

MESTRADO  
EM DESIGN



UNIVERSIDADE  
DO ESTADO DE MINAS GERAIS



ESCOLA DE DESIGN

# **UM ESTUDO SOBRE O REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, DE PALLETS DE MADEIRA, ATRAVÉS DE REDES DE DESIGN.**

**Dissertação de Mestrado**

**ANA CAROLINA GODINHO DE LACERDA**

Belo Horizonte

2017

**ANA CAROLINA GODINHO DE LACERDA**

**UM ESTUDO SOBRE O REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS  
SÓLIDOS, DE PALLETS DE MADEIRA, ATRAVÉS DE REDES DE  
DESIGN**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Design da  
Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG como requisito para  
a obtenção de grau de Mestre em Design, Inovação e Sustentabilidade,  
na linha de pesquisa: Design, Cultura e Sociedade.

Orientador (a): Prof<sup>a</sup>. Rita de Castro Engler, PhD

Belo Horizonte

2017

Lacerda, Ana Carolina Godinho de.

L131e Um estudo sobre o reaproveitamento de resíduos sólidos, de pallets de madeira, através de redes de design. [manuscrito] / Ana Carolina Godinho de Lacerda – Belo Horizonte/MG, 2017.

132 f.: il. color

Orientador: Prof. Dr. Rita de Castro Engler

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade do Estado de Minas Gerais como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Design. Linha de pesquisa: Design, Cultura e Sociedade.

1.Sustentabilidade. 2. Redução de resíduos. 3.Arquitetura sustentável.  
I. Engler, Rita de Castro II. Universidade Estadual de Minas Gerais.  
Escola de Design. III. Título

CDU: 7.05:504

## UM ESTUDO SOBRE O REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, DE PALLETS DE MADEIRA ATRAVÉS DE REDES DE DESIGNL.

Autora: Ana Carolina Godinho de Lacerda

Esta dissertação foi julgada e aprovada em sua forma final para a obtenção do título de Mestre em Design no Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade do Estado de Minas Gerais.

Belo Horizonte, 19 de setembro de 2017.



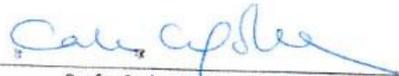
**M. Regina Álvares C. Dias**  
Coordenação Mestrado e Doutorado  
MASP 1258945-3  
ESCOLA DE DESIGN - UEMG

Prof<sup>a</sup>. Maria Regina Álvares Correia Dias  
Coordenadora do PPGD

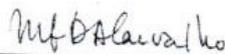
BANCA EXAMINADORA



Prof<sup>a</sup>. Rita de Castro Engler, Dra.  
Orientadora  
Universidade do Estado de Minas Gerais



Prof<sup>a</sup>. Carla Martins Cipolla, Dra.  
Universidade Federal do Rio de Janeiro



Prof<sup>a</sup>. Marília de Fátima Dutra de Ávila Carvalho, Dra.

Universidade do Estado de Minas Gerais

Ofereço para quem tanto busco admiração e orgulho pelo meu trabalho, meus pais.

Dedico aos designers que compartilharam dessa jornada comigo,  
em especial minha amiga e colega Letícia Hilário.

## **AGRADECIMENTOS**

Iniciei o mestrado por incentivo da minha avó Wanda Júlia Carvalho de Lacerda, que dedicou sua vida a academia. Mesmo em áreas diferentes, não faltou assunto e trocas de experiências durante nossas inúmeras conversas “regadas” com café, carinho e compreensão.

Agradeço também ao meu marido Thiago Arcebiso, que me apoiou durante todo o processo, além de ter sido referência de trabalho e dedicação.

Aos colegas e parceiros nesse projeto, em especial a minha “dupla dinâmica” Letícia Hilário, pela cumplicidade e por ser minha “luz no fim do túnel” em todos os percalços.

A minha orientadora Rita Engler, pela confiança e suporte durante a pesquisa. Sou grata também pelo fato de ter sido convidada a fazer parte da família CEDTec, que tanto admiro.

As professoras Rosi Maciel e Nadja Mourão pelo apoio e oportunidade de lecionar junto a elas e apreender cada vez mais.

Aos meus pais, Carmélia e Lucas, pelo carinho, cuidado e apoio sempre. Ao meu irmão, Arthur pela amizade e paciência.

Aos meus amigos e familiares que mesmo com a distância devido às infindáveis horas abraçada a projetos, artigos e exposições, demonstraram seu afeto e entusiasmo com minhas conquistas.

A comunidade de Jeceaba e ao CRAS por acreditarem no projeto e me fazer acreditar no potencial de modificação da realidade atual, por meio de ações mais coletivas e sustentáveis.

A equipe da Zoto Design que contribuiu e muito na transformação da teoria pesquisada em prática.

A todos que de alguma forma contribuíram para o sucesso dessa jornada.

“Acima de tudo, DEUS!

No meio de tudo, AMOR!”

Josia Gomes, 2017.

“Quando um pássaro aprende a voar ele sabe mais sobre coragem do que de voo”.

Autor desconhecido.

## RESUMO

LACERDA, A.C.G. **Um estudo sobre o reaproveitamento de resíduos sólidos, de pallets de madeira, através de redes de design.** 2017. Dissertação (Mestrado) – Escola de Design, Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.

A base desse trabalho tem como objetivo demonstrar as possíveis contribuições do design para a sustentabilidade, por meio de redes de design, no cenário globalizado atual, marcado pelo excesso de consumo e produção. Para isso foram aplicadas ferramentas do design para valorização e reaproveitamento de resíduos descartados por uma siderúrgica localizada em uma comunidade de Minas Gerais por meio de atividades socioculturais e ambientais. As questões que se buscou responder foram: Como o design pode contribuir em prol de estilos de vida mais sustentáveis? Existem possibilidades de o design modificar a percepção dos atores de uma rede de suas respectivas responsabilidades sociais, ambientais e econômicas? Para responder a esses questionamentos, primeiramente apresenta-se uma revisão bibliográfica–sustentabilidade, design para sustentabilidade, problemas complexos e gestão compartilhada, redes de design, resíduos sólidos, possibilidades de reuso desses resíduos, empreendedorismo social e inovação social- e em seguida o estudo de caso desenvolvido no município de Jeceaba no interior de Minas Gerais, que atualmente é impactado por três grandes empreendimentos siderúrgicos e mineradores. Como resultado, buscou-se compartilhar e apreender com essa comunidade formas de reaproveitar os resíduos descartados por grandes empresas de forma inovadora e ambientalmente sustentável, assim como inspirar iniciativas similares em outros locais.

**Palavras-chave:** Design; Sustentabilidade; Redes de Design; Resíduos; Comunidade de Jeceaba.

LACERDA, A.C.G. **A study concerning the reuse of solid waste, from wooden pallets, through design networks.** 2017. Dissertation (Master degree) - School of Design, Graduate Program in Design of the State University of Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.

## **ABSTRACT**

The basis of this work aims to demonstrate the possible contributions of design for sustainability through networks of design, in the current global scenario, marked by excessive consumption and production. To this end, design tools were applied for the recovery and reuse of discarded waste disposed of in socio-cultural and environmental activities in a community of Minas Gerais. The questions that were sought to answer were: How design can contribute towards more sustainable lifestyles? There are possibilities for the design to change the actor's perception of their respective social, environmental and economic responsibilities? To answer these questions, first we present a literature review – sustainability, sustainable design, complex problems and shared responsibility of those, design networks, solid residues, reuse possibilities, social entrepreneurship and social innovation - and then the case study developed in Jeceaba's town in the interior of Minas Gerais that currently is impacted by three major steel and mining enterprises. As a result, it was sought to learn and share with this community ways to reuse waste discarded by large companies in an innovative and sustainable manner, and also inspire similar initiatives elsewhere.

**Keywords:** Design, Sustainability; Design Networks; Residue; Community of Jeceaba.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1:</b> Padrão de consumo e produção existentes.....	27
<b>Figura 2:</b> Designer como catalisador, modelador e orquestrador.....	34
<b>Figura 3:</b> Ciclo de vida dos pallets.....	47
<b>Figura 4:</b> Cidade de Jeceaba, zona urbana.....	60
<b>Figura 5:</b> Pátio da siderúrgica VSB em Jeceaba.....	61
<b>Figura 6:</b> Resíduos descartados pela VSB.....	62
<b>Figura 7:</b> ‘Casa do Agricultor’.....	63
<b>Figura 8:</b> Móvel feito a partir dos resíduos.....	63
<b>Figura 9:</b> Premiação.....	64
<b>Figura 10:</b> A estação.....	65
<b>Figura 11:</b> Ferrovia do Aço.....	66
<b>Figura 12:</b> Jeceaba, localidades, distritos e rios.....	67
<b>Figura 13:</b> Montanha Santa.....	68
<b>Figura 14:</b> Festival religioso dedicado a São Sebastião.....	69
<b>Figura 15:</b> Entrevista Seu Jonas.....	69
<b>Figura 16:</b> Reunião CRAS.....	74
<b>Figura 17:</b> Reunião com o prefeito.....	75
<b>Figura 18:</b> Convite na Escola Estadual Santos Reis.....	75
<b>Figura 19:</b> Folder da “Oficina de Jeceaba”.....	76
<b>Figura 20:</b> Reunião VSB.....	77
<b>Figura 21:</b> Esquema etapas.....	80
<b>Figura 22:</b> Elaboração dos cadernos de processo.....	82
<b>Figura 23:</b> Emoldurando a paisagem.....	84
<b>Figura 24:</b> Primeiro contato com o material.....	85
<b>Figura 25:</b> Mapa de percepção .....	85
<b>Figura 26:</b> Protótipos .....	87
<b>Figura 27:</b> Execução em equipe.....	88
<b>Figura 28:</b> Banquinho Pontilhão.....	88
<b>Figura 29:</b> Bandeja Linhas.....	89
<b>Figura 30:</b> Nicho da porteira.....	89
<b>Figura 31:</b> Cerimônia de encerramento.....	90
<b>Figura 32:</b> Entrega de certificados.....	90

<b>Figura 33:</b>	Exposição.....	91
<b>Figura 34:</b>	Produto criado após oficina.....	92
<b>Figura 35:</b>	Propósito Z oto Design.....	93
<b>Figura 36:</b>	O processo de desenvolvimento dos produtos.....	94
<b>Figura 37:</b>	O modelo de negócio da Z oto Design .....	95
<b>Figura 38:</b>	Produtos Z oto Design .....	96
<b>Figura 39:</b>	Z oto Design .....	97
<b>Figura 40:</b>	Verificação da prática pela AMM.....	99
<b>Figura 41:</b>	Estande de Jeceaba.....	99
<b>Figura 42:</b>	Comunidade, equipe do projeto e atores políticos no Prêmio de Boas Práticas..	100
<b>Figura 43:</b>	Prêmio de Boas Práticas.....	100
<b>Figura 44:</b>	Decoreria.....	102
<b>Figura 45:</b>	Instalação Dmais Design.....	103
<b>Figura 46:</b>	Comunidade no Dmais Design.....	103
<b>Figura 47:</b>	Entrevista revista “Viver Brasil” .....	104
<b>Figura 48:</b>	“Mostrausporus” .....	105
<b>Figura 49:</b>	Bordando no Banquinho.....	106
<b>Figura 50:</b>	Intervenção no Banquinho Pontilhão pelo Grupo do Bem.....	107
<b>Figura 51:</b>	Vitrine Patrícia de Deus.....	107
<b>Figura 52:</b>	Banquinho Pontilhão na versão amor.....	108
<b>Figura 53:</b>	Exposição dos móveis no Festival Gastronômico de Jeceaba.....	109
<b>Figura 54:</b>	INOVA.....	110
<b>Figura 55:</b>	Morar Mais por Menos.....	111
<b>Figura 56:</b>	Banquinho Pontilhão de volta ao lar.....	112
<b>Figura 57:</b>	Bandeja linhas de volta ao lar.....	112
<b>Figura 58:</b>	Exposição P&D.....	113
<b>Figura 59:</b>	Hortas do projeto Food Design .....	114
<b>Figura 60:</b>	Exposição P&E.....	115
<b>Figura 61:</b>	Jogo criado para <i>workshop</i> na Argentina.....	117
<b>Figura 62:</b>	Mesa quatro cantos.....	121

## LISTA DE DIAGRAMAS

<b>Diagrama 1:</b> Método cíclico.....	35
<b>Diagrama 2:</b> Método tradicional.....	35
<b>Diagrama 3:</b> Método tradicional + Método cíclico= Método da “Oficina de Jeceaba”.....	36

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1:</b> Metodologia.....	58
-----------------------------------	----

## LISTA DE SIGLAS

- ABNT** – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- ABRAS** - Associação Brasileira de Supermercados
- ABRELPE** - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
- AMM** – Associação Mineira de Municípios
- ANAMUP** – Associação Nacional dos Municípios Produtores
- CEDTec**– Centro de Estudos em Design e Tecnologia
- CNI** – Confederação Nacional da Indústria
- CNUMAD** - Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento
- COMLURB** - Companhia Municipal de Limpeza Urbana
- CPP** - Comitê Permanente de Paletização
- CRAS** – Centro de Referência de Assistência Social
- CSN** – Companhia Siderúrgica Nacional
- DESI**- *Desis Network*
- EFCB** – Estrada de Ferro Central do Brasil
- FADECIT** – Fundação de Apoio e Desenvolvimento da Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais
- IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IPT**- Instituto de Pesquisas Tecnológicas
- LENS** - *International Learning Network of networks on Sustainability*
- MMA** – Ministério do Meio Ambiente
- ODS** - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
- ONU**– Organização das Nações Unidas
- PBR** – Pallet Padrão Brasil
- RSU** – Resíduos Sólidos Urbanos
- SEA/RJ** - Secretaria de Estado do Meio Ambiente/Rio de Janeiro
- UNCED** - Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento
- UNEP** - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
- UNESCO** - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
- VS**B - Siderúrgica Vallourec& Sumitomo Tubos do Brasil

## SUMÁRIO

<b>INTODUÇÃO.....</b>	<b>19</b>
<b>CAPÍTULO 1: CONCEITUAÇÃO.....</b>	<b>21</b>
1.1. Problematização.....	21
1.2. Objetivos.....	21
1.2.1. Geral.....	21
1.2.2. Específicos.....	21
1.3. Justificativa.....	22
1.4. Estrutura da dissertação.....	24
<b>CAPÍTULO 2: REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>26</b>
2.1. Sustentabilidade.....	26
2.2. Design para sustentabilidade.....	31
2.2.1 A metodologia de design escolhida.....	33
2.3. Problemas complexos e a gestão compartilhada desses problemas através de Redes de Design.....	40
2.4. Resíduos sólidos e formas de minimizar esse problema complexo.....	43
2.5. Inovação social e empreendedorismo social.....	51
<b>CAPÍTULO 3: METODOLOGIA.....</b>	<b>56</b>
<b>CAPÍTULO 4: ESTUDO DE CASO.....</b>	<b>59</b>
4.1. A escolha do espaço.....	59
4.2. Início da cidade.....	64
4.3. Características da cidade.....	67
4.4. Identificação das potencialidades e carências da cidade.....	71
4.5. A Rede de Design em Jeceaba (interna).....	73
4.6. A Oficina de Jeceaba.....	79
4.6.1. Primeira etapa.....	80
4.6.2. Segunda etapa.....	83

4.6.3. Terceira etapa.....	85
4.6.4. Quarta etapa.....	86
4.6.5. Quinta etapa.....	87
4.6.6. Sexta Etapa.....	90
4.7. Zoto Design .....	92
4.7.1. Desdobramentos.....	97
4.7.1.1. Prêmio de Boas Práticas (AMM).....	98
4.7.1.2. Chamada Pública MRV.....	101
4.7.1.3. Dmais Design.....	101
4.7.1.4. Exposição “Mostrausporus”.....	104
4.7.1.5. Bordando no Banquinho e vitrine junto a loja Patrícia de Deus.....	105
4.7.1.6. Segundo Festival Gastronômico de Jeceaba.....	109
4.7.1.7. Inova Minas FAPEMIG.....	109
4.7.1.8. Morar Mais por Menos.....	111
4.7.1.9.12° P&D Design 2016.....	113
4.7.1.10. Parceria projeto <i>Food Design</i> e a Obesidade infantil.....	114
4.7.1.11. 18° Seminário de Pesquisa e Extensão.....	115
4.7.1.12. Parceria FAPEMIG, Plataforma R3 Mineral.....	116
4.7.1.13. <i>Soul Seeds</i> .....	117
<b>CAPÍTULO 5: DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>119</b>
5.1. O Referencial teórico.....	119
5.2. A oficina.....	121
5.3. A Zoto Design.....	123
5.4. Desdobramentos.....	123
<b>CAPÍTULO 6: CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>125</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>128</b>

## INTRODUÇÃO

A globalização tem transformado constantemente as cidades ao passo que algumas questões- tecnológicas, sociais, culturais, econômicas, ambientais, entre outras- tem se tornado cada vez mais complexas, principalmente a relação entre sociedade, produção, consumo e meio ambiente. De acordo com Confederação Nacional da Indústria (CNI) (1998) embora providências venham sendo tomadas, existem pelo menos quatro problemas complexos a serem geridos na atualidade: o excesso de consumo, o crescimento populacional exacerbado, a escassez dos recursos naturais e a poluição. Essas questões que permeiam a sociedade têm esbarrado no design cada vez mais, sendo a pesquisa um dos seus maiores suportes (RIBEIRO E SILVA, 2013).

Segundo Bauman (2007) o paradigma atual caracterizado pela “síndrome consumista”- excesso de produção, consumo e desperdício - tem tornado a parte final da cadeia, o lixo, farto, durável e difícil de gerir. A velocidade e a quantidade de informações a que somos expostos diariamente devido ao crescimento tecnológico, têm impulsionado as pessoas a terem um comportamento de consumidores descomedidos, e o senso de comunidade, ser substituído pelo mote “cada um por si”. Bistagnino (2009) endossa essa afirmação ao dizer que cada vez mais, os valores da sociedade têm sido conectados aos produtos e a vida mensurada pela capacidade de possuir. Enquanto a sociedade se pauta nesse comportamento de consumo, os impactos ambientais estão se agravando, de forma que a conscientização dos profissionais para que produzam projetos e produtos sustentáveis é fundamental. A humanidade necessita de soluções que efetivamente possam mudar estilos de vida. Atitudes sustentáveis para o consumo e produção proporcionam a promoção de novos valores culturais, diferentes do contexto atual (SANTOS, 2009). Por isso, há a necessidade de promover o bem-estar social, a partir de soluções mais coletivas e com iniciativas sustentáveis em longo prazo.

A responsabilidade do design nesse cenário, entendido com a função de concretizar “uma ideia em forma de projetos ou modelos” (LOBACH, 2006), é pesquisar um método produtivo capaz de associar ao mesmo tempo o desenvolvimento com a prosperidade dos indivíduos e do meio ambiente. Nessa perspectiva o designer deve afrontar as responsabilidades como projetista, alargando o foco do projeto, integrando sociedade, valores, insumos e território, e utilizando estratégias para promover novos cenários de consumo e reduzir o impacto

ambiental, com produtos, processos e serviços mais ecologicamente corretos, socialmente justos, economicamente viáveis e culturalmente aceitos.

Assim, nessa pesquisa foram investigadas quais seriam as possíveis contribuições do design para a sustentabilidade, por meio de um sistema aberto, em formato de Rede, envolvendo todos os atores políticos e não políticos de uma comunidade, em uma relação de interdependência. O desenvolvimento de um projeto não pode desconsiderar o fato de que cada ator seja ligado a outro e que todos ajam em sinergia, dividindo responsabilidades. Nesse sentido, é necessário considerar o sistema, que é constituído de diversos elementos interdependentes, unidos entre eles de modo orgânico (BISTAGNINO, 2009).

Este estudo tem como objetivo contribuir para modificação desse cenário atual, em uma escala local, ao aplicar as ferramentas do design no processo de valorização e reutilização de resíduos sólidos descartados (pallets de madeira) por uma siderúrgica localizada, na cidade de Jeceaba, que se encontra no interior de Minas Gerais, a 120 km de Belo Horizonte (capital). Sob a ótica do design foram desenvolvidas atividades socioculturais e ambientais, em formato de oficinas, junto aos atores da localidade envolvidos, proporcionando o entendimento da responsabilidade de cada indivíduo no panorama em que está inserido em prol da sustentabilidade. Essa junção de atores pode ser entendida como uma Rede de Design, que diz respeito à associação estratégica de atores políticos e não políticos para resolução de problemas sociais difíceis e complexos de serem resolvidos por apenas uma entidade, como o problema da gestão dos resíduos sólidos. Dessa forma buscou-se proporcionar qualidade de vida para as gerações atuais e futuras, ao modificar a percepção da comunidade com relação a suas potencialidades e aos recursos locais, ao gerar capacitação, renda e inclusão social.

## **CAPÍTULO 1: CONCEITUAÇÃO**

### **1.1. Problematização**

A pesquisa busca demonstrar a importância de se pensar em soluções mais coletivas e sustentáveis em um panorama caracterizado pelo excesso de consumo e descarte. O reaproveitamento de resíduos sólidos descartados por grandes empreendimentos e pela própria comunidade nessa dissertação foi pautado a partir de dois questionamentos:

- Como o design pode contribuir em prol de estilos de vida mais sustentáveis?
- Existem possibilidades de o design modificar a percepção dos atores de uma rede sobre suas respectivas responsabilidades sociais, ambientais e econômicas?

Ao delimitar esses dois problemas os objetivos deste trabalho foram definidos, como apresentados a seguir.

