiraelegal.com.br/?page_id=127>. Acesso em 29/08/2019.

LIMA, Newton. **Segurança residencial para crianças**. 2019. Disponível em <<https://casavogue.globo.com/Colunas/noticia/2019/07/casa-com-criancas-aprenda-como-deixa-la-segura-sem-abrir-mao-da-decoracao.html>>. Acesso em 30/08/2019.

MACEDO, Juliana. **Móveis reciclados/reutilizados**. 2014. Disponível em <<http://www.estouimpressionante.com.br/2014/01/inspire-se-moveis-reciclados-reutilizados.html>>. Acessado em 04/09/2019.

MARIAH, Depósito Santa. **Cozinha estilo Shaker**. 2017. Disponível em <<https://depositosantamariah.blogspot.com/2017/12/cozinha-estilo-shaker.html>>. Acessado em 20/10/2019.

MONTEIRO, Larissa. **Seis dicas para ter uma casa vegan friendly**. 2015. Disponível em <https://www.homify.com.br/livros_de_ideias/235784/6-dicas-para-ter-uma-casa-vegan-friendly>. Acesso em 05/09/2019.

PET, Fibra. **Tecido reciclado**. 2019. Disponível em <<http://www.fibrapet.com.br/tecido-pet.html>>. Acessado em 30/09/2019.

PINHAL. **O que é Shaker?** 2009. Disponível em <<http://www.colegiodearquitetos.com.br/dicionario/2009/02/o-que-e-shaker/>>. Acessado em 20/10/2019.

PRADO, Eduardo. **Decoração de casa com crianças**. 2014. Disponível em <https://www.homify.com.br/livros_de_ideias/215133/como-decorar-uma-casa-com-criancas>. Acesso em 30/08/20149.

QUARTIM, Elisa. **Princípios do eco design**. 2010. Disponível em <<http://embalagem.sustentavel.com.br/2010/10/21/design-sustentavel-ecodesign/>>. Acesso em 02/04/2019.

RANGEL, Juliana. **Biofilia**. Disponível em <<https://sustentarqui.com.br/biofilia-na-arquitetura/>>. Acesso em 01/09/2019.

RANGEL, Juliana. **Saúde, bem-estar e produtividade em escritórios**. 2018. Disponível em <<https://sustentarqui.com.br/saude-bem-estar-e-produtividade-nos-escritorios/>>. Acesso em 01/09/2019.

RODRIGUES, Sílvia. **Mobiliário Shaker Americano**. 2017. Disponível em <<https://historia-e-estilo-do-mobiliario6.webnode.com/estilos-de-mobiliario/mobiliario-nos-estados-unidos/>>. Acessado em 20/10/2019.

RÓTULOS, Catuaí. **Rótulos colecionáveis de Leite Moça**. 2017. Disponível em <<http://catuairotulos.com.br/leite-moca-lanca-edicao-limitada-de-latas-colecionaveis-para-decoracao/>>. Acessado em 04/09/2019.

SÁNCHEZ, Gema. **Reutilização de móveis antigos**. 2019. Disponível em <melhorcomsaude.com.br>. Acesso em 15/05/2019.

SOLUM, Tintas. **Tintas a base de terra – Tintas minerais ecológicas**. Disponível em <<http://www.tintasolum.com.br/site/>>. Acessado em 20/09/2019.

TECNOLOGIA, Green. **Resíduos na reforma ou revitalização**. Disponível em <www.green.com.br>. Acesso em 15/15/2019.

TIPOGRAFOS. **Design Shaker**. 2007. Disponível em <<http://tipografos.net/design/shacker.html>>. Acessado em 20/10/2019.

TRINCÃO, Sofia. **Tinta de parede a base de cal**. Disponível em <<https://caiarte.wordpress.com/>>. Acessado em 20/09/2019.

UGREEN. **Eficiência Energética**. 2019. Disponível em <<https://www.ugreen.com.br/designer-de-interiores/>>. Acessado em 30/09/2019.

UGREEN. **Longevidade e flexibilidade.** 2019. Disponível em <<https://www.ugreen.com.br/arquitetura-de-interiores-com-flexibilidade/>>. Acessado em 10/10/2019.

VERDE, Pensamento. **Tecidos sustentáveis.** 2013. Disponível em <<https://www.pensamentoverde.com.br/sustentabilidade/tecidos-sustentaveis-sao-tendencia-moda-mundial/>>. Acesso em 13/05/2019.

WFF. **Utilização de madeira.** Disponível em <<https://www.wwf.org.br>>. Acesso em 15/05/2019.

WILSINSKI, Lisa e Marco. **Entrevista com o cliente.** 2019. Disponível apenas em anotações restritas ao escritório de design Devant. Acesso em 28/04/2019.

WORLDGBC. **Biofilia.** 2016. Disponível em <<https://www.worldgbc.org/>>. Acessado em 01/10/2019.