### **1.2. Objetivos**

#### **1.2.1. Objetivo geral**

Aplicar as ferramentas do design para valorização e reaproveitamento de resíduos sólidos descartados por empreendimentos do entorno da cidade de Jeceaba em atividades socioculturais e ambientais, através de Redes de Design, para que os atores entendam seus respectivos papéis no panorama atual.

#### **1.2.2. Específicos**

- Estabelecer parcerias entre os atores da comunidade a fim de que cada um entenda seu papel no contexto atual;
- Investigar a comunidade, sob as bases socioculturais e ambientais, visando melhor compreensão de suas potencialidades;
- Analisar a viabilidade de reutilizar resíduos sólidos descartados para minimizar os impactos socioambientais;
- Propor soluções, através da inserção do design, para o reaproveitamento de resíduos de forma a gerar capacitação, renda, inclusão social.

### 1.3. Justificativa

As tecnologias informatizadas viabilizaram uma maior troca de ideias, capacidades e competências, e tornaram o cenário que vivemos hoje, líquido, dinâmico (BAUMAN, 2000) e complexo (MORAES, 2010). Devido a essa fluidez, não existe um caminho certo para solução de problemas perversos ou “*wickedproblems*” como, por exemplo: o excesso de consumo/produção, a pobreza, a exclusão social, a degradação dos recursos naturais, as mudanças climáticas, a poluição, o excesso populacional, entre outros. De acordo com Eric (Ric) Young (2015), em entrevista<sup>1</sup>, problemas globais como esses geram problemas locais, e a soma desses problemas locais geram problemas globais. Parece não ser possível escapar desse ciclo sem fim, mas felizmente existem meios para resolver esses problemas através de tomada de decisões efetivas. Não existe uma solução final, aplicável a todas as situações mas soluções adequadas a cada localidade. Nesse sentido, a trajetória do processo de projeto deve ser redefinida ou reprojeta durante todo o percurso, exigindo dos designers e demais atores envolvidos em um projeto, uma maior habilidade de gestão das informações obtidas (MORAES, 2010). O designer enquanto catalisador e modelador, por meio da escuta e da observação, visualiza o cenário, capta, entende e transforma as informações em ideias, conceitos e propostas de inovação (GANEM, 2016).

As dificuldades e obscuridades desses problemas nos remetem ao fato de que esses desafios não são simples de serem resolvidos apenas por uma entidade. Dessa forma, compreende-se que Redes de Design devem ser criadas entre indivíduos, empresas, organizações com ou sem fins lucrativos, instituições locais e globais, utilizando da criatividade e empreendedorismo para obter alguns valores compartilhados de forma a gerir e solucionar esses problemas, que não devem ser entendidos apenas como responsabilidade dos atores políticos (DESIS, *apud*. MOARES, 2010). Este projeto foi desenvolvido a partir deste conceito de Redes de Design, onde nenhum dos envolvidos no processo de gestão pode ser compreendido de forma isolada. O designer ao interagir com os diversos atores da rede viabiliza a convergência de ideias e soluções concretas em direção à sustentabilidade, ao utilizar seus conhecimentos específicos e estratégias.

---

<sup>1</sup>Eric (Ric) Young: Autor de numerosas iniciativas de mudança social que abordam um amplo espectro de desafios da sociedade, em entrevista, 2015.

O designer é centro e mediador nesse processo devido à sua capacidade multidisciplinar de atuação, seu modo de raciocinar, de entender as demandas dos usuários e principalmente pelo fato de através de suas habilidades criar ou modificar valores (CELASCHI, *apud.* MORAES, 2010). Nesse contexto o designer é orquestrador, pois compreende as interfaces, as conjunções e identifica pontos de intercessão, articulando as forças atuantes e promovendo soluções integradas para essa complexidade (GANEM,2016). Ainda segundo Márcia Ganem (2016) o designer tem o desafio de influenciar os *stakeholders*<sup>2</sup>, dialogando com eles e buscando demonstrar os benefícios que serão alcançados na aliança. Conforme Dijon de Moraes (2010, p.65) o design devido ao seu caráter holístico (compreende os fenômenos na sua totalidade), transversal e flexível é uma possível ferramenta para o entendimento da realidade contemporânea.

O excesso de consumo/produção e o descarte de resíduos sólidos são problemas complexos, e nesse estudo são colocados em pauta para discussão e formulação de soluções para minimizá-los. A geração de resíduos sólidos no mundo gira em torno de 12 bilhões de toneladas por ano, e até 2020 o volume previsto é de 18 bilhões de toneladas/ano (UNEP<sup>3</sup>, *apud.* SANTOS e DIAS, 2012). A existência de um número significativo de pessoas que tem como principal fonte de sobrevivência os resíduos, acrescenta à complexidade da gestão dos resíduos uma dimensão sociocultural e antropológica, que adicionada aos impactos ambientais exige uma atenção rigorosa (SANTOS e DIAS, 2012). Kraieski (2016) adiciona ao entendimento de Santos e Dias (2012):

Ainda que a produção e destinação de resíduos sólidos seja uma preocupação global, e que as políticas públicas devam encontrar soluções mais adequadas de forma a combater os problemas socioambientais, o lixo também deve ser compreendido em seus aspectos socioculturais, que orientam a forma como os sujeitos consomem e como significam o que – e como – devem ser descartados os objetos (KRAIESKI, 2016).

Dessa forma, o desenvolvimento de pesquisas vinculadas a esses aspectos é imprescindível, mostrando a importância desse estudo, que busca demonstrar o papel e o impacto do design na produção de soluções, que repercutam positivamente na qualidade de vida de uma população.

---

<sup>2</sup>*Stakeholders*: O termo *stakeholders*, em inglês, significa “*stake*”, interesse; e “*holder*”, aquele que possui. Na prática são todos aqueles que influenciam um negócio. Disponível em: <http://estudiojazz.com.br/o-que-sao-os-stakeholders/>. Acesso 29 de maio de 2017.

<sup>3</sup>Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente.

Ao refletir sobre esses problemas complexos, produção e consumo desenfreados que antecedem o descarte de resíduos por grandes empreendimentos, no caso desse estudo, foram investigadas e trabalhadas formas de aliar ferramentas do design e o reaproveitamento desses insumos buscando novas formas de produzir, consumir e destinar materiais e resíduos que conduzam a comunidade e o território de Jeceaba ao desenvolvimento sustentável. A cidade escolhida para o desdobramento da pesquisa é hoje impactada por três grandes empreendimentos siderúrgicos e mineradores, demonstrando a importância da pesquisa, no local delimitado, e a elaboração de soluções. A escolha do local também foi feita baseada em projetos anteriores desenvolvidos na cidade durante a graduação da autora em Arquitetura e Urbanismo.

#### **1.4. Estrutura da dissertação**

Este estudo, vinculado à linha de pesquisa ‘Design, Cultura e Sociedade’, está estruturado em seis capítulos. O primeiro capítulo apresenta uma breve introdução da dissertação e os aspectos conceituais tais como os problemas que o circundam, os objetivos geral e específicos, e a justificativa do conteúdo a ser abordado.

No segundo capítulo é apresentado o referencial teórico em que a pesquisa se fundamenta e procura se embasar para solucionar os problemas elencados através de uma metodologia de design definida ao longo do processo. O conceito (A) é referente à sustentabilidade e a mudança de pensamento com relação aos padrões de consumo e crescimento dos países que se faz necessária no paradigma atual. O tema (B) abordado é o design voltado para sustentabilidade, demonstrando o papel desse campo de conhecimento como mediador nesse contexto descrito para além do produto. Ainda dentro desse tema apresenta-se um panorama do design, sem a pretensão de abordar todos os métodos e ferramentas, mas buscando demonstrar como foi formulada a metodologia de design utilizada na pesquisa. Os itens (C) e (D) abordam o resultado do consumo exacerbado que se tornou um problema complexo, a gestão dos resíduos sólidos, demonstrando a importância de se pensar esse assunto envolvendo todos os atores, políticos e não políticos, e proporcionando soluções efetivas por meio do design. O tema (E) coloca em discussão o design, a inovação e o empreendedorismo voltados para o social, em outras palavras, para o bem-estar da comunidade.

O terceiro capítulo abrange os procedimentos utilizados no decorrer da pesquisa qualitativa, e o método de investigação adotado, o estudo de caso, aprofundado no quarto capítulo, no município de Jeceaba, Minas Gerais. O quinto capítulo coloca em pauta as análises dos resultados alcançados. No sexto capítulo são apresentadas as considerações finais demonstrando que os objetivos, o geral e os específicos, traçados no início, assim como as perguntas centrais que circundam a dissertação foram respondidas. Além disso, é apontada a importância e as contribuições do estudo para comunidade e para a academia.

.

## **CAPÍTULO 2: REFERENCIAL TEÓRICO**

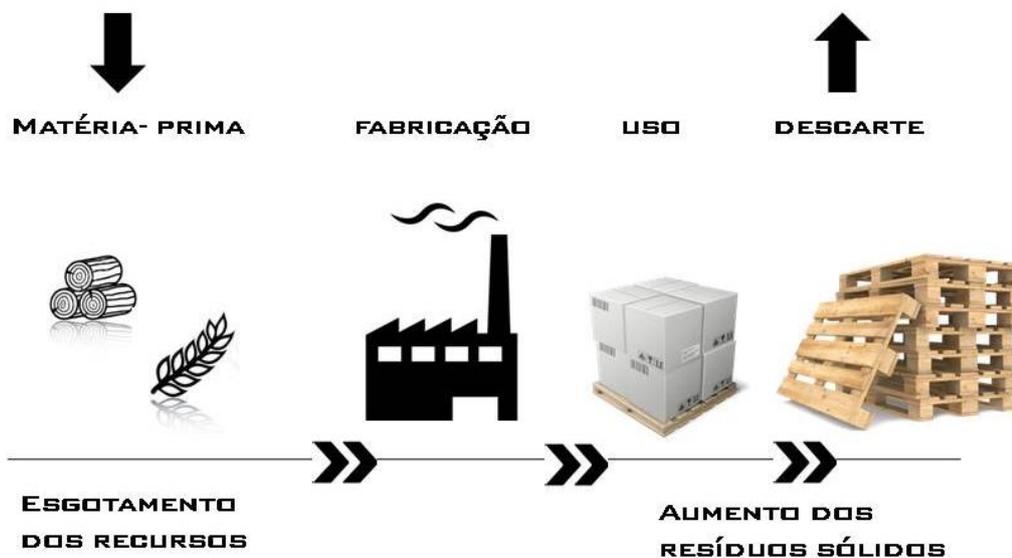
### **2.1. Sustentabilidade**

No final da década de 1970, com a crise do petróleo, questões ambientais foram colocadas em pauta, ao se atentar ao fato de que os recursos naturais não são renováveis. Os movimentos ambientalistas surgiram a partir desse momento, abordando a importância de equilibrar o crescimento com a preservação do meio ambiente e dos recursos naturais, e criticando a forma de desenvolvimento dos países (MACHADO, 2012).

Durante a Primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (UNCED) em Estocolmo, em 1972, o termo “codesenvolvimento”, criado pelo holandês Maurice Strong, veio à tona (MACHADO, 2012). O conceito diz respeito à preservação do meio ambiente e o desenvolvimento econômico serem interdependentes num processo de desenvolvimento eficiente (MONTIBELLER, 2008). Outros teóricos, como o Ignacy Sachs, também discutem o codesenvolvimento. Conforme Sachs (2004) a palavra remete ao desenvolvimento, atendendo as demandas da população, de maneira que o homem e a natureza estejam em equilíbrio. Dessa forma Sachs discute a necessidade de um novo paradigma de desenvolvimento.

A incompatibilidade entre desenvolvimento sustentável e o padrão de consumo e produção existentes (fig. 1), foi então registrado em 1987, com o “Relatório de Brundtland” ou “Nosso Futuro Comum”, elaborado na Primeira Conferência Mundial de Desenvolvimento e Meio Ambiente. O relatório aponta a necessidade de se administrar o crescimento populacional e os riscos do uso excessivo dos recursos naturais e abrange a importância da associação da eficiência econômica e o equilíbrio ambiental. Nesse sentido o relatório sintetiza o conceito de desenvolvimento sustentável, que foi definido como: “[...] o desenvolvimento que responde às necessidades do presente sem comprometer as possibilidades das gerações futuras de satisfazer suas próprias necessidades” (RELATÓRIO DE BRUNDTLAND, 1987). Manzini (2002) acredita que visualizar a perspectiva de sustentabilidade é reavaliar nossos atuais modelos de desenvolvimento, em que parâmetros de bem-estar e expansão econômica deixem de ser mensurados em termos de crescimento de produção e, que o consumo material seja reduzido consideravelmente.

**FIGURA 1:** Padrão de consumo e produção existentes.



Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

Sob a influência desse relatório acontece a Segunda Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), realizada pela Organização das Nações Unidas (ONU), mais conhecida como Rio-92 ou Eco-92, que foi realizada em 1992 no Rio de Janeiro, com representantes de 179 países, que aceitaram adotar o programa da Agenda 21<sup>4</sup>. Esse programa estabeleceu a relevância de cada país se comprometer e firmar um acordo político de agir global e localmente em prol do desenvolvimento sustentável (OLIVEIRA, 2005).

Amorim, em 1993, expôs o surgimento do conceito de desenvolvimento sustentável, como uma possibilidade de enfrentar os problemas complexos do contexto dinâmico atual, cercado de desafios, como os problemas da pobreza, da desigualdade social, das crises econômicas, do tráfico de drogas, das transformações políticas, da poluição, dos resíduos sólidos. Dessa forma para seguir em direção a um crescimento mais equitativo, se faz crucial um questionamento do estilo de desenvolvimento existente, para que as leis de mercado não suplantem as leis da sustentabilidade. É preciso focar não somente na questão ambiental, mas promover a

<sup>4</sup> Agenda 21: é um documento que estabeleceu ações para se alcançar o desenvolvimento sustentável global e local, reformulando o conceito de progresso, demonstrando a importância da preservação do meio ambiente no processo crescimento de um país (OLIVEIRA, 2005).

delimitação de um novo modelo econômico que inclua o desenvolvimento não apenas do sistema de produção, mas também da sociedade (BISTAGNINO, 2009).

A sustentabilidade é um processo de aprendizagem a que seremos, gradualmente, submetidos e que consiste em viver melhor consumindo menos e regenerando a qualidade do ecossistema global e dos contextos locais em que estamos inseridos (MANZINI, 2008, p.27).

Anteriormente a sustentabilidade era pensada em três pilares: social, econômico e ambiental, ou seja, um crescimento vinculado à redistribuição de renda, a satisfação de demandas e promoção do bem-estar, que incorporasse pilares não econômicos como saúde, educação, moradia, água e ar puros, e a proteção de belezas e recursos naturais (AMORIM, 1993). A inclusão da cultura<sup>5</sup> como elemento fundamental para a sustentabilidade foi em 2001, quando a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) colocou em pauta:

[...] a afirmação das culturas, assim como o conjunto das políticas que foram postas em prática para seu reconhecimento e viabilidade, constitui um fator essencial no desenvolvimento sustentável das cidades e territórios, no plano humano, econômico, político e social. O caráter central das políticas públicas de cultura é uma exigência das sociedades do mundo contemporâneo. A qualidade do desenvolvimento local requer o imbricamento entre as políticas culturais e as outras políticas públicas, sociais, econômicas, educativas, ambientais e urbanísticas (FERNANDES, 2010)<sup>6</sup>.

A Organização ainda aponta alguns pontos sociais que podem ser abordados pela perspectiva cultural: diversidade cultural à medida que a cultura adota formas distintas e modelos dinâmicos de relação entre sociedades e territórios; erradicação da pobreza ao considerar outros aspectos além dos econômicos como barreiras para o acesso à educação e valores; a democracia e gestão participativa de forma que a cultura esteja vinculada a consolidação da cidadania; consumo responsável ao reformular a cultura do consumo; educação e aquisição de capacidades ao fornecer novas possibilidades e instrumentos de aprendizado (FERNANDES, 2010).

Recentemente, em setembro de 2015, a ONU adotou formalmente uma nova agenda, Agenda 2030<sup>7</sup> de desenvolvimento sustentável, com 17 novos objetivos para se alcançar o

---

<sup>5</sup> Inclusão da cultura como um pilar da sustentabilidade. Disponível em: [http://www2.sescsp.org.br/sesc/hotsites/forumcultural/noticias\\_0048.asp](http://www2.sescsp.org.br/sesc/hotsites/forumcultural/noticias_0048.asp). Acesso: 04 de janeiro de 2015.

<sup>6</sup> FERNANDES, Juliana, 2010. Disponível: [http://www.institutofilantropia.org.br/component/k2/item/3559-cultura\\_o\\_4\\_pilar\\_da\\_sustentabilidade](http://www.institutofilantropia.org.br/component/k2/item/3559-cultura_o_4_pilar_da_sustentabilidade).

<sup>7</sup> Agenda 2030. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/conheca-os-novos-17-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-da-onu/> Acesso: 04 de janeiro de 2015.

desenvolvimento sustentável (ODS), juntamente com 193 países, em Nova York, Estados Unidos. Os objetivos definidos foram: erradicação da pobreza; fome zero e agricultura sustentável; saúde e bem-estar; educação de qualidade; igualdade de gênero; água potável e saneamento; energia limpa e acessível; trabalho decente e crescimento econômico; indústria, inovação e infraestrutura; redução das desigualdades; cidades e comunidades sustentáveis; consumo e produção responsáveis; ação contra a mudança global do clima; conservação da vida na água; conservação da vida terrestre; paz, justiça e instituições eficazes; fortalecer parcerias e meios de implementação das metas para se alcançar o desenvolvimento sustentável. O presente estudo tem os seus objetivos alinhados com os objetivos da Agenda 2030, principalmente no que diz respeito ao consumo e produção responsáveis, as cidades inclusivas e sustentáveis, redução das desigualdades, oportunidades de trabalho e educação inclusiva e parcerias.

Alinhado com esses objetivos existe uma série de empreendimentos, *startups*<sup>8</sup>, núcleos e centros de pesquisa sendo criados, desenvolvidos e “acelerados”<sup>9</sup>.

A crescente preocupação com as questões ambientais e o aumento das restrições ecológicas no mercado internacional têm levado as empresas a desenvolverem novas estratégias que permitam o desenvolvimento de produtos inovadores que minimizem os impactos ambientais e não deixem de trazer benefícios econômicos. Além de crescer no mercado produtivo, a preocupação com o ambiente se espalha pela sociedade, pois os impactos da degradação da natureza se multiplicam. (...) Trata-se de um fenômeno global: os consumidores estão mais conscientes, as leis se tornam mais rígidas, a mídia começa a se interessar pela ética empresarial e a educação ambiental passa das escolas (HASHIMOTO e SANTOS, 2006).

Nessa lógica, as empresas não conseguem se posicionar e disputar mercados somente com preços, prazo e qualidade como diferencial. Os clientes (usuários) estão cada vez mais ambientalmente conscientes o que potencializa a preocupação com os aspectos socioambientais no meio dos negócios. Quanto mais a empresa entende esses novos usuários, tem sua cultura empresarial e seu compromisso com práticas ambientais em foco, maiores são as suas vendas<sup>10</sup>. Entende-se a necessidade de uma nova oferta de produtos, processos e

---

<sup>8</sup> “*Startup* é uma organização humana estruturada para desenvolver um modelo de negócios para um produto, processo ou serviço de natureza inovadora em condições de extrema incerteza, que possa ser reproduzido e ampliado”. Disponível em: <http://www.inovapaulasouza.sp.gov.br/estrutura/es>. Acesso em: 03 de junho de 2017.

<sup>9</sup> “A aceleração de *startups* é um processo rápido que busca o desenvolvimento de um produto/serviço direcionado ao mercado, com o suporte de mentores, investidores e profissionais de negócios e tecnologia”. Disponível em: [http://startupbrasil.org.br/sobre\\_programa/?lang=pt](http://startupbrasil.org.br/sobre_programa/?lang=pt). Acesso em: 03 de junho de 2017.

<sup>10</sup> Disponível em: <http://revistapegn.globo.com/Noticias/noticia/2013/11/10-startups-que-apostam-em-negocios-sustentaveis.html>. Acesso: 03 de junho de 2017.

serviços voltados para o bem-estar da população e que reduzam significativamente os impactos ambientais (HASHIMOTO e SANTOS, 2006).

O design se apresenta cada vez mais atrelado aos conceitos de desenvolvimento sustentável, inovação e bem-estar social, sobretudo diante das necessidades da sociedade e do mercado. De acordo com Hashimoto e Santos (2006) o designer, ator fundamental nesse contexto, deve levar em consideração os requisitos ambientais desde o começo do desenvolvimento de um projeto. Além disso, o designer tem o papel e a habilidade de dar uma direção estratégica e criar visões e soluções sustentáveis, que possam ser legitimadas junto com um público suficientemente amplo capaz de aplicá-las efetivamente. (MANZINI, 2008).

## 2.2. Design para a sustentabilidade

Etimologicamente, na língua inglesa, design significa conceber/projetar e em latim, *designare* significa designar/desenhar (SANTOS, 2008). Embora o nome “design” seja frequentemente relacionado à estética de produtos, o design como campo de conhecimento tem como objetivo promover o bem-estar social (VIANNA, *et. al.*, 2012) e o profissional deve deixar claro que o seu campo de competência é mais amplo do que aquele que tradicionalmente tem sido considerado (MORAES, 2010). De acordo com Buchanan (1992)<sup>11</sup>o design continua a se expandir em seus significados e conexões revelando práticas e compreensões inesperados diante das mutações do mundo contemporâneo, na prática e na teoria. Santos (2008) contribui com esse entendimento quando coloca que atualmente há o surgimento de novos métodos do design, que deixaram de se basear exclusivamente no trabalho individual para dar ênfase a trabalhos coletivos, adicionando valor ao espírito de colaboração e articulação entre os diversos campos de conhecimento - ciências, a tecnologia, o gerenciamento, a cultura, as artes, entre outros. Além de dialogar com outras áreas do conhecimento na ação projetual estratégica o designer precisa construir parcerias e sinergias com as esferas social, governamental e empresarial para alcançar a qualidade socioambiental de uma localidade (GANEM, 2016). De acordo com Santos (2008), design significa a tradução da ideia para a forma e esse caminho entre a ideia e a forma é complexo além de envolver vários aspectos – tecnológicos, sociais, culturais, ambientais, econômicos- facilitando a compreensão da necessidade de desenvolver o caráter integrador e interdisciplinar do design.

Ao traduzir uma ideia em uma forma, em um produto, o designer tem o papel de pensar todo o ciclo de vida de forma sistêmica e sustentável: a escolha de processos que são mais eficientes (evitando a poluição e resíduos) e que inclui a facilitação da desmontagem das peças, de reciclagem e reutilização dos componentes, substituição de materiais não renováveis para fontes renováveis, a minimização de recursos e outras estratégias. A qualidade dos processos de design determina a qualidade dos produtos gerados (DUBBERLY,2005).

Sobretudo no atual momento, num contexto de pós-industrialização e hiper-consumo, onde todos os produtos parecem já terem sido criados e produzidos, onde coexiste o abismo talvez insuperável entre a riqueza e a pobreza absoluta. É nesse cenário que se coloca um outro impasse enfrentado pelo design: a questão do descarte pós-uso do

---

<sup>11</sup>Disponível em: BUCHANAN, R. Wicked Problems in Design Thinking. Design Issues, v. 8, n. 2, p. 5–21, 1992. Acesso: 01 de fevereiro de 2016.

produto industrial. Criar estratégias para o descarte, para a re-materialização e para a reciclagem constitui-se num desafio significativo para a atuação do design como agente de transformação, promoção de novos estilos de vida, principalmente diante da aguda crise ambiental que estamos vivendo (SANTOS, 2008).

Conforme Aguinaldo dos Santos (2009) o design tem o potencial de influenciar a cadeia de produção e consumo de forma a torná-la “suficiente”. Para alcançar esse modo de vida “suficiente”, em outras palavras, para que o consumidor reavalie seus hábitos de consumo de forma a aproximar o consumo de suas necessidades reais, o designer deve analisar e entender todo o ciclo de vida do produto a fim de reintegrá-lo a cadeia produtiva quando for descartado, adicionando a esse produto novos significados e valores.

Em um mundo que está ficando cada vez mais globalizado o valor local tende a ser dissolvido, é por isso que o designer deve conhecer e apreender sobre os trabalhos artesanais locais, assim como as raízes culturais resgatando a identidade da comunidade e imprimindo-a nos produtos. Os bens e serviços culturais, tal como afirma a Declaração Universal da UNESCO sobre a Diversidade Cultural, artigo 8<sup>12</sup>, na medida em que são portadores de identidade, de valores e sentido, não devem ser considerados como mercadorias ou bens de consumo como os demais; é necessário destacar a importância da cultura como fator de geração de renda e desenvolvimento. Desta forma, tornam-se evidentes os desafios e oportunidades do design na busca de modos de vida sustentáveis. (MANZINI, 2008, p. 28). Para tanto, exigem-se modelos de gerenciamento cada vez mais dinâmicos e inovadores do design e demais atores envolvidos em um projeto.

O design é um campo que lida com significados de maneira que os produtos devem ter forma para serem vistos, porém devem fazer sentido para serem usados e compreendidos (KRIPPENDORF, 1989). Para que o Design desempenhe seu papel efetivamente, a criatividade e a inovação devem estar comprometidas com as verdadeiras necessidades do homem (PAPANEEK, 1995). Nesse sentido, o design precisa então ter significado, “profundidade”; a estética não é suficiente para justificar um projeto de design (QUEIROZ, 2009). Koenig (1983) afirmou que o design pode ser tido como verdadeiro somente quando houver fortes interações entre descoberta científica, aplicação tecnológica, design de bens e efeitos sociais positivos.

---

<sup>12</sup>Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001271/127160por.pdf>. Acesso: 01 de fevereiro de 2016.

O designer tem como função então apresentar opções reais e significativas às pessoas, de forma a permitir que essas participem das decisões que lhes concernem e deixando-as comunicar com os designers e arquitetos na procura de soluções para seus próprios problemas cotidianos, tornando-se seus próprios designers (PAPANEK, 1995). Embora os designers tenham a capacidade de observar o mundo e produzir soluções criativas e inovadoras para minimizar os problemas complexos, esses não são os únicos capazes, conforme colocado por Papanek os seres humanos são designers e arquitetos por natureza, trata-se de uma capacidade coletiva humana.

Esse entendimento abordado por Papanek é essencial para compreender o projeto em questão, em que o design é pensado como colocado por Gui Bonsiepe (2011), uma “[...] solução inteligente de problemas [...]”, na produção coletiva de um local. Nesse sentido é preciso desconstruir a imagem do desenho técnico como único produtor do espaço, ressaltando a experiência, a troca de saberes e a participação de todos os atores envolvidos no processo - equipe e comunidade:

[...] se o distanciamento da construção enseja uma maior concentração no ato de projetar e ansiava por sínteses mais perfeitas e consistentes, infelizmente, atrapalhou no reconhecimento social da sua profissão, como construtor do seu projeto, cria-se uma miragem para o exercício profissional, distanciamento desnecessariamente o pensar do fazer (RONCONI, 2002).

Para conseguirmos transformar a sociedade, precisamos saber praticar e não somente teorizar, sem desprezar a riqueza da teoria e dos conceitos (GANEM, 2016). O design voltado para sustentabilidade deve ser entendido e pautado então na prática e reflexão das dimensões social, ambiental, econômica e cultural. Um bom projeto de design baseado nesses pilares pode causar mudanças concretas e positivas na sociedade (MANZINI, 2008).

### **2.2.1. A metodologia de design escolhida**

Devido às diferentes visões dos autores estudados, as diversas definições sobre o termo metodologia de design, e sem a pretensão de abordagem extensa do tema, foi determinado que a pesquisa fosse orientada pelo conceito abordado por Bonfim (1995): “a disciplina que se ocupa da aplicação de métodos a problemas específicos e concretos”, e corroborado por Munari (2008) ao dizer que “a metodologia no design é um conjunto de operações necessárias, dispostas em ordem lógica, que nos leva de forma confiável e segura à solução de

um problema”. Devido à grande quantidade de dados e atividades envolvidos na prática projetual, além do risco de acúmulo de erros no decorrer do processo, entende-se a necessidade de seguir uma seqüência de etapas eficazes para alcançar o resultado pretendido. Quase sempre essa seqüência de etapas é conduzida por: entendimento e definição de um problema (designer como catalisador), coleta e análise das informações, geração de alternativas e transformação dessas informações em ideias concretas (designer como modelador), experimentações e testes, ajustes e adaptações quando necessários. Nesse quadro o designer é também orquestrador (Fig. 2), pois compreende as interfaces e articula os recursos envolvidos promovendo soluções para o problema definido (GANEM, 2016).

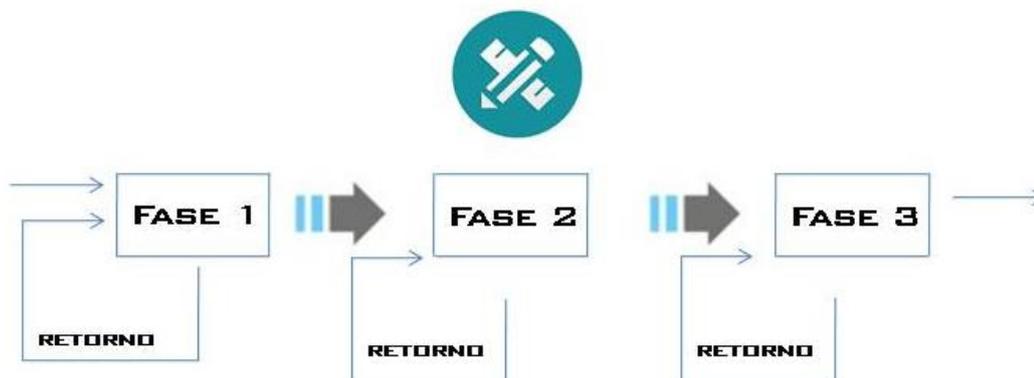
**FIGURA 2:** Designer como catalisador, modelador e orquestrador.



Fonte: Elaborado pela Designer Gráfica e voluntária no projeto Thalita Barbalho , 2017.

Nesse sentido, autores como Bonsiepe *et. al.* (1984), Bonfim (1995) e Ximenes e Neves (2008) entre vários outros estudiosos - pesquisados durante o processo desse trabalho -, para auxiliar no desenvolvimento de projetos definem alguns tipos de metodologias. Nesse estudo serão abordados dois “métodos” chamados **cíclico** e o **tradicional** por Gustavo Amarante Bonfim (1995). O método cíclico, apresentado abaixo, apresenta como característica principal a possibilidade de retorno entre etapas, porém o retorno não é predeterminado ou obrigatório. É um modelo em que a seqüência de ações/fases/atividades dependerá do resultado da etapa anterior, podendo apresentar os retornos (*feedbacks*) no interior das etapas (diagrama 1), de forma flexível e adaptativa.

**DIAGRAMA 1:** Método cíclico.



Fonte: Elaborado por autora, 2017.

No método (diagrama 2) tradicional demonstrado abaixo, o designer utiliza de suas experiências em projetos similares anteriores, e cada etapa é trabalhada de forma isolada, uma por vez. Usualmente é aplicado o *Redesign*, que é a reformulação do design de um produto, serviço ou processo, por algum motivo – por exemplo: para eliminar falhas.

**DIAGRAMA 2:** Método tradicional



Fonte: Elaborado por autora, 2017.

Esse trabalho teve sua etapa de estudo de caso realizada por meio da execução de atividades extensão, conforme a compreensão e junção desses dois métodos destacados (diagrama 3).

**DIAGRAMA 3:** Método tradicional+ Método cíclico = Método da “Oficina de Jeceaba”



Fonte: Elaborado por autora, 2017. A logo de Jeceaba foi desenvolvida pelo aluno de Design de Produto, voluntário no projeto, Hígor Gonçalves.

O Centro de Estudos em Design e Tecnologia (CEDTec) apoiador da pesquisa e facilitador da extensão da mesma - por meio de projetos aprovados pela FADECIT<sup>13</sup>, FAPEMIG e PAEX-, trabalha com pesquisas e ações para o desenvolvimento sustentável de comunidades de Minas Gerais. O Centro surgiu em 2010, a partir da necessidade de se desenvolver competências na aplicação de tecnologias existentes em projetos de novos produtos e serviços que tivessem como eixo central o design social e inclusivo, a inovação e a sustentabilidade (ENGLER<sup>14</sup>, em entrevista, 2015). O CEDTec atua nos vários níveis de formação de recursos humanos, da iniciação científica à pós-graduação, desenvolvendo além da pesquisa científica, o avanço tecnológico e a inovação. A equipe do Centro é multidisciplinar e é formada por professores (doutores e mestres) efetivos ou contratados pela Escola de Design/UEMG e alunos também da Escola de Design/UEMG voluntários ou bolsistas. Os alunos que não são bolsistas engajados em alguma pesquisa ou projeto de extensão, também possuem suas

<sup>13</sup> Fundações de amparo a pesquisa (FADECIT e FAPEMIG) e extensão (PAEX/Escola de Design). O projeto aprovado em 2015 pela FADECIT foi “Oficina de Jeceaba”. No PAEX 01/2016 o projeto aprovado e premiado foi intitulado de “Estudo sobre o reaproveitamento de resíduos através de Redes de Design”. Na FAPEMIG 07/2016 o projeto aprovado com destaque foi “Design e inteligência coletiva: um estudo sobre o reaproveitamento de resíduos”. Esses projetos escritos pela autora da pesquisa e os bolsistas orientados pela mesma dentro do CEDTec, sob a coordenação de Rita Engler, foram base para o desdobramento do estudo de caso.

<sup>14</sup> Rita de Castro Engler, coordenadora do CEDTec, em entrevista, 2015.

responsabilidades e assinam um termo de compromisso referente às horas de dedicação no centro.

Além da atuação local o Centro de pesquisa integra a rede DESIS<sup>15</sup>, que é uma rede internacional de relevância mundial, voltada para o design, inovação social, sustentabilidade e comunidades criativas e a rede internacional LeNS<sup>16</sup> que é pautada no desenvolvimento sustentável de comunidades.

A metodologia de trabalho do CEDTec está pautada primeiramente no entendimento de que o papel do designer é criar soluções reais para os problemas sociais captados, que beneficiem a comunidade impactada, mas não sem antes identificar, valorizar os recursos físicos e humanos das localidades, “respeitando a cultura local e sem atropelar os costumes e tradições” (ENGLER,2010). O Centro de pesquisa busca o desenvolvimento sustentável do território ao aplicar as ferramentas do design, na geração de produtos, processos e serviços, abrangendo as seguintes dimensões: ambiental (valorização e reuso dos recursos locais); dimensão social (reconhecimento dos atores e valorização dos aspectos culturais e históricos do local); dimensão econômica (reconhecimento das atividades existentes na comunidade e dinamização dessas atividades de forma inovadora). As propostas criadas pelo Centro são construídas por meio de diálogos e parcerias, em formato de Redes de Design, envolvendo as partes interessadas no processo, para alcançar o bem-estar da comunidade. As atividades formuladas e executadas para minimizar os problemas detectados são realizadas junto à comunidade, de forma participativa e colaborativa.

Para facilitar a compreensão da metodologia e trabalho do CEDTec e contribuir na construção da pesquisa atual foram resgatados e analisados os relatórios anuais dos projetos realizados pelo Centro de pesquisa, e feitas entrevistas com os envolvidos. Em experiências anteriores o CEDTec trabalhou com o reaproveitamento de resíduos vegetais na produção artesanal e sobre como promover práticas sustentáveis sob a perspectiva do design, junto à comunidade de Chapada Gaúcha, Minas Gerais (MOURÃO<sup>17</sup>, em entrevista,2015). Essa prática, e aqueles que ajudaram a construí-la, em especial a professora Nadja Maria Mourão, idealizadora do projeto “Sustentabilidade na produção artesanal com resíduos vegetais: uma aplicação prática

---

<sup>15</sup> Rede DESIS. Disponível em: <http://www.desisnetwork.org/>. Acesso em: 13 de junho de 2017.

<sup>16</sup> Rede LeNS. Disponível em: <http://www.lens-international.org/>. Acesso em: 13 de junho de 2017.

<sup>17</sup>Nadja Maria Mourão, professora e pesquisadora do CEDTec, em entrevista, 2015.

de design sistêmico no cerrado mineiro”, e a coordenadora do projeto e do centro de pesquisa (CEDTec) Rita de Castro Engler, trouxeram um embasamento crucial para a elaboração e desenvolvimento da atual pesquisa, no que diz respeito a importância de se pensar os resíduos locais como recursos ricos e cheios de possibilidades de serem reaproveitados por meio do design, junto a comunidade, proporcionando desenvolvimento para a região. Da mesma maneira que esse estudo, o projeto “*Banners* acadêmicos transformados em *ecobags*”, pautado na importância da gestão de resíduos, consumo consciente e estratégias de design em prol desses fins, realizado pelo CEDTec, por meio de ações do Programa Comunidades Criativas das Geraes<sup>18</sup> (MOURÃO<sup>19</sup>, em entrevista, 2015), assim como outros projetos do Centro pautados no design para a sustentabilidade também se fizeram importantes para condução da atual pesquisa.

O trabalho desenvolvido em Mocambeiro, “Sabores das Geraes”, com uma abordagem voltada para o *Food Design* (ENGLER e MOURÃO, em entrevista, 2015), contribuiu para fundamentações acerca dos conceitos de design, identidade e território, mesclando os sabores e saberes de receitas de bolo com a valorização e importância da preservação das tradições, da cultura e da memória locais. Assim como esse projeto, a disciplina “Design, Identidade e Território” proposta e ministrada pela professora Rosilene Maciel<sup>20</sup> e pela autora - como estágio docente-, suas orientações e seu projeto de mestrado “Ibituruna! A marca de um território (...)”, fomentaram os conceitos acerca de identidade e território aliados ao design.

Outra prática importante do CEDTec para este estudo, foi o reaproveitamento de pallets para criação de produtos, sob a ótica do design, em formato de oficinas, em uma comunidade do bairro Jardim Canadá, localizada na cidade de Nova Lima, Região Metropolitana de Belo Horizonte (HILÁRIO<sup>21</sup>, em entrevista, 2015). A equipe que participou destas oficinas, em especial a Designer de Ambientes Letícia Hilário, e os conhecimentos adquiridos ao longo desse processo foram de extrema riqueza para formulação das atividades socioculturais e ambientais a serem desenvolvidas na cidade de Jeceaba.

---

<sup>18</sup> Programa Comunidades criativas das Geraes: programa da Escola de Design que “tem como intuito a integração e o beneficiamento dos indivíduos em seu território por meio de experiência, trocas e dinâmicas culturais, entendendo a criatividade como catalisadora do processo de desenvolvimento sustentável de comunidades mineiras”. Disponível em: <https://vimeo.com/comunidadescriativas/about>. Acesso em: 13 de junho de 2017.

<sup>19</sup> Nadja Maria Mourão, professora e pesquisadora do CEDTec, em entrevista, 2015.

<sup>20</sup> Rosilene Maciel, professora e pesquisadora do CEDTec.

<sup>21</sup> Letícia Hilário Guimarães, voluntária do CEDTec em entrevista, 2015.

Esses projetos de reaproveitamento e valorização de recursos locais, não conseguiram tornar palpáveis economicamente os resultados, por meio de exposições e parcerias com lojas, por exemplo, e ficou apenas dentro da comunidade limitando as possibilidades de crescimento e continuação (ENGLER, em entrevista, 2015). Além de buscar isso no estudo atual, as etapas de criação foram todas redesenhadas e adaptadas à realidade da comunidade de Jeceaba, pois quando o assunto é pessoas não existe uma “receita de bolo”, impossibilitando certezas e estabelecimento de um passo a passo rígido e definitivo (ENGLER, em entrevista, 2015).

Com esse entendimento, o método tradicional, foi então utilizado com o objetivo de resgatar e reformular as experiências anteriores e expertises dos pesquisadores e voluntários (da área do design e de outras) do CEDTec. Associado a esse método, foram definidas as etapas de execução das atividades, baseadas no método cíclico, em que a etapa seguinte depende da etapa anterior. Ao final de cada etapa existe a aferição de resultados, para monitoramento e fortalecimento do projeto - identificar problemas e encontrar possíveis soluções. A análise e a avaliação permitem que as iniciativas seguintes sejam mais consistentes, possibilitando uma reflexão sobre a prática ocorrida, tendo como meta o alcance dos objetivos (GANEM, 2016).

### **2.3. Problemas complexos e a gestão compartilhada desses problemas por meio de Redes de Design.**

Os problemas complexos ou “*wickedproblems*” do mundo contemporâneo, temas relevantes para gestão pública, são fruto do paradigma que vivemos hoje, marcado pela globalização, pelos avanços vertiginosos das inovações, pela rapidez na circulação das informações e pelas demandas crescentes por mais desenvolvimento (LACERDA, 2015). A definição do termo “*wickedproblems*” não é consensual ainda, mas a definição literal é tida como problemas perversos, o que nos leva a compreender que estamos vivendo em uma realidade complexa e mutante. A expressão diz respeito a problemas instáveis que têm soluções difusas e que são socialmente, economicamente e ambientalmente difíceis de serem resolvidos por uma entidade única. Por isso, trata-se de questões que não devem ser entendidas ou interpretadas com uma maneira linear de pensar, porque estes problemas perversos não podem ser reduzidos a simples explicações de “causa e efeito”, eles não podem ser previsíveis e nem resolvidos com fórmulas prescritas. Essas questões devem ser analisadas de forma sistêmica por causa de sua complexidade (YOUNG, em entrevista, 2015<sup>22</sup>). O pensamento sistêmico se ocupa do contexto como um todo e da rede de relações de um sistema. Na abordagem sistêmica, as propriedades das partes podem ser compreendidas apenas estudando o todo, como um conjunto amplo (BISTAGNINO, 2009). A forma sistêmica de pensar liga todas as partes e permite-nos avaliar a interação entre essas, que promovem o surgimento de novas ideias, o que seria impraticável acontecer com uma maneira linear de pensar (YOUNG, em entrevista, 2015).

O designer entende como problema tudo que afeta a experiência e o bem estar das pessoas, de forma que seu papel principal seja identificar problemas de natureza diversa e gerar soluções mais assertivas (VIANNA, *et.al.*, 2012). De acordo com Santos (2008) sobre nós paira uma situação crítica, que põe em risco a continuidade do bem-estar e da própria vida social e biológica. No panorama atual, é evidente que produção e consumo não podem ser dissociados quando se pretende conceber soluções para os problemas que comprometem a qualidade de vida no planeta (CLARK, 2007). Edwards (2005) acrescenta a esse problema complexo:

A prosperidade econômica e o crescimento populacional impactam cada vez mais o meio ambiente. (...) O impacto causado por esse crescimento afeta os recursos

---

<sup>22</sup> Eric (Ric) Young: Autor de numerosas iniciativas de mudança social que abordam um amplo espectro de desafios da sociedade, em entrevista, 2015.

naturais, a cadeia de resíduos e a possível resolução do conflito entre sustentabilidade econômica, a ambiental e social. O grande questionamento atual dos ecologistas é sobre o que será capaz de estancar mais rapidamente o crescimento da raça humana: a poluição que ela mesma produz ou a escassez de recursos? (EDWARDS, 2005).

A gestão e solução destes problemas não podem ser entendidas como responsabilidade apenas dos atores políticos, sobretudo nesse momento que os gestores enfrentam uma intensa crise financeira. Como afirmam Melo Neto e Froes (2002, p.15):

Intelectuais, políticos, empresários e pesquisadores sociais apontam distorções, culpam o governo, criticam as políticas públicas e identificam gestores e instituições corruptas, ineficientes e ineficazes. Muito se fala e pouco se faz de concreto e efetivo. Muitas vezes, o que se fala esconde a inércia, o conformismo, a visão banalizada dos problemas, o ceticismo diante das questões sociais. Em outras palavras, devemos deixar do muito falar e, de modo responsável, praticar ações em prol do bem comum, pois, se assim não o fizermos, estaremos plantando no presente um futuro sóbrio.

Dessa forma, compreende-se a necessidade de criar as chamadas Redes de Design envolvendo o poder público, privado, comunidade e terceiro setor (DESI, *apud.* MOARES, 2010) em prol de ações para o bem comum. Essa Rede deve ser entendida como uma gestão compartilhada destes problemas, dividindo a responsabilidade entre esses atores, associando conhecimentos diversos de forma criativa e inovadora, elaborando estratégias para desenvolver e coordenar planos, programas e/ou projetos capazes de promover soluções para esses problemas difíceis. Esse entendimento é endossado por Morin (1990<sup>23</sup>) ao dizer que é preciso reagrupar os saberes para a busca da compreensão do universo.

A variedade de atores sociais, como instituições, empresas, organizações sociais e, acima de tudo, redes colaborativas transformou os modelos tradicionais de pensar a sustentabilidade, gerando diversas iniciativas promissoras, como agricultura apoiada pela comunidade, coabitação, compartilhamento de carros, hortas comunitárias, programas de saúde da família, etc. Essas iniciativas propõem soluções viáveis para problemas ambientais complexos e, ao mesmo tempo, representam protótipos funcionais de novos modos de vida sustentáveis (DESI<sup>24</sup>, 2012).

O Designer, centro e orquestrador nesse processo, interage de forma “transversal e atravessável”, com disciplinas cada vez menos objetivas e exatas, passando então a confluir com outras que compõem o âmbito do comportamento humano (...) (MORAES, 2010). Segundo Fortes (2012, p. 1), a interdisciplinaridade “não anula as disciplinas, mas pede que as mesmas dialoguem entre si numa perspectiva educacional em busca de inovação”. Ao interagir com os *stakeholders* o designer usa suas capacidades e repertório individual para

---

<sup>23</sup>Disponível em: <https://www.ufmg.br/boletim/bol1203/pag5.html>. Acesso: 30 de março de 2016.

<sup>24</sup>Disponível em: <http://mixsustentavel.paginas.ufsc.br/files/2015/08/ARTIGO-4.pdf>. Acesso: 23 de maio de 2017.

trocar ideias e formular ações coletivas e colaborativas para alcançar a sustentabilidade de uma forma eficaz.

A tecnologia da informação e da comunicação tem também seu efeito positivo, ao passo que tem tornado o envolvimento e a participação de diversos atores sociais na elaboração, execução e acompanhamento das políticas públicas uma tarefa mais fácil (MORAES, 2015). Dessa forma, ramos que antes eram somente de competência do Estado passam a ser trabalhados e desenvolvidos por outros agentes a fim de mudar a cultura da governança urbana, como por exemplo, a prática de iniciativas *bottom-up*<sup>25</sup>, que tem contribuído para o crescimento de locais e a emancipação social. Há destaque cada vez mais expressivo de movimentos e iniciativas locais, que vão de encontro aos modelos dominantes de pensar e fazer (MANZINI, 2008).

O processo de concepção da gestão social como alternativa de governança e de associação entre atores aponta o propósito de avançar no sentido da democratização nas relações sociais, através de participação e engajamento de vários agentes em decisões e práticas que privilegiam a dimensão dialógica e relacional da gestão (TENÓRIO, 2002; 2004). Esse entendimento de gestão social fortalece um novo modelo de relação entre Estado e sociedade diante de desafios contemporâneos, o qual o Estado reconsidera sua suposta hegemonia na condução de processos de transformação social e considera os demais atores e interesses em jogo.

Ao se opor a modelos de gestão fundamentados em hierarquia, controle e racionalização, característicos da gestão privada e pública tradicional, a gestão social manifesta seus potenciais de inovação, por meio de grupos estratégicos da comunidade, e experiências criativas de gestão. No âmbito das relações entre esses grupos da comunidade e o setor empresarial, embora haja controvérsias e enfrentamento, acentua-se a colaboração em torno de temas como responsabilidade social e ambiental, investimento e empreendedorismo social (BOULLOSA E SCHOMMER, 2008). A ação do designer junto a esses grupos facilita a mudança, devido sua capacidade de articular a rede e as soluções de forma sistêmica, em direção a uma sociedade mais sustentável (PRESTES E FIGUEIREDO, 2011).

---

<sup>25</sup>*Bottom-up* (de baixo pra cima): Iniciativas inusitadas e inovadoras que nascem da mobilização da comunidade e não do Estado (Young, 2015).

## **2.4. Resíduos sólidos e formas de minimizar esse problema complexo.**

A sociedade nunca possuiu tantos produtos como atualmente, ao passo que os utiliza cada vez menos. As casas, locais em que as pessoas passam cada vez menos tempo são repletas de objetos (SUDJIC, 2010). Esse comportamento consumista da sociedade tem levado a obsolescência programada de produtos, ao descarte desenfreado de resíduos, e um acúmulo de lixo cada dia maior em lixões e aterros.

Sem a destinação adequada desses produtos após suas disposições, inúmeras potencialidades de reuso são rejeitadas. Entende-se que a produção de resíduos é praticamente inevitável, levando em conta os hábitos de consumo e estilos de vida atuais, e o destino dado a este volume alarmante de lixo, constitui um grande desafio para diferentes campos de pesquisa.

A produção e consumo são essenciais à atividade econômica, conforme o Manual Eco Design<sup>26</sup>, apesar de abarcar a utilização de recursos naturais, sua transformação em produtos e serviços e, comumente, o descarte no meio ambiente de forma residual. À medida que as economias se expandem, usualmente é presenciado, o aumento do consumo ilimitado dos recursos naturais e conseqüentemente a geração de resíduos. Hoje em dia procura-se mudar esta tendência e desenvolver novos panoramas que possibilitem a melhoria na qualidade de vida por meio do Design. A questão não é necessariamente produzir menos para economizar recursos, mas produzir de outra maneira (MENDES, 2011).

As decisões de design moldam os processos por trás dos produtos que utilizamos os materiais e energia necessária para produzi-los, o modo como o operamos no dia-a-dia e o que acontece com eles quando perdem a utilidade. Podemos não ter previsto tudo isso e podemos lastimar pelo que aconteceu, mas as situações que enfrentamos hoje foram, de uma forma ou de outra, planejadas por nós no passado (THACKARA, 2008, p.24).

Ainda de acordo com Thackara (2005) oitenta por cento do impacto ambiental provocado por produtos e serviços é determinado na fase de design. É somente no final do ciclo de vida de um produto que se ocupa do descarte e se busca uma tecnologia capaz de solucionar o problema (BISTAGNINO, 2009).

---

<sup>26</sup> Eco Design: Manual do Formando. Disponível em: <http://elearning.iefp.pt/mod/resource/view.php?id=23685>. Acesso: 30 de março de 2016.

De acordo com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP), que coordena ações internacionais de proteção ao meio ambiente e encoraja o desenvolvimento sustentável, a geração de resíduos no mundo gira em torno de 12 bilhões de toneladas por ano, e até 2020 o volume previsto é de 18 bilhões de toneladas/ano. Acompanhando as tendências mundiais, o Brasil integra as estatísticas de crescimento contínuo no que diz respeito à produção de resíduos sólidos<sup>27</sup> (SANTOS e DIAS, 2012). De acordo com Panorama dos Resíduos Sólidos, um estudo feito pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe)<sup>28</sup>, em 2014 a geração total de resíduos sólidos urbanos (RSU) no Brasil foi de aproximadamente 78,6 milhões de toneladas. Em 2015, a quantidade de resíduos sólidos urbanos gerados no Brasil totalizou em 79,9 milhões de toneladas, 1,7% a mais do que no ano anterior. Ainda de acordo com essa fonte, 58,7% do lixo produzido foi destinado para locais adequados, como aterros sanitários<sup>29</sup> e mesmo com 60% dos municípios do país possuindo alguma iniciativa de coleta seletiva, menos de 2% dos resíduos sólidos urbanos no Brasil retornam a cadeia produtiva (AGÊNCIA BRASIL<sup>30</sup>, 2013). Essa situação tem gerado uma série de desafios para gestão desse problema complexo. Com isso, discussões que envolvem a gestão dos resíduos sólidos na organização urbana têm adquirido cada vez mais importância.

A geração de resíduos é um fenômeno inevitável que ocorre nas indústrias em volumes e composições que variam conforme seu segmento de atuação e nível produtivo. Denomina-se resíduo os restos ou as sobras provenientes de um processo produtivo, e que são considerados como inúteis, indesejáveis ou descartáveis (JARDIM *et. al.*, 2000, *apud* MILAN *et al.*, 2010, p. 5).

---

<sup>27</sup> A norma brasileira de classificação de Resíduos Sólidos, número 10.004, foi instituída pela ABNT em 1987. Esta norma é instituída para classificação de resíduos, cuja denominação derivada do latim *residuu*, que significa “o que sobra” de determinadas substâncias. Ainda de acordo com a norma, resíduos sólidos são todos aqueles que “resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções, técnica e economicamente, inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.” Disponível em: <http://www.abetre.org.br/biblioteca/publicacoes/publicacoes-abetre/classificacao-de-residuos>. Acesso: 30 de março de 2016.

<sup>28</sup> Disponível em: <http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2014.pdf>. Acesso: 30 de março de 2016.

<sup>29</sup> Os lixões são locais onde o lixo é depositado sem nenhuma forma de tratamento. Já nos aterros controlados é feito o encobrimento do resíduo antigo com terra e grama e a captação do gás metano que é produzido pela decomposição do lixo. Nos aterros sanitários, o terreno é preparado em camadas de forma a impossibilitar que o solo absorva o chorume (líquido lixiviado com potencial de contaminação 200% superior ao do esgoto doméstico). Este, por sua vez, é bombeado e transformado em água. O gás metano também é captado e pode ser queimado ou transformado em biogás (Fonte: MMA, Abrelpe, SEA/RJ e Comlurb). Acesso: 30 de março de 2016.

<sup>30</sup> Disponível em: <http://www.ebc.com.br/noticias/brasil/2013/09/menos-de-2-do-residuo-solidos-sao-reciclad>. Acesso: 30 de março de 2016.

Muitas são as possibilidades de atuação do designer para minimizar a produção dos resíduos sólidos: buscar opções para evitar a obsolescência programada<sup>31</sup>, incrementar a vida útil dos produtos e desenvolver soluções para facilitar o reaproveitamento do produto ou dos materiais nele incorporados, entre outras (RAMOS, 2011).

Os resíduos a serem abordados nessa pesquisa são os pallets de madeira (mas existem outros tipos de pallets feitos, por exemplo, de metal, plástico, fibra, entre outros materiais), que são fundamentais para as operações de armazenagem e movimentação mecânica de embarque e desembarque de cargas de grandes empresas, no caso do projeto, provenientes de siderúrgicas e mineradoras. Viana define os pallets como:

Uma plataforma disposta horizontalmente para carregamento, constituída de vigas, blocos ou uma simples face sobre os apoios, cuja altura é compatível com a introdução de garfos de empilhadeira, paleteira ou outros sistemas de movimentação, e que permite o arranjo e o agrupamento de materiais, possibilitando o manuseio, a estocagem, movimentação e o transporte num único carregamento (VIANA, 2011).

De acordo com Albuquerque e Júnior (2007), em 1990 foi inserido no mercado pela Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS) e entidades tecnicamente qualificadas que fazem parte do Comitê Permanente de Paletização (CPP), com a assessoria do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), depois de diversos ensaios e testes, o pallet padrão Brasil PBR, um modelo ideal para a movimentação e armazenamento de mercadorias no Brasil.

Ainda segundo os autores, para se alcançar o padrão final e flexível, cumprindo o maior número de demandas de diferentes segmentos da indústria, de forma economicamente viável, foram explorados extensos estudos existentes. Para toda cadeia de distribuição as vantagens do produto são incontestáveis, incluindo os próprios fabricantes. Ao padronizar a medida de 1,00 x 1,20m e a estrutura de construção, pela primeira vez a manutenção de estoques de pallets para venda futura passou a ser economicamente viável (ALBUQUERQUE e JÚNIOR, 2007). Conforme a ABRAS as características do padrão PBR propiciam uma ampla relação com os meios de transporte, correspondência com os equipamentos de movimentação, melhor proveito da madeira e preservação do meio ambiente.

---

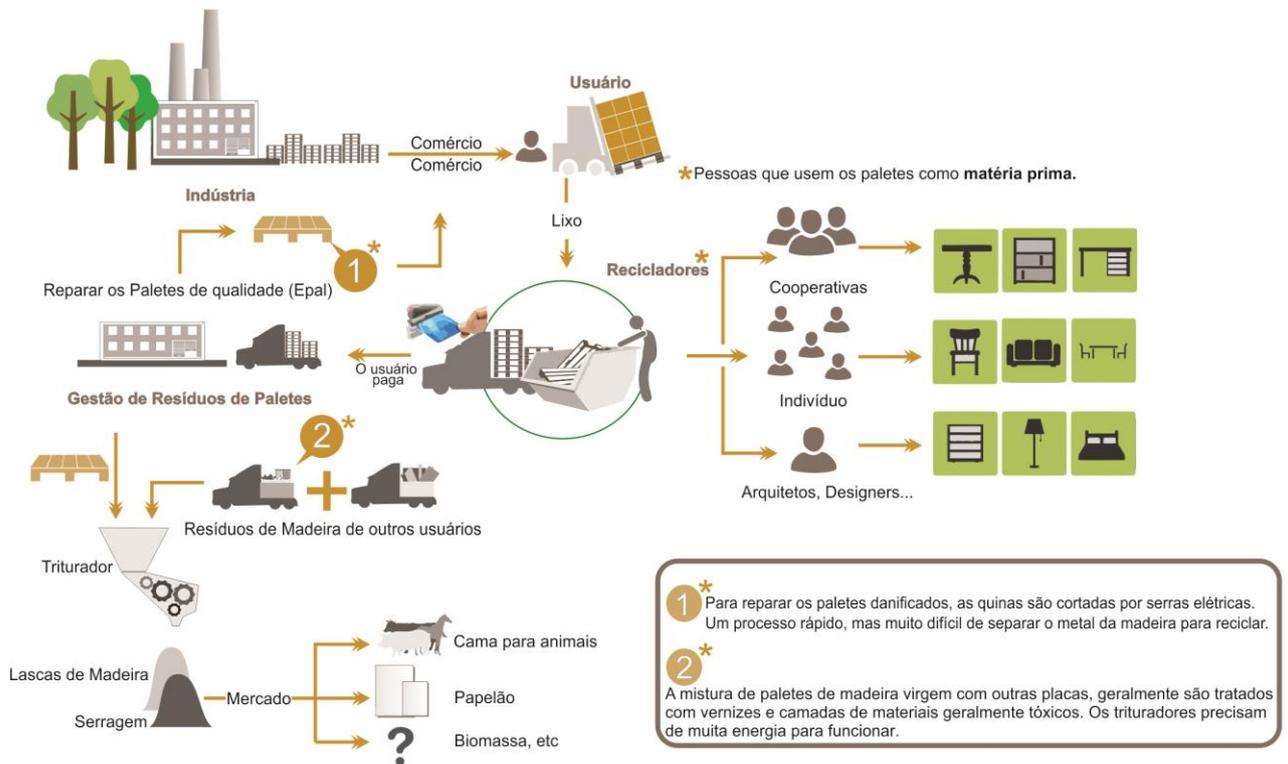
<sup>31</sup> Obsolescência programada: Estratégia da indústria para “encurtar” o ciclo de vida dos produtos (pouca durabilidade), com a intenção de substituição dos mesmos por novos, estimulando a sociedade do consumo. Acredita-se que existe uma lógica do descarte programada desde a concepção dos produtos (SILVA, 2012).

O pallet PBR, muitas vezes, após o fim do processo de embarque e desembarque de cargas é descartado. O ciclo de vida de um produto não se encerra com a entrega ao cliente, por isso estratégias relacionadas com a reutilização de produtos e materiais, assim como a recuperação de sucatas e subprodutos, com a intenção de preservar o meio ambiente, devem ser realizadas (MOURA, 1989). O produto deve começar um novo ciclo de vida - a criação de um novo produto ou reutilizá-lo para o mesmo fim, ou similar função. Deste modo, o designer pode minimizar o impacto dos novos produtos no meio ambiente.

A análise do ciclo de vida pode ser entendida, como explica Chehebe (1997): uma estratégia para análise dos elementos potenciais correlacionados a um produto que começa desde a pré-produção, passando pela produção, distribuição, uso, e, finalmente a eliminação. Para Manzini e Vezzoli (2005) a pré-produção diz respeito ao transporte e transformação da matéria-prima em matérias, levando em conta os recursos necessários para produzir os materiais do produto final. A pré-produção é a fase que considera os materiais do produto, levando em conta os recursos necessários, no caso desse estudo os recursos secundários provenientes do processo de reaproveitamento após serem adequados a nova utilização, para que esses materiais sejam produzidos. A produção é a fase em que os materiais são transformados, montados e tem seus acabamentos finalizados. Na distribuição ou varejo, o produto é embalado, transportado e estocado, e é preciso levar em conta o gasto de energia do transporte, para decidir a melhor opção. O uso é o processo que é feito pelos consumidores do produto até a etapa de eliminação ou descarte, em que o produto tem uma série de opções de destino, como por exemplo, o reuso ou a reciclagem, proporcionando um novo ciclo de vida para o produto e evitando que novos produtos sejam produzidos para sua substituição.

Quando o ciclo de vida de um produto é baseado nos 5R - reduzir, repensar, recusar, reutilizar e reciclar- o designer, ao projetar, pode melhorar as condições ambientais e a qualidade de vida da sociedade. Dessa forma, o designer estará fazendo sua parte em nome de um planeta mais sustentável, no que diz respeito à trilogia - produção, meio ambiente e consumo - não só em teoria, mas especialmente na prática. Essa mudança de mentalidade com relação à produção e consumo, necessária no cenário atual, é então induzida quando os designers têm suas “ações projetuais orientadas a modos de viver além do consumir e produzir, valorizando a experiência e as emoções de uso e apropriação de espaços, bens e serviços” (MANZINI e MERONI, 2009).

**FIGURA 3:** Ciclo de vida dos pallets.



Fonte: Elaborado por Ana Carolina Lacerda e Letícia Hilário, 2015.

O início do ciclo de vida dos pallets, conforme demonstrado na figura 3 acima acontece por meio da transformação da matéria-prima (madeira) em materiais necessários para confecção do produto final. Em seguida, os materiais são transformados no produto (pallet) destinado ao comércio, como apoio para indústrias no setor de logística de armazenagem e transporte de grandes peças. Na fase de uso, muitas vezes estragam e necessitam de reparações, tornando-se então inutilizáveis para o propósito para os quais foram produzidos. Na etapa de eliminação, o resíduo pode ser direcionado para três caminhos de reaproveitamento.

Reuso, remanufatura e reciclagem são estratégias de reaproveitamento mais usadas. A estratégia de reuso pode prever o prolongamento da vida útil do produto na sua função original ou uma nova por meio de manutenção. A remanufatura ou reforma do produto prevê a desmontagem até o nível das peças e/ou componentes, o teste, a manutenção ou substituição dos últimos e a montagem do produto para que este continue desempenhando a mesma ou

uma nova função. A reciclagem exige a desmontagem dos produtos até a separação, limpeza e transformação dos materiais, sendo que esses processos demandam novos materiais e energia para a produção de novos componentes, peças ou produtos. Esses processos implicam no consumo de energia e de recursos naturais que também apresentam custos ambientais. Esses custos ambientais são geralmente, maiores que os do reuso do produto ou de suas partes, porém menores que os da produção dos materiais a partir de matérias-primas virgens (RAMOS, 2011).

O primeiro caminho do ciclo de vida dos pallets de madeira PBR, diz respeito aos pallets de melhor qualidade que são vendidos para uma indústria que faz a gestão destes resíduos por meio da reparação dos mesmos para que retornem a sua função primária de carga e descarga de peças. A segunda opção é o caminho que seguem os pallets de baixa qualidade, sendo triturada para gerar serragem e lascas de madeira para a confecção de painéis, biomassa e/ou destinado para o tratamento de animais. Este processo além de gastar muita energia para ser realizado, em seu processo emite materiais tóxicos. A terceira opção ocorre quando esses mesmos pallets de baixa qualidade são interceptados por “recicladores”, pessoas que os utilizam como matéria prima - captam o resíduo, propõe soluções que o reinsiram ao ciclo produtivo, prolongando sua vida útil e dando um novo significado à peça.

A possibilidade de um novo ciclo de vida é abordada por Vialli (2013) através do conceito de *Upcycling*:

[...] um termo usado para a reinserção, nos processos produtivos, de materiais que teriam como único destino o lixo, para criar novos produtos. É transformar algo que está no fim de sua vida útil em algo novo, de maior valor, sem precisar passar pelos processos físicos ou químicos da reciclagem. O material é usado tal como ele é (VIALLI, 2013, p. 01).

Nesse estudo o reuso desses resíduos descartados será feito por “recicladores” junto à comunidade de Jeceaba, em atividades socioculturais e ambientais, buscando dar um novo uso e sentido a esses recursos, ao aliar a metodologia de design ao resgate da cultura identitária do território<sup>32</sup>. Nesse quadro é importante refletir sobre os conceitos de cultura e identidade. A cultura pode ser entendida como uma soma de conhecimentos, crenças, arte, moral, leis, costumes, capacidades e hábitos do homem como membro de uma sociedade (LARAIA,

---

<sup>32</sup>Território: A configuração do território é produto e processo social. O espaço está vinculado à delimitação geográfica antes que qualquer atribuição ou valor lhe seja atribuído. Ele antecede o território. Sem a ação dos atores é apenas uma matéria-prima. Território é o espaço produzido, vivido (RAFFESTIN *apud*. MACIEL, 2011)

2006). Geertz (1989) acrescenta ao dizer que a cultura é uma grande “teia de significados”, tecida pelos próprios homens.

Cada cultura tem suas próprias e distintivas formas de classificar o mundo. É pela construção de sistemas classificatórios que a cultura nos propicia os meios pelos quais podemos dar sentido ao mundo social e construir significados. Há entre os membros de uma sociedade, certo grau de consenso sobre como classificar as coisas a fim de manter alguma ordem social. Esses sistemas partilhados de significação são, na verdade, o que se entende por “cultura” (WOODWARD, *apud.* MACIEL 2011).

A identidade, conceito demasiadamente complexo, pode ser interpretada em três perspectivas diferentes: a identidade no sujeito do iluminismo, em que o eu era a individualidade; a identidade do sujeito sociológico em que ela é pautada na interação contínua entre o eu e a sociedade; e a identidade do sujeito pós-moderno que é uma relação de troca entre o eu e os diversos sistemas culturais que nos cercam (HALL, 2005). A identidade é resultado da experiência de um povo e é para ele fonte de significação (CASTELLS, *apud.* MACIEL, 2011).

Muito do que é considerado lixo atualmente, é passível de ressignificação, assumindo um caráter valoroso. O designer é dotado dessas habilidades de transformação, nesse sentido ele cria “teias de significados” de forma que o produto se torne algo além do que o usuário pode visualizar a partir de uma marca, de uma assinatura, do status garantido, de uma conexão afetiva, entre outras significações.

O designer é aquele que, mais do que outros profissionais, possui a capacidade e a possibilidade de criar novos modelos de referência, de imaginar novos estilos de vida com base nestas ordens diversas de valores e de qualidade (MANZINI; MERONI, 2009, p.14).

Entende-se que o design altera a percepção das pessoas, dando novos significados para os artefatos, por meio do sentido, transformando-os de elementos insignificantes em objetos carregados de significação cultural (RUIZ, 2003). Essa ressignificação de produtos e materiais marginalizados que passam pelo processo de reaproveitamento – como compensados, pallets, entre outros- pode prolongar a vida útil dos mesmos ao gerar desejo de posse.

(...) não basta apenas existir a reciclagem pela reciclagem. Este processo para que seja finalizado em seu real objetivo, deve estar associado em seu processo, os mecanismos disponíveis no design, que possibilitaram as alterações necessárias no objeto/produto para que a percepção acerca dele tenha sido alterada (...), gerando assim um novo

sentido, um novo significado para quem o observa (...) (BELCHIOR; RIBEIRO, 2013).

O nivelamento da capacidade produtiva entre os países, adicionado a livre circulação de matérias-primas e a fácil disseminação tecnológica promoveu na complexa atualidade contemporânea, uma produção industrial de bens massificados, padronizados, que em sua maioria não se expressam tanto pelo conteúdo simbólico<sup>33</sup>, presos aos aspectos funcionais (MORAES, 2010). Nesse sentido:

(...) na atualidade grande parte dos países industrializados e os de recente industrialização são capazes de atender aos usuários quanto às necessidades primárias<sup>34</sup>, diversos países produtores investem nas necessidades secundárias<sup>35</sup> e derivadas, agregando valores menos tangíveis e de atributos subjetivos aos bens de produção industrial. Isso fez com que a valorização da identidade local (...) fossem inseridos como importantes e decisivos valores imateriais de difícil imitação e cópia por parte de outras regiões e países (MORAES, 2010).

Ganem (2016) corrobora com essa afirmação ao dizer:

Mesmo considerando um mundo contemporâneo em intensa mobilidade e comunicação, com tênues fronteiras, o entendimento e a afirmação da cultura, da história e dos valores locais contribuem significativamente no processo de diferenciação e identidade, elementos importantes para o sentido de pertencimento e estabelecimento do vínculo entre pessoas e lugares. São essas digitais que distinguem e humanizam o lugar, e sem elas não importaria estar na Bahia, em Nova York ou Dubai, o mundo seria um território neutro.

A partir disso é possível entender a necessidade de incluir os contextos culturais no universo de materialidades da atualidade e realizar trabalhos que fortaleçam essas identidades, o que é um grande desafio e contribuição do design para a sociedade. Por outro lado, se o produto não se faz presente ou necessário no mundo contemporâneo, ele perde o uso e a função, apesar do seu significado cultural. O design é um meio para ampliar as possibilidades do produto renovando-o e proporcionando um valor agregado a este, sendo capaz de manter esse produto que fala sobre uma história, uma cultura, uma tradição no espaço contemporâneo (GANEM, 2016). Para isso, exige-se do design projetos/soluções cada vez mais sustentáveis, dinâmicos e inovadores. À medida que surgem essas soluções coletivas e concretas, entende-se a necessidade de dinamizar economicamente essas oportunidades em formato de negócios (GANEM, 2016).

---

<sup>33</sup>O termo conteúdo simbólico remete ao conceito de Thompson (2002): “uma ampla variedade de fenômenos significativos, desde ações, gestos e rituais até manifestações verbais, textos, programas de televisão e obras de arte”.

<sup>34</sup> Atributos primários dos produtos: aspectos técnico-produtivos (MORAES, 2010).

<sup>35</sup> Atributos secundários dos produtos: valor de estima e os fatores emocionais, o valor e a qualidade percebida, os fatores referentes à valorização dos aspectos locais e a identidade cultural (MORAES, 2010).

## 2.5. Inovação social e empreendedorismo social

As inovações sociais podem ser definidas como “novas formas de fazer coisas”, com o objetivo de suprir as demandas da sociedade, propondo novos arranjos sociais (GABOR e TAYLOR, 1970). Mulgan *et. al.* (2005) corrobora com esse entendimento ao definir a inovação social como "atividades e serviços inovadores que são motivados pelo objetivo de atender uma necessidade social e que são predominantemente desenvolvidas e difundidas por meio de organizações cujos principais fins são sociais". Murray *et.al.* (2010) acrescenta: inovação social é um modo de criar novas e mais efetivas respostas aos desafios enfrentados pelo mundo hoje, e que pode ser desenvolvida em todos os setores - público, sem fins lucrativos, e privado - e no qual as iniciativas mais efetivas ocorrem quando existe colaboração entre os diferentes setores, as partes interessadas. A palavra social é considerada tanto um meio quanto um fim. Como meio, revela que essas inovações são baseadas nas habilidades pessoais de seus participantes e em articulações e parcerias entre comunidade, instituições, empresas e governo. Como fim, indica que o esforço dos participantes está direcionado a solucionar problemas sociais comuns (MULGAN, *et.al.*, 2007).

Essas estratégias inovadoras surgem como respostas para as questões relevantes do cotidiano dos indivíduos, proporcionando qualidade de vida para a comunidade como um todo, de maneira efetiva e justa comparada a outras ações já existentes (BUSSACOS<sup>36</sup>, 2013). As inovações sociais são realidades possíveis, originadas, de forma espontânea, dentro de determinados núcleos sociais, para mudar o rumo de acontecimentos – problemas complexos - que tenderiam a conduzir o planeta a fins catastróficos (MANZINI, 2008).

Em poucas palavras, a inovação social está relacionada à capacidade da sociedade de solucionar seus próprios problemas. (...). Apesar do fato de que inovações sociais podem ser não planejadas ou acontecer espontaneamente, se condições favoráveis forem criadas por meio do design, elas podem ser encorajadas, empoderadas, reforçadas, ampliadas e integradas com programas maiores para gerar mudanças sustentáveis (CIPOLLA, 2012).

Essas inovações são protagonizadas por comunidades cujas atividades não estão pautadas unicamente na aquisição de bens materiais e sim na relação mais harmônica com os princípios ambientais e sociais. Essas inovações podem ser vistas como experimentos e estão localizadas

---

<sup>36</sup> Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/empreendedorsocial/colunas/2013/05/1282608-inovacao-social.shtml> . Acesso: 23 de maio 2017.

de maneira dispersa, funcionando como uma espécie de protótipos de modos de vida sustentáveis (MANZINI, 2008).

No âmbito do produto e/ou serviço, a inovação fruto dessas iniciativas, é uma ferramenta valiosa para ampliação das possibilidades de novas formas, funções e usos em busca da renovação da produção artesanal local, sendo capaz de manter produtos “vivos” no mundo contemporâneo (GANEM 2016). Um produto/serviço só é considerado socialmente inovador quando consegue proporcionar resultados e atender as demandas do usuário. Prioritariamente, um projeto de design deve ser centrado nas pessoas. Produtos e serviços que atendam às necessidades sociais e proporcionam novas práticas para comunidade capazes de potencializar as suas habilidades, são socialmente inovadores (IIDA, 1992).

Ganem (2016) coloca em pauta duas formas de aliar o design, a inovação, a cultura e identidade de uma comunidade: a inovação endógena e a inovação aberta. A endógena diz respeito a aquela que acontece no interior da comunidade, desenvolvida por ela, por meio de seu repertório criativo, promovendo a autonomia e o aperfeiçoamento dos produtos. A inovação aberta acontece externamente – por meio de designers, artistas e outros - ou em co-criação com a comunidade, com o objetivo de gerar novos produtos/processos/serviços. Nesse estudo busca-se aliar essas duas formas, ampliando as possibilidades de mercado. Os produtos feitos a partir dos resíduos descartados serão produzidos pela comunidade, para atender uma demanda própria ou comercializá-los, e também haverá a perspectiva de gerar novos produtos ou intervenções nos mesmos por meio de parcerias envolvidas da Rede de Design.

A ideia de inovação social, relacionada ao desenvolvimento de práticas e iniciativas locais para atender demandas sociais, possibilita a visualização de uma realidade sustentável (PRESTES e FIGUEIREDO, 2011). Conforme Roberto Bartholo (*in* MANZINI, 2008) “as inovações sociais referem-se tanto a processos sociais de inovação como a inovações de interesse social, como também ao empreendedorismo de interesse social como suporte da ação inovadora”. O projeto em questão deu suporte e continuidade à ação inovadora (as atividades socioculturais e ambientais realizadas na cidade de Jeceaba), por meio do empreendedorismo social, com o objetivo de criar alternativas para a atenuação e resolução de

“temas residuais”<sup>37</sup>, ao gerar capacitação, inclusão e renda para comunidade envolvida no processo.

O empreendedorismo social, em sua configuração atual, emerge no cenário dos anos 1990, ante a crescente onda de problemas sociais, a redução dos investimentos públicos no campo social, o crescimento das organizações do terceiro setor e da participação das empresas no investimento e nas ações sociais (OLIVEIRA, 2004). Segundo Rouere e Pádua (2001) os empreendedores sociais são inovadores cujo protagonismo na área social produz o desenvolvimento sustentável, a qualidade de vida e mudança de paradigma de atuação em benefício de comunidades menos privilegiadas.

O empreendedorismo social foi adotado como uma nova maneira de se compreender e intervir em uma comunidade, abordando os problemas sociais e proporcionando soluções que beneficiem todas as pessoas e não apenas um grupo específico (NICHOLLS, 2006).

O Empreendedor Social aponta tendências e traz soluções inovadoras para problemas sociais e ambientais, seja por enxergar um problema que ainda não é reconhecido pela sociedade e/ou por vê-lo por meio de uma perspectiva diferenciada. Por meio da sua atuação, ele (a) acelera o processo de mudanças e inspira outros atores a se engajarem em torno de uma causa comum. (ASHOKA<sup>38</sup>, acesso em 2016).

Os empreendimentos sociais são separados de acordo com o modelo financeiro podendo ser um empreendimento social sem fins lucrativos, empreendimentos sociais híbridos e empreendimentos sociais com fins lucrativos. O empreendimento social sem fins lucrativos não possui renda própria, criando uma dependência com relação a possíveis doações de terceiros. Geralmente esses empreendimentos surgem para atuar em falhas de mercado ou governo, sendo usualmente apoiados por esses (SCHWAB FOUNDATION<sup>39</sup>, acesso em 2016).

---

<sup>37</sup> Temas residuais: Temas contraditórios com o modelo de desenvolvimento vigente, como a inclusão social, combate à desigualdade e à pobreza, por exemplo, (BRAVA, disponível em: <http://www.polis.org.br/uploads/1522/1522.pdf> , 30 de março de 2016)

<sup>38</sup> Ashoka Innovators for the Public é uma organização sem fins lucrativos que conecta a maior rede de empreendedores sociais do mundo, possuindo 3000 associados em 89 países. Foi fundada em 1980 por Bill Drayton, consultor e professor americano. No Brasil foi instaurada em 1986 e conta com 190 empreendedores. A organização acredita que todos podem ser agentes de transformação, conduzindo soluções efetivas e positivas para o mundo. (Ashoka, acesso em 2016).

<sup>39</sup> Schwab Foundation for Social Entrepreneurship é uma organização sem fins lucrativos que tem como objetivo desenvolver o empreendedorismo social e a inovação social em escala mundial. Foi fundada em 1998 por Hilde e

Embora os governos estejam muitas vezes envolvidos na produção e garantia de acesso aos bens públicos, nem sempre são os únicos; muitas empresas privadas estão envolvidas, como no caso da saúde, educação, água potável, moradia e afins. Os empreendedores (sociais de empreendimentos sem fins lucrativos) entram em cena para preencher o hiato onde os governos não são capazes de – ou dispostos a – oferecer um bem público e onde o setor privado não consegue justificar o risco com relação às compensações. (ELKINGTON; HARTIGAN, 2009, p. 35).

O empreendedorismo social híbrido combina o apoio por meio de doações com geração de renda própria, que é fruto da comercialização de produtos e serviços. O empreendedorismo social com fins lucrativos é constituído como empresa desde sua criação, sendo o objetivo principal o impacto social e não o lucro (SCHWAB FOUNDATION, acesso em 2016).

O empreendedorismo social se diferencia do empreendedorismo clássico ou tradicional, pois tem como objetivo desenvolver soluções coletivas e integradas para os problemas cotidianos de uma comunidade e não soluções que proporcionam lucros para o empreendedor. É uma quebra do modelo capitalista vigente devido ao fato do empreendedor social atuar pelo bem coletivo e não individual. Dessa forma, indo na contramão da gestão capitalista, os empreendedores sociais surgem então como organizações que se desenvolvem por meio do cooperativismo e da gestão compartilhada. Melo Neto; Froes (2002) dizem que quando fala-se de empreendedorismo social está se buscando novos paradigmas: “o objetivo não é mais o negócio do negócio [...] trata-se, sim, do negócio do social, que tem na sociedade civil o seu principal foco de atuação e na parceria envolvendo comunidade, governo e setor privado a sua estratégia.

Oliveira (2004) observou que o processo da ação empreendedora se inicia com a identificação de uma determinada situação-problema local (DIAGNÓSTICO), para a qual se procura, em seguida, elaborar uma alternativa de enfrentamento (PROPOSTA), e que a ação apresenta geralmente algumas características fundamentais: ser inovadora; ser realizável; ser auto-sustentável; envolver várias pessoas e segmentos da sociedade, principalmente a população atendida; provocar impacto social e permitir que seus resultados possam ser avaliados. Após a ação ser aprovada e testada (PROTÓTIPO/PILOTO), o passo seguinte é institucionalizar e gerar um momento de maturação até que seja possível a sua multiplicação por outras localidades, criando, assim, um processo de rede de atendimento ou de franquia social, até se

---

Klaus Schwab.A organização possui mais de 300 empreendedores, sendo que 25 atuam no Brasil. (SCHWAB FOUNDATION<sup>39</sup>, acesso em 2016).

tornar política pública<sup>40</sup> (SUSTENTAR). Murray e Mulgan (2008) acrescentam outras formas de sustentar a inovação: modelos de negócios inovadores, planos e estratégias de negócio, estruturas informais, organizações privadas, parcerias, tecnologias colaborativas, sistemas de *feedback* de usuários, presença na *web*, *marketing*, eventos abertos, formas abertas de propriedade intelectual, valorização do voluntariado, subsídios a fundo perdido, empréstimos acessíveis, *crowdfunding*<sup>41</sup>, políticas públicas, iniciativas e programas no setor público.

Essas experiências inovadoras muitas vezes não ganham visibilidade merecida e necessária para construção de novos contextos, paradigma que pretende ser desconstruído, mesmo que em uma escala pequena, por meio deste estudo. Para isso foram construídas parcerias dentro e fora de Jeceaba, através da Rede de Design formada, voltadas para criação de uma pauta comum visando o bem-estar da comunidade, colocando em diálogo a comunidade, as entidades públicas e privadas. O designer foi centro e orquestrador dessa Rede articulando a interação entre os atores e buscando soluções efetivas e integradas.

---

<sup>40</sup>Políticas públicas são conjuntos de programas, ações e atividades desenvolvidas pelo Estado diretamente ou indiretamente, com a participação de entes públicos ou privados, que visam assegurar determinado direito de cidadania, de forma difusa ou para determinado seguimento social, cultural, étnico ou econômico. Disponível em: [http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/coea/pncpr/O\\_que\\_sao\\_PoliticPublicas.pdf](http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/coea/pncpr/O_que_sao_PoliticPublicas.pdf). Acesso: 23 de maio de 2017.

<sup>41</sup>*Crowdfunding* é o financiamento de uma iniciativa a partir da colaboração de um grupo de pessoas que investem recursos financeiros nela (Diego Reeberg). Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/entenda-o-que-e-crowdfunding.8a733374edc2f410VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acesso em: 29 de maio de 2017.

### 3. METODOLOGIA

A metodologia para desenvolvimento desse trabalho consiste em pesquisa qualitativa<sup>42</sup> de natureza aplicada<sup>43</sup>. Segundo Mokate (2000): análises qualitativas tendem a ser mais flexíveis, menos mecânicas, e os dados podem ser obtidos por entrevistas, grupos focais, observação participante, análises de conteúdos, estudos de casos e outros métodos.

Do ponto de vista da análise qualitativa do projeto, pode se voltar o olhar para elementos como à construção participativa, o amadurecimento da governança, o amadurecimento das relações estabelecidas, reconhecimento de valor e direitos dentro desse processo e outros dessa natureza (...). A construção dessas informações dentro do método proposto é compilada desde o início do processo (...) (GANEM, 2016).

A forma de coleta e análise de dados será feita por meio de: observação, fotografias, entrevistas, imprensa, exposições, mostras, parcerias, celebrações na comunidade, relatórios, verificação de lista de presença, produto, catálogo, entre outros. De acordo com Ganem (2016), o vídeo e a fotografia são modalidades documentais e científicas, cuja finalidade é perceber e colher a riqueza de cada detalhe do processo com a comunidade abarcando a diversidade cultural, os costumes, o cotidiano.

A pesquisa tem caráter exploratório<sup>44</sup> e será desenvolvida conjugando estudos bibliográficos aprofundados e de campo, em uma abordagem descritiva através da análise qualitativa dos dados.

A primeira etapa foi pautada em um minucioso estudo teórico abordando os seguintes temas: sustentabilidade; design para sustentabilidade; problemas complexos e gestão compartilhada desses problemas através de Redes de Design; resíduos sólidos, ciclo de vida, possibilidades de reuso por meio da produção artesanal aliada ao design; empreendedorismo social e inovação social.

---

<sup>42</sup> Pesquisa qualitativa: A pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc. (Gerhardt e Silveira, 2009)

<sup>43</sup> Natureza aplicada: objetiva gerar conhecimento para aplicação prática dirigida a solução de problemas específicos (Gerhardt e Silveira, 2009).

<sup>44</sup> Pesquisa exploratória: Este tipo de pesquisa tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. A grande maioria dessas pesquisas envolve: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que estimulem a compreensão. Essas pesquisas podem ser classificadas como: pesquisa bibliográfica e estudo de caso (GIL, 2007, in Métodos de pesquisa).

A segunda etapa diz respeito à exploração desenvolvida em campo. No sentido de delimitar a análise do estudo de caso, foi feito um recorte do espaço onde foi realizado um estudo específico, limitado à cidade de Jeceaba, localizada a 120 km de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Buscou-se investigar e demonstrar o papel do designer como agente modificador e orquestrador de redes colaborativas, promovendo a valorização e reaproveitamento de resíduos sólidos descartados por empreendimentos locais. Para fazer isso o território foi mapeado, sob as bases socioculturais, históricas e ambientais, para identificar as carências e potencialidades dos recursos, para em um segundo momento esboçar, planejar e executar as atividades junto à comunidade interessada, por meio de uma metodologia de design. Conforme, Ludke e André (1986) a “experiência direta é o melhor teste de verificação da ocorrência de um determinado assunto”.

O processo de criação das etapas das oficinas, que serão descritas mais adiante, pode ser entendido como um modelo aberto, flexível e adaptável, em que os participantes e pesquisadores exercem um papel ativo, de maneira colaborativa e participativa, diante da compreensão de um problema coletivo (Nunes, 2006). Engler (2010) reforça esse entendimento desse processo de construção ao dizer: “que o design existe para todos e, portanto, deve ser divulgado, levado a locais onde ainda não existe de maneira formal, tornando-o acessível ao maior número possível de pessoas”.

Após a execução das oficinas, foi feita uma análise das mudanças percebidas na comunidade por meio de indicadores, que dará suporte para o esboço de ações futuras. As etapas que foram descritas encontram-se detalhadas no quadro a seguir (quadro 1).

QUADRO 1: Metodologia.

<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 5px 10px; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">Metodologia</div>  </div>		
Objetivos específicos	Metodologia/Atividades	Indicadores
a) Investigar, sob as bases socioculturais e ambientais, a comunidade de Jeceaba, visando melhor compreensão do território;	A1.) Pesquisa bibliográfica. B1.) Mapeamento da cidade – história da cidade.	-Artigo. -Capítulo sobre a história de Jeceaba.
b) Analisar a viabilidade de reutilizar em produtos, os recursos descartados pela siderúrgica (VSB) para minimizar os impactos socioambientais;	C1.) Mapeamento dos recursos da VSB e do CRAS (estabelecimento do grupo focal).	Informações suficientes para dar o início as oficinas práticas.
c) Propor soluções, através da inserção do design, para potencializar o referencial sociocultural da comunidade de Jeceaba para geração de renda e inclusão social.	D1.) Oficinas de processos criativos e capacitação. E1.) Análises dos resultados. F1.) Divulgação dos resultados e dos produtos.	-Produtos finalizados; -Fruição dos resultados – exposições, por ex; -Catálogo dos produtos.

Fonte: Elaborado pela autora, 2015.

## 4. ESTUDO DE CASO

### 4.1. A escolha do espaço.

De acordo com Haddad (2015), neste cenário da economia nacional, a mineração representa cerca de 5% do PIB brasileiro, além de ser o elo articulador de setores-chave da nossa economia, como por exemplo, a siderurgia, que tem a capacidade de potencializar e expandir a geração de renda, empregos, tributos e de excedentes exportáveis no país. Ainda segundo o autor, os benefícios socioeconômicos gerados em quase todos os municípios menos desenvolvidos do país, onde está localizado um grande projeto de investimento de mineração e/ou siderurgia, são muito expressivos: ocorre uma modernização na infraestrutura da cidade (econômica e social), o salário médio chega a ser cinco vezes superior, a arrecadação tributária do município tende a multiplicar por dez e o mercado de trabalho se dinamiza e diversifica. Atrelado ao desenvolvimento, a implantação de um grande empreendimento traz também impactos ambientais e sociais, que podem ser entendidos como problemas complexos.

Em 05 de novembro de 2015<sup>45</sup> ocorreu o acidente de maior impacto da mineração brasileira no município de Mariana, em Minas Gerais. O rompimento da barragem do Fundão da mineradora Samarco no distrito de Bento Rodrigues provocou uma enxurrada de lama que destruiu o local e avançou pelo Rio Doce. Compreender o acidente de Mariana serve como alerta para criação de medidas mais eficazes de segurança e um comprometimento estratégico em prol da comunidade e do meio ambiente, em que esses empreendimentos se instalam, sejam mineradores e/ou siderúrgicos.

Jeceaba (Fig. 4), como mencionado, é um pequeno município típico do interior, situado a 120 km de Belo Horizonte, Minas Gerais. A comunidade de Jeceaba necessita de alternativas socioeconômicas que promovam o desenvolvimento no município, que atualmente conta com grandes empreendimentos na região (IBGE, 2010), como a siderúrgica Vallourec& Sumitomo Tubos do Brasil (VSB), que foi implantada em 2007 e a mineradora Ferrous que está construindo uma barragem de rejeitos no distrito de Caetano Lopes, prevista para dezembro de 2016 e a MRS Logística. Buscou-se contato com os três empreendimentos durante a

---

<sup>45</sup> Disponível em: <http://g1.globo.com/minas-gerais/noticia/2015/11/barragem-de-rejeitos-se-rompe-em-distrito-de-mariana.html>. Acesso 03 de junho de 2017.

formação da Rede de Design em Jeceaba, e apesar de todos demonstraram abertura durante as reuniões, apenas a VSB se engajou e disponibilizou recursos para o desdobramento da pesquisa.

**FIGURA 4:** Cidade de Jeceaba, zona urbana.



Fonte: Guia da estrada real, Eduardo Rocha/RR, julho de 2010.

A Vallourec& Sumitomo Tubos do Brasil (VSB) *joint venture* entre a francesa Vallourec e a japonesa SumitomoMetals, foi projetada para ter a capacidade de produzir 600 mil toneladas anuais de tubos sem costura e recebeu investimentos de US\$ 2,0 bilhões. A usina foi instalada às margens da Ferrovia do Aço e a menos de 50 quilômetros de distância da sua jazida de minério denominada Pau Branco (Fig. 5). Assim, Jeceaba passou a possuir um dos maiores Distritos Industriais do Estado e a receber grandes investimentos devido a sua importante participação na siderurgia.

**FIGURA 5:** Pátio da siderúrgica VSB em Jeceaba.



Fonte: Jornal correio da cidade<sup>46</sup>, 2015.

A chegada da siderúrgica no município de Jeceaba promoveu seu crescimento e desenvolvimento, porém essa mesma empresa trouxe alterações negativas no meio ambiente, causadas pela alta produção de resíduos industriais e emissão de CO<sub>2</sub>, assim como na sociedade, devido ao crescimento exacerbado da população municipal, ao aumento do fluxo de veículos - principalmente caminhões nas rodovias -, ao volume considerável de desapropriações que foram feitas para a construção do pátio industrial, e ao agravamento do êxodo rural despovoando e empobrecendo as comunidades mais distantes do centro.

No gerenciamento da rotina do trabalho da empresa, existem alguns resíduos, compatíveis à reutilização, como madeiras (pallets e similares), utilizadas como suporte para o transporte de grandes peças. Essa madeira, sem utilidade aparente, é descartada pela VSB que a transporta gratuitamente às propriedades de munícipes dispostos a reaproveitá-la de alguma forma, sendo geralmente queimada, um fim que está muito aquém do potencial do material. A forma como os resíduos são armazenados demonstra o total descaso com esses materiais e reduz o valor do material devido sua deterioração no tempo (Fig. 6).

---

<sup>46</sup> Disponível em: <http://www.jornalcorreiodacidade.com.br/noticias/7708-atingida-pela-criese-vsbs-dara-ferias-coletivas-de-5-meses>. Acesso: 30 de maio de 2017.

**FIGURA 6:** Resíduos descartados pela VSB.



Fonte: Acervo do projeto, 2013.

A cidade é uma referência em procedimentos socioambientais, conforme Revista Perfil (2013). Isso devido ao fato de que, embora a cidade seja pequena e aparentemente pouco informada sobre design e sustentabilidade, desenvolveu em 2013, um projeto com a participação da comunidade, valorizando os recursos e a mão de obra local. A matéria-prima do projeto foram os resíduos descartados pela VSB para confecção de mobiliários destinada à Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, conhecida como ‘Casa do Agricultor’, que no momento não tinha recursos para a compra de móveis, o que impossibilitava o seu funcionamento (Fig. 7).

O resultado do trabalho pode ser visto na ‘Casa do Agricultor’ que foi totalmente mobiliada a partir de uma linha de móveis criados especialmente para o local. Os usuários foram responsáveis em grande parte pela especificação das necessidades e o resultado foram móveis simples e funcionais bem de acordo com o local e a função a que se destinam (Fig. 8). A ação reduziu os gastos da prefeitura do município com a compra de materiais para o funcionamento da sede economizando cerca de 20 mil reais, além de proporcionar novas possibilidades de uso para os resíduos descartados.

**FIGURA 7:** ‘Casa do Agricultor’



Fonte: Acervo Casa do projeto, 2013.

**Figura 8:** Móvel feito a partir dos resíduos



Fonte: Acervo do projeto, 2013.

Após o desenvolvimento deste projeto, o Secretário de Agricultura e Meio Ambiente, na época, Leandro Marciano Marra, inscreveu a prática realizada em um edital da Associação Nacional dos Municípios Produtores (Anamup), voltado para o reconhecimento de iniciativas sustentáveis, em que a autora da atual pesquisa teve a oportunidade de participar e colaborar. O município foi selecionado e recebeu o prêmio Pedra-Ágata de Sustentabilidade, concedido pela Anamup, pela formulação do projeto: “Arquitetura sustentável: minimizando os impactos

causados pela siderurgia e mineração”, conforme Revista Perfil (2013). A premiação ocorreu durante a cerimônia de abertura e premiação do 4º Ciclo Anamup de Fóruns Regionais dos Municípios Mineradores (região Sudeste), na cidade de Nova Lima (Fig. 9). O reaproveitamento desses materiais residuais e a premiação modificaram em parte a percepção das pessoas da cidade com relação ao seu verdadeiro valor.

**FIGURA 9:** Premiação.



Fonte: Revista Perfil, 2013.

#### **4.2. Início da cidade<sup>47</sup>**

O nome primitivo da localidade foi Camapuã, termo indígena que significa "o monte redondo". Por volta de 1910, chegaram ao município os primeiros portugueses, espanhóis e italianos empregados para a construção do Ramal Paraopeba da Estrada de Ferro Central do Brasil (EFCB). Parte desses empregados ficaram na cidade para constituir suas famílias. Nessa época a cidade era apenas um povoado com cerca de 30 casas e pertencia ao município de Entre Rios de Minas.

---

<sup>47</sup>Informações retiradas do projeto “Arquitetura sustentável: minimizando os impactos causados pela siderurgia e mineração” premiado pela ANAMUP em 2013, provenientes do Jeceabense e Secretário de Agricultura e Meio Ambiente Leandro Marciano Marra, por meio do recurso de História Oral. Informações complementares disponíveis em: <http://guiadaestradaeal.com.br/cidades-da-estrada/jeceaba-mg/historia-de-jeceaba/>, e [http://www.estacoesferroviarias.com.br/efcb\\_mg\\_paraopeba/jeceaba.htm](http://www.estacoesferroviarias.com.br/efcb_mg_paraopeba/jeceaba.htm). Acesso 24 de maio de 2017.

A estação de Jeceaba (Fig. 10) foi inaugurada em 1914, permanecendo como ponta de linha até a inauguração do restante do ramal em 1917. Após a inauguração do ramal do Paraopeba, que ligou o povoado a Conselheiro Lafaiete/ MG e, posteriormente, a capital Belo Horizonte, o município começou a se desenvolver mais rapidamente.

**FIGURA 10:** A Estação.



Fonte: Acervo do projeto, 2015.

O Decreto-Lei Estadual nº 148 de 17 de dezembro de 1938, elevou os povoados de Camapuã e Lagoinha (hoje Jeceaba e distrito de Bituri) à categoria de Distritos pertencentes ao Município de João Ribeiro (atual Entre Rios de Minas - MG). O Decreto Estadual nº 058 de 31 de dezembro de 1943, determinou a mudança do nome do Distrito de Camapuã, para Jeceaba. Yi-ecê-aba- nome também indígena que significa a confluência de rios ou a junção de rios: a reunião das águas. A Resolução nº 21 do Município de João Ribeiro - MG de 31 de agosto de 1953, aprova a emancipação do Distrito de Jeceaba, a fim de que o mesmo possa ser elevado à categoria de Município na próxima revisão administrativa do Estado e a anexação do Distrito de Bituri a este Município. A lei Estadual nº 1039 criou o Município de Jeceaba, que se desmembrou de Entre Rios de Minas (ex. João Ribeiro). Esta mesma lei atribui ao Município de Jeceaba o distrito de Bituri (ex. Lagoinha). A lei Estadual nº 2764 de 30 de dezembro de 1962 que fixa a Divisão Administrativa do Estado de Minas Gerais, criou distrito de Caetano Lopes, delineado pela lei Municipal nº 160 de 6 de julho de 1964.

O desenvolvimento econômico de Jeceaba foi intensificado com a construção da Ferrovia do Aço (Fig. 11), em 1975, o que possibilitou à ligação de Jeceaba as principais metrópoles brasileiras (Belo Horizonte, São Paulo e Rio de Janeiro), facilitando o transporte de mercadorias, pessoas e capitais, gerando riquezas e impulsionando o progresso da região. Em 2007, a construção da usina siderúrgica VSB trouxe ainda mais crescimento e investimentos para cidade, como mencionado anteriormente.

**FIGURA 11:** Ferrovia do Aço.



Fonte: Flávia Neves, professora de Artes Visuais da Escola de Design, 2015.

Durante todo este período, a agropecuária e, principalmente, a agricultura familiar, foram o alicerce para os empregos, para a alimentação da própria população e manutenção do comércio da região. Produziam-se cereais, como o milho, o feijão, o arroz; hortaliças em geral; leite, chegando a ter uma fábrica de sub-produtos do leite, principalmente manteiga, doces e queijos, sendo que grande parte da produção de manteiga era vendida para o Rio de Janeiro, transportada pela ferrovia. A Estação ferroviária, hoje no centro de Jeceaba, era local de troca de mercadorias, principalmente do excedente da produção do Município com os demais Municípios da região (MARRA, em entrevista, 2013).

### 4.3. Características da cidade<sup>48</sup>

Jeceaba (Fig. 12) possui 5.395 habitantes e uma área de aproximadamente 236 km<sup>2</sup> (IBGE, 2010). A área rural é composta por 20 localidades e 2 distritos, sendo: Campo Alegre, Tartária, Sapé, Dinizes, Água Limpa, Lava Pés, Santa Cruz, Mato Felix, Bananal, Machados, Santa Maria, Jacarandá, Lobo-Lobô, Mato Dentro, Gumgumbeira, Pinheiros, Sesmaria, Angá, Pequeri, Aroeiras, Bituri e Caetano Lopes. Estas áreas somam 2.407 habitantes na área rural e na área urbana 2.988 (IBGE, 2010).

**FIGURA 12:** Jeceaba, localidades, distritos e rios.



Fonte: Projeto “Arquitetura sustentável: minimizando os impactos causados pela siderurgia e mineração” premiado pela ANAMUP, 2013.

A cidade possui extensa região de mata e de exuberante natureza, um atrativo aos apreciadores do ecoturismo. Por estar situada na confluência dos rios Paraopeba e Camapuã, reserva piscinas naturais, cachoeira e mirantes, como por exemplo, a cachoeira de São Mateus próxima ao distrito de Bituri, a cachoeira de Santa Cruz Alta e Santa Cruz Baixa, cachoeira da Tartária, o balneário e corredeiras dos dinizes. Entre as áreas de reserva está o patrimônio natural Serra do Gambá e o Mirante Taquaral, uma montanha de pedras conhecida como

<sup>48</sup>Informações retiradas do site Circuito Veredas. Disponível em: [www.circuitoveredas.org.br](http://www.circuitoveredas.org.br). Acesso: 24 de maio de 2017.

Montanha Santa, que fica a dez quilômetros do centro do município, 1220m de altitude, e onde é realizada missas (Fig. 13). Outro ponto que marca a cidade é o viaduto, chamado de Pontilhão, também conhecido como Ferrovia do Aço, tido como cartão postal do município.

**FIGURA 13:** Montanha Santa.



Fonte: Acervo do projeto, 2015.

No que diz respeito à arquitetura de igrejas e capelas, localizadas no centro e em seus distritos e povoados, as mais conhecidas são: a Igreja Matriz de Nossa Senhora da Conceição, que é dedicada à padroeira da cidade, Nossa Senhora da Conceição. Outras capelas de relevante construção são as de Nossa Senhora Aparecida, em Machados e Tartaria, Nossa Senhora das Dores, em Bituri e Capela de Santa Izabel, em Caetano Lopes.

Outras construções arquitetônicas de destaque, agora de ordem civil, na cidade são a Usina do Salto, que corresponde à pequena Central Hidrelétrica, e a Praça Tancredo Neves localizada no centro de Jeceaba. A praça é o ponto de encontro dos moradores, além de funcionar como ponto de referência da cidade e concentrar estabelecimentos comerciais e eventos.

A cultura local é marcada por diversas manifestações, como a Festa do Peão de Boiadeiro, o Festival Gastronômico, e as festas religiosas, como por exemplo, as dedicadas a São Sebastião (Fig. 14) e a Nossa Senhora de Conceição, que movimentam não só a cidade, mas outros municípios da região.

**FIGURA 14:** Festival religioso dedicado a São Sebastião.



Fonte: Acervo do projeto, 2015

Durante a pesquisa de dados acerca das características da cidade, das paisagens e das tradições do município, foi realizada uma entrevista ou uma “contação de causos” com o Jeceabense mais antigo, hoje com 101 anos, o Seu Jonas (Fig. 15) – avô do atual Secretário de Agricultura e Meio Ambiente, Aerton Ferreira. Para o processo teórico e principalmente prático foi muito importante compreender e principalmente “sentir” a cultura, as tradições do território de Jeceaba.

**FIGURA 15:** Entrevista Seu Jonas.



Fonte: Acervo do projeto, 2015.

Para esse resgate foi utilizado o recurso da História Oral, que é definida por Alberti (1989:01-02) como “um método de pesquisa (histórica, antropológica, sociológica etc.) que privilegia a realização de entrevistas com pessoas que participaram de, ou testemunharam, acontecimentos, conjunturas, como forma de se aproximar do objeto de estudo”. Ainda conforme Alberti (1989) os relatos não objetivam a recuperação do passado “tal como efetivamente ocorreu”, e sim “a versão do entrevistado”. Neves<sup>49</sup> (2003:28-29) adiciona que a História Oral “move-se em terreno pluridisciplinar, pois utiliza muitas vezes música, literatura, lembranças, fontes iconográficas, documentação escrita, entre outros, para estimular a memória”.

A entrevista foi guiada pelas seguintes perguntas: Conhece a história da região? Sabe o porquê da modificação do nome da cidade e o significado do nome? Como você percebe as modificações ocorridas na cidade ao longo dos anos? Quais são na sua percepção os marcos ou referenciais da cidade? Conhece as pessoas da região/vizinhos? Sabe quais são as tradições e rituais da cidade? (esclarecer). Quando ocorreu ou ocorre? Quem participou ou participa, em sua percepção? Você participa ou participou?

Durante a conversa, realizada em sua residência, ele fala do tempo em que Jeceaba era conhecida como Camapuã e que o distrito onde mora, Bituri era conhecido como Lagoinha, devido a uma lagoa pequena próxima ao local, e que este pertencia a Entre Rios de Minas. Fala mais sobre o nome da cidade, seu significado antigo – monte redondo - e modificação do nome Camapuã para Jeceaba, fazendo referência a junção de águas dos rios que cortam a pequena cidade. Recordou de quando a ponte principal da cidade não existia, e que ali só passavam as águas do Rio Camapuã. Sente falta do tempo em que havia moinhos na cidade e que as pessoas tinham o costume de plantar – cita a falta do plantio do arroz. Sua memória não falha ao contar sobre a Estação – visto por ele como marco da cidade- as mercadorias e crescimento da comunidade, e como que esses benefícios trouxeram também o afastamento e daqueles que moravam “logo ali”. Contou que a festa de São Sebastião, tradicional na cidade, ficava cheia de gente, que “vinham até de Belo Horizonte”, que nesta havia um “colosso” de carros de bois com cestos de palha enfeitados, e que hoje em dia quase não há mais carros de bois nessa celebração. Foi percussor da banda de música local, em que tocava o bombardino, um instrumento de sopro. Ele coloca que para muitos da comunidade era a melhor banda que

---

<sup>49</sup> Neves, 2003. Disponível em: <http://pdf.blucher.com.br.s3-sa-east-1.amazonaws.com/openaccess/9788580390346/00.pdf>

tinha na região. Seu Jonas é considerado como uma pessoa muito importante na história da cidade de Jeceaba.

#### **4.4. Identificação das potencialidades e carências da cidade**

Para mudar uma realidade é preciso conhecê-la. De acordo com Milton Santos (2000), é fator decisivo o reconhecimento das particularidades de cada território. O reconhecimento dos elementos existentes, misturados com novas intenções, aponta para o novo caminho a seguir, visando o interesse comum da comunidade.

Durante a pesquisa foi identificado que o Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) da cidade realiza atividades socioculturais e ambientais, em que os recursos locais como barro, fibra e materiais recicláveis são reutilizados para confecção de produtos artesanais.

O CRAS junto com a Secretaria Municipal de Assistência Social desenvolve uma série de atividades, abertas a todas as idades, que beneficia cerca de 570 usuários por semana (zona urbana e rural), com o objetivo de promover a família, a convivência, levando seus usuários a superarem condições de vulnerabilidade, através da valorização do fazer artístico como forma de geração de renda, e também da conscientização e orientação sobre seus direitos e deveres, buscando tornar as famílias protagonistas e a terem autonomia em suas histórias de vida. No CRAS são realizados atendimentos individuais e coletivos, dinâmicas, e variados cursos de capacitação de responsabilidade de seus profissionais, uma equipe formada por Coordenadora, Psicóloga, e Arte terapeuta, Assistente Social, Agente Social e Assistente Administrativo (FERNANDES<sup>50</sup>, em entrevista, 2015).

O trabalho realizado pelo CRAS sob a supervisão do Ed Wilson Gomes Pinto que é o Secretário Municipal de Assistência Social e a coordenação de Sarahy Fernandes Coelho Diniz vem resgatando pessoas, estimulando o aprendizado de trabalhos manuais e identificando pessoas com habilidades artesanais. Hoje existem no CRAS oficinas de: crochê e tricô, pintura em tecido, pintura em tela, arte terapia e reciclagem (é o reciclar-se), cerâmica, artesanato em E.V.A e em palha, brincando com histórias, balé, dança de salão, canto, teatro, capoeira, entre outras. Essas oficinas ocorrem em locais que não contam com uma

---

<sup>50</sup>Sarahy Fernandes: Coordenadora e psicóloga do CRAS. Para o mapeamento também foi utilizado o recurso de História Oral.

infraestrutura adequada (como por exemplo, no Centro Pastoral do município) e separadamente dificultando uma troca de experiências entre as pessoas e enrijecendo o resultado final (FERNANDES, em entrevista, 2015).

Estas oficinas são propostas e supervisionadas pelos técnicos do CRAS e tem como objetivo, para além do acesso à cultura e melhoria da qualidade de vida. Visa também à integração de crianças, adolescentes, jovens e idosos, assim como promovem o acesso às informações sobre direitos e participação cidadã, organizando-se de modo a ampliar trocas culturais e de vivências, desenvolver o sentimento de pertença e de identidade, fortalecer vínculos familiares e incentivar a socialização e a convivência comunitária (FERNANDES, em entrevista, 2015).

A cidade possui matérias-primas muito ricas e cheias de possibilidades, e como foi mencionado, algumas são utilizadas pelo CRAS como: a argila e a fibra. No que diz respeito às fibras foi detectado que existem em abundância a bananeira e o bambu. O cipó, a taquara e a palha de milho são atualmente mais difíceis de serem encontrados. Há também a plantação de eucalipto na região cujo destino final é o carvão. Apesar de ser difícil de ser encontrado, o CRAS ainda trabalha o resgate da tradição do fazer manual com a palha de milho para fabricação de balaios e bonecas, elementos típicos da cidade, presentes em festivais e desfiles de carros de boi. A argila existente é qualificada pelas artesãs como tendo boa plasticidade e o CRAS busca incentivar sua utilização através de oficinas para produção de cerâmica. As oficinas realizadas são ainda muito limitadas devido à falta de materiais, infraestrutura e conhecimento para expandir as atividades e criar ações eficazes e empreendedoras. (FERNANDES, em entrevista, 2015).

Os resíduos descartados pela Vallourec & Sumitomo Tubos do Brasil (VSB) como pallets e similares, que causam um grande impacto ao meio ambiente, não utilizados como matéria-prima nas atividades do CRAS, mas possuem inúmeras possibilidades de reaproveitamento, como foi compreendido pela comunidade através do processo realizado na 'Casa do Agricultor'.

O levantamento dos dados do território como um todo permitiu a identificação dos recursos locais descartados e subutilizados, dos marcos que representam a identidade e cultura da

região, pouco explorados pela população. Evidenciou-se a necessidade de resgatar a valorização do artesanato local e sua identidade, através da metodologia do design, a fim de potencializar as atividades socioculturais e ambientais da cidade, proporcionando desenvolvimento para região.

Para tornar isso possível, uma Rede de Design foi então criada através das parcerias firmadas entre o CEDTec, a prefeitura da cidade por meio do CRAS, a siderúrgica VSB, a Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente – ‘Casa do Agricultor’- , a Fundação de Apoio e Desenvolvimento da Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (FADECIT) , a madeireira e a escola locais para viabilizar a execução de oficinas, que foram elaboradas dentro das possibilidades e limitações identificadas pela equipe do projeto.

#### **4.5. A Rede de Design em Jeceaba (interna)**

A rede foi formada de maneira que a construção de parcerias e sinergias fossem voltadas para uma pauta comum, no que diz respeito ao desenvolvimento socioambiental e cultural do local, proporcionando diálogo entre as partes e interação proativa. Essa troca positiva proporcionada pela Rede envolvia cooperação, respeito, confiança mútua, ampliação de capacidades, autovalorização e valorização do outro, de forma que todos se sentissem responsáveis e protagonistas no processo, gerando valor e transformação do cenário (GANEM, 2016).

O designer, no caso a pesquisadora, foi agente orquestrador e modificador dessa Rede buscando entender e dialogar, em uma “linguagem compreensível” (mais informal, menos técnica) a cada parte interessada, deixando claros os benefícios a serem alcançados por meio da aliança, sem perder de vista o objetivo maior: bem-estar da comunidade. Nesse momento o designer deve ser “algodão entre cristais”, ou seja, contornar com suavidade egos, desejos e ideias de cada ator da Rede, exigindo do designer a habilidade de captar (observar e escutar) e modelar (dar forma a essas ideias e desejos), evitando choques e “rachaduras”. Para formar essa Rede foram elencados, a partir das demandas reconhecidas na comunidade, os atores essenciais para execução do projeto e realizadas reuniões para efetivação dessas parcerias.

O primeiro parceiro da Rede foi o CEDTec, no momento em que foi submetido uma versão do projeto de dissertação como projeto de extensão, formulado junto a equipe do Centro de

pesquisa. O projeto foi aprovado pela FADECIT que proporcionou recursos suficientes para o seu desdobramento, e se fez o segundo parceiro do projeto.

No início de agosto de 2015, durante a fase de mapeamento da cidade – momento de observação, captação e tradução das informações em ações concretas - a equipe procurou o CRAS (Fig. 16) para apresentar e demonstrar a forma como trabalham no centro de pesquisa CEDTec e a importância do projeto em questão para a comunidade. Durante esta reunião também foram apresentados pelo CRAS um pouco das suas experiências e trabalhos já desenvolvidos. Estavam presentes nesse momento de partilha e estabelecimento da parceria o Secretário Municipal de Assistência Social Ed Wilson Gomes Pinto, a coordenadora Sarahy Fernandes Coelho Diniz e Maiza Lúcia Rocha Moreira também coordenadora. Na mesma oportunidade houve o encontro com o Prefeito da cidade (Fig. 17), Fábio Vasconcelos, que manifestou todo seu apoio para o desenvolvimento do projeto. O encontro com o Prefeito foi possibilitado pelo pedido do Secretário Municipal de Assistência Social Ed Wilson que apresentou para o Prefeito as demandas da comunidade e a oportunidade de desenvolver um projeto junto ao CEDTec para atender essas demandas.

**FIGURA 16:** Reunião CRAS.



Fonte: Acervo do projeto, 2015.

**FIGURA 17:** Reunião com o prefeito.



Fonte: Acervo do projeto, 2015.

Em um segundo encontro o projeto foi apresentado na Escola Estadual Santos Reis (Fig.18), contato proporcionado pelo CRAS, em que a equipe teve a oportunidade de mostrar para comunidade local como seriam desenvolvidas as oficinas, os possíveis resultados a serem alcançados e escutar os desejos e expectativas com relação ao desenvolvimento das atividades – elementos essenciais para ajustar os próximos passos. Foi distribuído um folder (Fig. 19) convidando os presentes a procurarem o CRAS para se inscrever na chamada "Oficina de Jeceaba".

**FIGURA 18:** Convite na Escola Estadual Santos Reis.



Fonte: Acervo do projeto, 2015.

FIGURA 19: Folder da “Oficina de Jeceaba”.



Fonte: Desenvolvido por um aluno de Design de produto, voluntário no projeto, Hígor Gonçalves, 2015.

Posteriormente o grupo do projeto se reuniu com os representantes da Vislumbrar da siderúrgica VSB (Fig. 20). A Vislumbrar é um programa para aproximar a Usina da comunidade, mostrar a importância da preservação ambiental e desenvolver atividades culturais e ambientais. A equipe do CEDTec mostrou a relevância do projeto e a forma como geralmente conduzem seus trabalhos gerando impactos positivos em comunidades, e mais uma parceria foi acordada. A VSB como foi descrito anteriormente foi o único dos três grandes empreendimentos existentes na cidade de Jeceaba que realmente se engajou no projeto e fez parte da Rede.

**FIGURA 20:** Reunião VSB.



Fonte: Acervo do projeto, 2015.

O terceiro encontro aconteceu na Secretaria de Agricultura, Abastecimento, Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente com o Secretário Aerton Ferreira de Oliveira. Junto a sua equipe de trabalho, o Secretário apoiou o projeto por meio de divulgação e sensibilização da comunidade, além de entrar em contato com a VSB para articular a logística de entrega dos resíduos, e com a Madeireira Machados para proporcionar aos alunos um primeiro contato com o maquinário e recursos a serem trabalhados.

Abaixo, de forma mais sistemática, foram listados os atores da rede formada na cidade (interna) e suas respectivas responsabilidades:

- **CEDTec:** Responsável por formar parcerias, convidar a comunidade interessada nas oficinas por meio de palestras em escolas; elaborar, orientar, coordenar e executar o projeto por meio de um trabalho voluntário. Além disso, o CEDTec conta com o material permanente composto de microcomputadores, HDs, impressoras, scanner, gravador, câmeras fotográficas e material de escritório, que foi utilizado para a elaboração e desenvolvimento do projeto. A equipe foi formada por profissionais voluntários da área de Design (Gráfico, Produto e Ambientes), Arquitetura, Artes Visuais e Engenharia. Equipe de criação do processo e execução foi formada por: Ana Carolina Lacerda (Arquiteta, idealizadora e orientadora do projeto), Rita Engler (coordenadora do projeto), Letícia Hilário (Designer de Ambientes e orientadora do projeto), Nadja Maria Mourão (Designer de Ambientes e referência no design para sustentabilidade), Polliana Grossi (aluna do Design de Ambientes); e em um segundo

momento, também houve a participação de João Victor Santos (aluno do Design de Produto), Luiz Fernando Vasconcelos (aluno do Design de Produto), Charles Arcanjo (aluno do Design de Produto). Equipe de fotografia, vídeo e divulgação foi formada por: Bárbara Maria Martins (aluna do Design Gráfico), Gabriela Rorato (aluna do Design Gráfico), Higor Gonçalves (aluno do design de produto), Gabriela Melo (aluna do Design de Ambientes), Thalita Barbalho (Designer Gráfico), Flávia Neves (professora de Artes Visuais), Yuri Albuquerque (aluno de Artes Visuais e fotógrafo) Luiz Fernando Vasconcelos (aluno do Design de Produto e fotógrafo), Lucas d'Ascenção (aluno do Design de Produto e fotógrafo).

- **FADECIT:** Foi responsável por custear o deslocamento dos voluntários de Belo Horizonte a Jeceaba, a alimentação, parte dos equipamentos, materiais de papelaria e as bolsas de iniciação científica dos alunos participantes do projeto.
  
- **Prefeitura por meio do CRAS:** Apoiou o projeto ao compreender o processo e dar abertura para um diálogo (gestão pública, privada e universidade) para construção de possíveis políticas públicas e ações pautadas na responsabilidade social e ambiental, para o desenvolvimento da comunidade. Identificou os participantes interessados na oficina e abriu as inscrições junto a um termo de comprometimento – criado pela equipe CEDTec e posteriormente adotado pelo CRAS em suas outras oficinas-, cedeu um espaço para a execução das oficinas, providenciando lanche e um veículo para o deslocamento dos alunos e da equipe durante as visitas de campo. Realizou o evento de encerramento do projeto, proporcionando a divulgação do mesmo e a sensibilização da comunidade do trabalho desenvolvido.
  
- **Siderúrgica VSB:** Responsável por doar os resíduos (pallets) e por comprar parte dos equipamentos para a execução da oficina.
  
- **Secretaria de Agricultura, Abastecimento, Desenvolvimento Econômico e do Meio Ambiente:** Foi referência para os participantes da oficina de uma prática de reaproveitamento que teve sucesso, contribuiu para divulgação do projeto, fez contato com dois outros atores da rede – VSB e Madeireira Machados.

- **Madeira Machado (Jeceaba):** Organizou uma visita a marcenaria demonstrando o funcionamento do maquinário e proporcionando aos alunos um primeiro contato com o material (resíduos).
- **Escola Estadual Santos Reis (Jeceaba):** Organizou um encontro com os alunos da escola para uma palestra de apresentação e divulgação do projeto.
- **A comunidade:** Compartilhou com a equipe do CEDTec seu repertório individual e coletivo, suas expectativas, medos e desejos, proporcionando a formulação das oficinas de uma maneira mais participativa e coerente, antes, durante e depois do processo. Perfil do grupo identificado junto ao CRAS: comunidade interessada, acima de 14 anos (ou acompanhado pelos pais), de diferentes distritos e localidades mesclando zona rural e urbana, escolaridade baixa e que buscam através dessas oficinas de capacitação uma oportunidade de geração de renda e melhoria da qualidade de vida.

A “Oficina de Jeceaba” foi executada em seis etapas ao longo do segundo semestre de 2015. Ações corretivas foram tomadas quando necessárias para que os produtos estivessem prontos para o evento de encerramento, junto com as demais oficinas do CRAS conforme acordado no momento das parcerias.

#### 4.6. A “Oficina de Jeceaba”

A Oficina foi desenhada e redesenhada envolvendo todos os interessados de forma cooperativa, flexível e inovadora, com o objetivo de compartilhar conhecimentos em prol da sustentabilidade. Os resultados de cada visita e etapa executada foram divulgados por meio de redes sociais – Facebook<sup>51</sup> – para sensibilizar o maior número de pessoas possível.

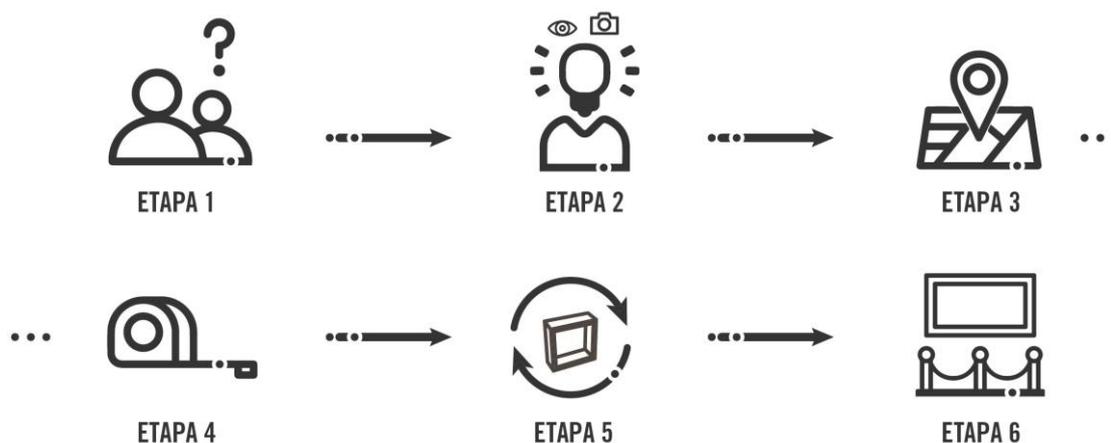
As etapas da oficina foram divididas da seguinte maneira (Fig. 21):

---

<sup>51</sup> O reciclar de uma cidade. Disponível em: <https://www.facebook.com/oreciclardeumacidade/>

- **Primeira etapa**- Dinâmica de estabelecimento de vínculos. Discussão de conceitos: Educação ambiental, segurança no trabalho e processos criativos. Elaboração do caderno de processos.
- **Segunda etapa** – Discussões de conceitos: diversidade, cultura, território, identidade e produção artesanal. Mapeamento dos pontos de referência, rituais e festas que representam a cidade na visão dos alunos. Visita a Madeireira Machados para demonstrar o funcionamento de uma marcenaria e ter o primeiro contato com o material.
- **Terceira etapa** - Elaboração da identidade dos produtos através da construção de um painel de fragmentos da cultura identitária do corpo social (mapa de percepção). Criação da peça através de esboços.
- **Quarta etapa**- Prototipação com palitos de picolé.
- **Quinta etapa**: Execução das peças.
- **Sexta etapa**: Encerramento e exposição.

FIGURA 21: Esquema etapas.



Fonte: Elaborado pela Designer Gráfica e voluntária no projeto Thalita Barbalho , 2017.

Após cada etapa foi realizada a aferição dos resultados para corrigir erros e reconhecer os acertos.

#### 4.6.1. Primeira etapa

Como foi dito anteriormente o CRAS não possui uma infraestrutura adequada para suas atividades, mas procurou formas para que a oficina acontecesse da melhor maneira possível.

Conforme Ganem (2016) o local escolhido deveria ser distinto do local de trabalho e que proporcionasse liberdade aos participantes para que esses se sentissem a vontade, e foi isso que o CRAS e a equipe do CEDTec procuraram para definir o espaço de criação. A equipe do CRAS conseguiu então uma sala do Centro Pastoral de Jeceaba, localizado no centro da cidade, para que o projeto fosse executado, uma vez por semana (as quintas-feiras) durante o segundo semestre de 2015. No início do projeto foi realizada uma dinâmica para amenizar a ansiedade e para que os participantes começassem a conhecer uns aos outros, assim como a equipe de trabalho do CEDTec.

Charalampos e Ronsons (2006) apontam que o brincar pode ser um instrumento efetivo no processo de criação e inovação, à medida que encoraja espontaneidade e experimentações. A dinâmica é importante, pois a mente trabalha no sentido oposto ao novo, vai de encontro com o padrão, o hábito, tendendo a repetir o processo ao invés de cogitar diferentes modos de executar uma ação (GANEM, 2016). Brincadeiras e jogos fazem parte da vida e a leveza desse tipo de entretenimento faz com que as pessoas se sintam descontraídas e relaxadas, proporcionando uma sensação de segurança que induz as pessoas a experimentarem, compartilharem e criarem elos entre si. Na dinâmica proposta foi pedido para que cada membro da comunidade se apresentasse brevemente para um membro da equipe e vice-versa, sendo que depois cada um teve que apresentar o outro da sua maneira. A arte da escuta, do silêncio e do relato foi colocada em prática.

Conceitos importantes como sustentabilidade, segurança e processos criativos foram apresentados através de palestras em sala de aula. No que diz respeito à sustentabilidade, foram apontados alguns pilares essenciais – social, econômico, ambiental e cultural- na tentativa de demonstrar a importância: do bem estar da comunidade (social); das questões de consumo e produção (econômica); do uso de recursos naturais para satisfação de necessidades atuais, sem comprometer as gerações futuras (ambiental); e da diversidade, identidade, produção artesanal, do território, dentre outros conceitos (cultural). A sustentabilidade ambiental foi trabalhada com um maior grau de detalhamento com a intenção de levar os participantes a pensarem na importância de reinserir um material descartado (no caso os pallets) na cadeia produtiva, permitindo que o resíduo inicie um novo ciclo de vida, ao proporcionar um novo significado à peça, por meio do Design.

Com relação à segurança, foram apresentadas medidas e ações a serem adotadas visando diminuir os acidentes de trabalho, como o uso de máscaras, luvas e óculos (equipamentos de proteção individual - EPI) durante o processo de criação dos mobiliários.

O último conceito trabalhado nas aulas teóricas foi à criatividade. Até mesmo o “artista amador” é capaz de usar a imaginação para criar. Os alunos foram levados através de discussões e exibição de imagens a pensar em forma, cor e textura das inúmeras possibilidades de produtos que podem ser feitos a partir do resíduo descartado. A liberdade de usar a imaginação, sem regras e limitações, permitiu que os alunos ampliassem o campo de visão do contexto em que se encontravam e do contexto que eles gostariam de inventar.

Ainda na primeira etapa foi introduzida a primeira ferramenta de Design, talvez uma das mais importantes durante as oficinas: o caderno de processo. Esse caderno representa a identidade de cada participante e é nele que o aluno irá colocar seus projetos, esboços, ideais, curiosidades e tudo que achar pertinente ao seu projeto. Foi proposto que os alunos criassem esse caderno (Fig. 22) através de um dos projetos de extensão do CEDTec -Centro de Estudos em Design e Tecnologia da Escola de Design/UEMG-, o "Vire e Anote", em que papéis descartados são reaproveitados, sendo transformados em criativos blocos de anotações.

**FIGURA 22:** Elaboração dos cadernos de processo.



Fonte: Acervo do projeto, 2015

#### 4.6.2. Segunda etapa

Na segunda etapa do projeto foram abordados os conceitos de identidade, diversidade, território, artesanato e cultura, com a intenção de associar os produtos à sua origem, colaborando para valorizar as matérias primas, a identidade e a cultura e a região em si. É importante que a comunidade reconheça suas raízes, sua história, tradições e o local onde vive através do seu próprio olhar, descobrindo as características cotidianas nunca observadas.

Em um segundo momento a equipe pediu que os alunos elessem através de uma conversa consensual quais eram os pontos de referência, os rituais, festas e as comidas, que mais representam o município. Os locais apontados como pontos de referência da cidade foram: a Usina do Salto, que corresponde à Pequena Central Hidrelétrica; a Praça Tancredo Neves localizada no centro da cidade; a Igreja Matriz Nossa Senhora da Conceição; a Estação de Trem; o Pontilhão, o Cruzeiro e o patrimônio natural Serra do Gambá. Os rituais e festas considerados os mais relevantes foram: a Folia de Reis, a Festa do Peão de Boiadeiro, a Festa do dia do Trabalhador, a festa para São Sebastião, a festa para Nossa Senhora da Conceição, o Carnaval, o Réveillon, a Semana Santa e o Aniversário da cidade. As comidas que “estavam na boca de todos” foram: leite, queijo, mel, mexerica, fruta do conde, jabuticaba, ora-pro-nóbis e jatobá.

A festa é uma prática e característica das comunidades tradicionais, um importante instrumento da manutenção da cultura, numa experiência de produção coletiva e solidária que se motiva por razões religiosas, cívicas e históricas, entre outras. Esses festejos se constituem como o cenário por onde prolifera a arte local, as tradições, a gastronomia, a moda, portanto, se constituem como elementos fundamentais no processo social de interação da comunidade, movimentam a economia local e são fortes elementos para o fortalecimento do turismo.

Posteriormente foi realizada uma visita de campo nos pontos identificados como parte da história da cidade pelos participantes e em grupos, os alunos emolduraram e fotografaram as paisagens (Fig. 23) de acordo com a percepção deles sobre o local.

**FIGURA 23:** Emoldurando a paisagem.



Fonte: Acervo do projeto, 2015

As imagens fotografadas pela equipe foram exibidas em uma apresentação e relacionadas com as fotos tiradas pelos participantes durante a visita de campo. Exaltamos os diferentes olhares e percepções das paisagens. O significado que damos as coisas, está relacionado ao modo como nós o observamos, que observador nós somos.

A memória coletiva construída pela comunidade - nas conversas e visitas de campo - através da percepção do território e da beleza cotidiana deve ser entendida como um elemento indissociável dos produtos fabricados. Esse elemento vai comunicar a cultura identitária do corpo social, criando uma representação singular - por meio de signos, símbolos, cores, formas, entre outras possibilidades- diferenciando esse produto artesanal dos demais produtos comuns do mercado.

Ainda nessa etapa houve uma visita à Madeireira Machados, em que os parceiros do projeto e donos do local fizeram uma demonstração dos equipamentos de segurança e do maquinário, para a turma ter um primeiro contato com o material - madeira - e os processos de acabamento de mobiliários (Fig. 24).

**FIGURA 24:** Primeiro contato com o material.



Fonte: Acervo do projeto, 2015

### **4.6.3. Terceira etapa**

Na terceira etapa os alunos foram divididos em grupos e emergiram na memória tangível e intangível – paisagens, artefatos, relações, histórias, gostos, cheiros - para construir as materialidades. Os alunos construíram um mapa de percepção com riqueza de detalhes do que viram e sentiram durante o processo por meio de colagens, desenhos, palavras e fragmentos, com a intenção de dar continuidade ao processo de identificar as características do território associando-as ao conceito das peças a serem criadas (Fig. 25).

**FIGURA 25:** Mapa de percepção



Fonte: Acervo do projeto, 2015

Os grupos finalizaram e apresentaram os mapas, cada grupo com seu entendimento das visitas de campo e dos conceitos apresentados e absorvidos, conduzindo a equipe através de caminhos surpreendentes e singulares, de acordo com o nível de curiosidade de cada um. Momento de escuta, observação e compartilhamento do universo do outro. Processo de troca de saberes e conteúdos, em que os alunos e monitores se enriqueceram e se alimentaram em suas convergências e divergências, criando uma atmosfera de complementaridades, em que as diferenças de percepção são os maiores ativos do processo (GANEM, 2016). Fortalecimento da relação de colaboração e sinergia, com base na confiança, respeito e entendimento que todos ganham com o processo. Reconhecimento das habilidades e a transmissão do repertório intelectual de cada indivíduo no processo (fazer-se entender e entender o outro), e o entendimento da contribuição de cada um, levando em conta limites e potencialidades. GARDNER (2007) aborda a compreensão da mente coletiva, indicando que estamos numa era em que o trabalho mais inovador é feito por equipes.

As cores, texturas, manchas, traços, sensações, os signos, símbolos, entre outros elementos de Jeceaba foram captadas e interpretadas pelos participantes, que buscaram durante o resto do processo imprimir essa fonte de ideias nos produtos. O olho e a mente permitiram a criação de associações entre memória e imaginação, gerando um novo contexto, tão ansiado ao longo das etapas.

Posteriormente iniciamos a etapa de criação individualmente: esboços, desenhos, rabiscos, cores e intenções foram colocados em seus cadernos de processos. Os alunos a princípio se sentiram inseguros de produzir “desenhos infantis”, mas é exercitando que se aprende. Todos são capazes de desenhar, expressar uma ideia em algo concreto. A prática de buscar traduzir essa ideia em algo palpável nos aproxima de nossas experimentações nos levando a tentar, tentar e tentar, até conseguir exprimir aquilo que antes estava apenas na mente. Aos poucos a inibição ficou de lado, e junto com os desenhos surgiram palavras, recortes, folhas e flores das árvores e outros elementos que remetiam a cidade ou a própria personalidade dos alunos.

#### **4.6.4. Quarta etapa**

Na quarta etapa do projeto foi realizada a prototipação, as ideias geradas foram validadas considerando a viabilidade de cada proposta, e os desenhos produzidos foram transformados em protótipos feitos de palitos de madeira. A visão bidimensional das peças foi convertida em

um olhar tridimensional: os produtos estavam ganhando forma e função através do conceito anteriormente elaborado.

Os protótipos são versões iniciais, em pequena escala, dos prováveis produtos e tem a função de representar esse produto final com o intuito de se verificar as peças e encaixes antes que o produto real seja construído de forma definitiva, evitando possíveis erros de execução. Os protótipos foram feitos e refeitos até que ficassem de acordo com a peça a ser feita (Fig. 26).

**FIGURA 26:** Protótipos



Fonte: Acervo do projeto, 2015

#### **4.6.5. Quinta etapa**

Na quinta etapa, antes dos participantes iniciarem o processo de execução do produto, explicamos que a qualidade do produto começa com o cuidado no armazenamento da matéria-prima e na sua transformação. Instigou-se o pensamento do destino do produto, para quem era aquele produto, se era para uma demanda própria ou se era para venda, no intuito de que eles refletissem sobre o próximo passo: mercado e a comercialização da peça.

Junto à equipe do CEDTec os participantes escolheram dentre os pallets descartados quais seriam os ideais para as peças que cada um pretendia confeccionar e a desmontá-los. Separaram as peças e tiraram os pregos. Lixaram todas as peças. Mediram, cortaram e encaixaram. Durante todo o processo os alunos foram orientados e incentivados a trabalharem

de forma segura e colaborativa. Não teve um único produto que tenha sido confeccionado por apenas um participante (Fig. 27).

**FIGURA 27:** Execução em equipe.



Fonte: acervo do projeto, 2015.

Abaixo alguns dos móveis confeccionados na oficina. O Banquinho Pontilhão (Fig. 28) e a Bandeja Linhas (Fig. 29) tiveram como base as linhas da Ferrovia do Aço, marco da identidade de Jeceaba. O Nicho da Porteira (Fig. 30) foi inspirado nas porteiras e o que essas representam para as comunidades rurais de Jeceaba: “passagem de pessoas, e da boiada da fazenda, nessa passagem tem lenda”<sup>52</sup>.

**FIGURA 28:** Banquinho Pontilhão.



Fonte: Yuri Albuquerque, estudante de Artes Visuais da Escola de Design, 2015.

<sup>52</sup>"Porteira velha se abrindo

Faz meia lua no chão". Disponível em: <http://cantigasecantos.blogspot.com.br/2014/02/poesia-porteira-velha-se-abrindo-faz.html>. Acesso em: 08 de junho de 2017.

**FIGURA 29:** Bandeja linhas.



Fonte: Yuri Albuquerque, estudante de Artes Visuais da Escola de Design, 2015.

**FIGURA 30:** Nicho da porteira.



Fonte: Yuri Albuquerque, estudante de Artes Visuais da Escola de Design, 2015.

#### 4.6.6. Sexta etapa

Dia 11 dezembro de 2015, ocorreu à finalização da oficina de Jeceaba, com a entrega dos certificados para os alunos, em evento realizado pelo CRAS no Centro Pastoral. Estavam presentes as autoridades locais, parceiros do projeto e a comunidade interessada. Os móveis finalizados foram expostos e apreciados por todos os presentes (Figs. 31,32 e 33).

**FIGURA 31:** Cerimônia de encerramento.



Fonte: Acervo do projeto, 2015.

**FIGURA 32:** Entrega de certificados.



Fonte: Acervo do projeto, 2015.

**FIGURA 33:** Exposição.



Fonte: Acervo do projeto, 2015.

Após o fim da oficina e da entrega de certificados, alguns alunos continuaram a se apropriar da metodologia desenvolvida no processo e criar peças para suprir uma demanda própria e/ou de terceiros e para comercialização. Um dos participantes, Marlon Xavier, 15 anos, deu um depoimento para o informativo da empresa VSB<sup>53</sup>, dizendo que por meio da oficina teve a oportunidade de adquirir novos conhecimentos, como o manuseio de ferramentas e o cuidado com a matéria-prima, e que mesmo com o fim das atividades ministradas pela equipe do CEDTec queria “continuar a aprender e a produzir mais e mais” (XAVIER, em entrevista,2015). Assim como o Marlon e outros participantes da oficina, a aluna e funcionária do CRAS, Dulcimar Andrea da Luz, fez um carrinho para auxiliar no transporte das cestas básicas do CRAS (Fig. 34).

---

<sup>53</sup> Informativo enviado pela VSB via *e-mail* encontra-se em anexo.

**FIGURA 34:** Produto criado após oficina.



Fonte: Sarahy Fernandes, equipe CRAS,2015.

Com isso, percebeu-se a necessidade de ampliar as possibilidades de concretizar economicamente esses resultados. Foi preciso procurar no campo do empreendedorismo social formas para materializar e divulgar esse conceito impresso nos produtos, considerando a comunidade e o que foi produzido por esta algo de extrema riqueza.

Foi criado então a empresa Z oto Design, em janeiro de 2016, um empreendimento social dedicado a promover o desenvolvimento sustentável de comunidades através de Redes de Design, com empresas e instituições públicas.

#### **4.7. Z oto Design**

O nome Z oto Design surgiu a partir da ideia de representar as diferenças lingüísticas, o sotaque e as características do local de atuação do empreendimento, Minas Gerais. Em Minas a palavra “outros”, principalmente no interior, é pronunciada como “zoto”<sup>54</sup>, “coisa de mineiro”. A equipe acredita que a expressão, carregada de história, identidade e cultura, representa bem o trabalho do empreendimento Z oto Design.

---

<sup>54</sup> <http://www.recantodasletras.com.br/artigos/4729624>

A elaboração do empreendimento Zoto Design foi feito conforme o que foi dito por Oliveira (2004), seguida então de um diagnóstico, de uma proposta, um protótipo/piloto e possibilidades de sustentar essa ideia por meio de desdobramentos que serão destrinchados mais adiante. A situação problema local que a Zoto se propõe a solucionar trata-se do descarte desenfreado de resíduos por grandes empreendimentos, como siderúrgicas e mineradoras em especial. Como proposta a Zoto utiliza as ferramentas do design no reaproveitamento e valorização de resíduos e recursos locais de forma criativa, inovadora e ambientalmente sustentável. O resultado disto são produtos que possuem características da identidade e da cultura da comunidade impactada. A Zoto acredita em um consumo consciente, pautado no entendimento de que recursos descartados e subutilizados podem a partir desse processo de criação e produção prolongar a vida útil dos mesmos e gerar renda e inclusão para comunidades (Fig.35).

**FIGURA 35:** Propósito da Zoto Design.

Barulho. Inquietude. Movidos por propósitos. **Semente de mudança.** Repensar. Desconectar.  
Silêncio. Devagar. **Acertar o passo.** Pesquisar. **Observar.** Escutar. **Possibilidades.**  
Iniciativas. **Comunidades.** Local. **Resgatar valores.** Memória. História. **Tradição.** Cultura.  
**Sustentabilidade.** Harmonia homem e meio ambiente. **Imaginar.** Rabiscar. **Empenhar.** Criar.  
Errar. **Simplificar.** Compartilhar. **Colaborar.** Acertar. **Ressignificar.** Projetos. **Processos.**  
Produtos. **Para todos.** Em prol de caminhos mais significativos.

Fonte: Elaborado pela Designer Gráfica e voluntária no projeto Thalita Barbalho, 2017.

A Zoto Design, é um empreendimento social em construção e tem seu modelo de negócio baseado no setor 2.5, que é uma nova forma de empreender e gerar impacto social. A empresa não está somente destinada ao lucro, e sim na associação sustentabilidade financeira e impacto positivo na sociedade. Inicialmente todo lucro é reinvestido na empresa com o intuito de crescimento e solidificação do negócio, mas no futuro a intenção é dividir o lucro entre as sócias (a pesquisadora Ana Carolina Lacerda e sua parceira Letícia Hilário Guimarães) e um percentual das vendas serem direcionado a comunidade responsável pela criação da linha de produtos. Atualmente o empreendimento ainda não proporciona lucros apenas contas a pagar (ex: materiais, deslocamento para entrega das peças, entre outros) que são pagas pelas sócias.

As questões jurídicas do empreendimento ainda não foram todas pensadas devido seu caráter inicial, mas existe a documentação dos envolvidos (contrato dos bolsistas).

O processo de criação desses produtos se inicia a partir do mapeamento e coleta dos recursos locais da região escolhida, que podem ser, por exemplo, provenientes de empresas da região – siderúrgicas, mineradoras, entre outras. Depois de coletados os materiais selecionados são reaproveitados, por meio da aplicação de uma metodologia de design, para confecção de produtos, fruto da troca – conhecimentos, repertório individual e coletivo, cultura, entre outros fatores - entre equipe Zoto, parceiros e comunidade. Para isso a Zoto estabeleceu uma parceria com o Centro de Estudos em Design e Tecnologia (CEDTec) da Escola de Design da Universidade do Estado de Minas Gerais que possui os recursos (maquinários e recursos humanos) necessários para realizar a capacitação. A parceria com a equipe do Centro de pesquisa é formalizada por meio de um termo de compromisso com os voluntários e ou bolsistas interessados. À medida que as comunidades são selecionadas, junto ao CEDTec, o empreendimento social efetiva a parceria (por meio de um termo de compromisso) com as respectivas prefeituras e empreendimentos do entorno, e capacita os interessados. No final do processo, os produtos criados são divulgados e comercializados, gerando renda, inclusão e qualidade de vida para os participantes da comunidade envolvida – protótipo/piloto testado na comunidade de Jeceaba. A figura 36 abaixo ilustra o processo:

**FIGURA 36:** O processo de desenvolvimento dos produtos.



Fonte: Elaborado pela Designer Gráfica e voluntária no projeto Thalita Barbalho, 2017.

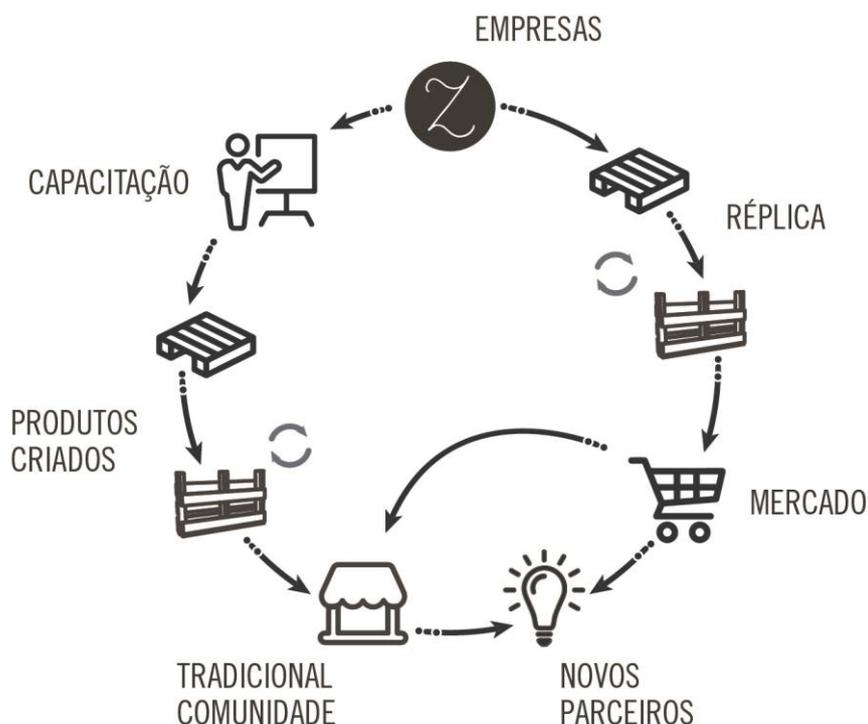
Além disso, a Zoto é responsável por criar as réplicas dos produtos desenvolvidos nas oficinas, divulgar, vender as peças e reverter, para a comunidade, parte da renda da comercialização do produto – protótipo/piloto testado em eventos que serão explicados mais adiante no estudo. Inicialmente (2015/2016) as réplicas dos produtos eram produzidas na marcenaria da Escola de Design/UEMG. Os pallets eram entregues pela comunidade (caminhão fretado pago pela prefeitura de Jeceaba, primeira comunidade impactada, plano piloto) e armazenados no depósito da Escola. Os alunos de produto voluntários e ou bolsistas

no projeto eram responsáveis por produzir as réplicas para serem expostas nos eventos e possivelmente vendidas. Atualmente (2017) as réplicas dos produtos não são mais feitas na Escola devido à mudança de gestão da mesma. As sócias da Z oto pretendem terceirizar esse serviço mas no momento a produção se encontra em “pausa”.

Antes e depois dos eventos os produtos prontos ficam armazenados na casa das sócias. No caso de alguma encomenda feita em evento ou redes sociais os produtos são entregues pelas próprias sócias.

A empresa proporciona um sistema de venda em que os produtos possam ser comercializados pela comunidade e através de parceiros – como artistas plásticos e bordadeiras- ampliando o mercado e evitando a dependência da comunidade. A comunidade pode obter a renda por ela mesma e pode ampliar a venda por meio das parcerias, alcançando outros mercados que antes não seriam possíveis. O esquema abaixo (Fig. 37) sintetiza as duas frentes de atuação do negócio.

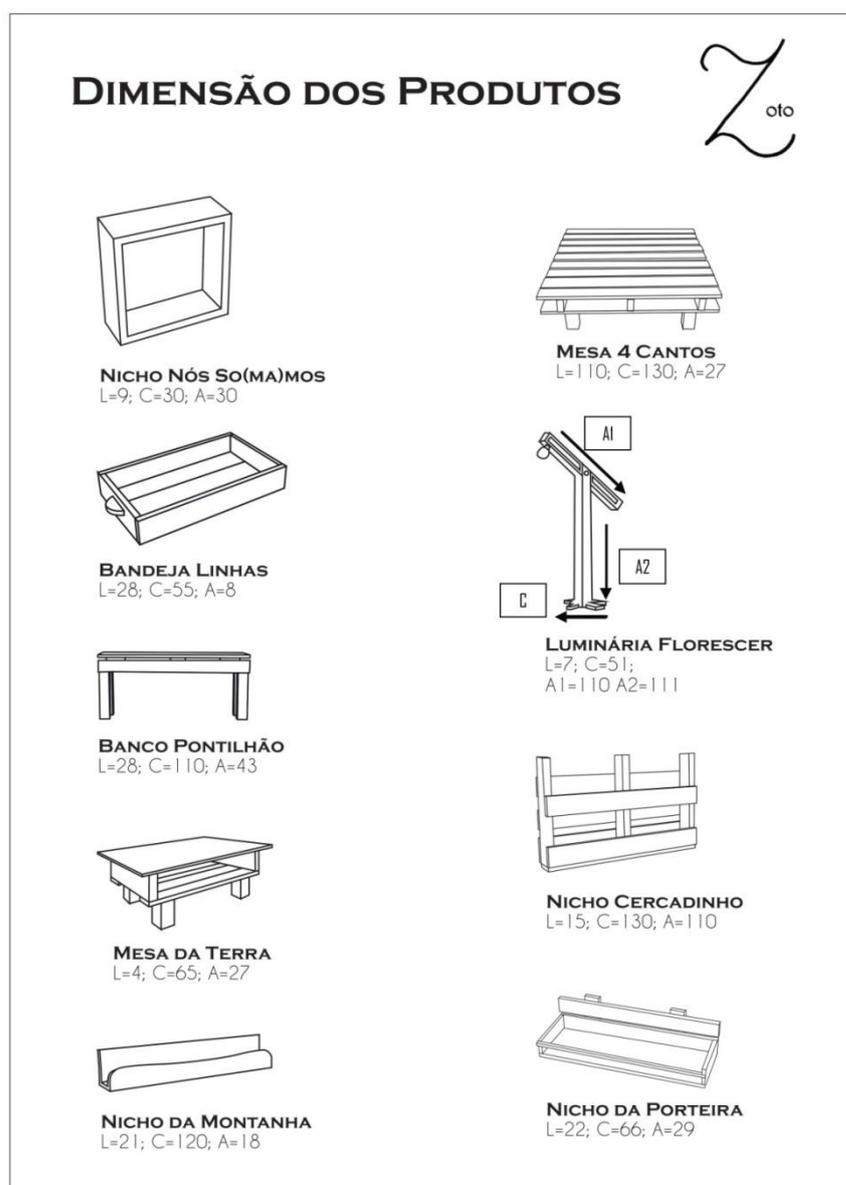
**FIGURA 37:** O modelo de negócio da Z oto.



Fonte: Elaborado pela Designer Gráfica e voluntária no projeto Thalita Barbalho , 2017.

Abaixo (Fig. 38) as imagens, os nomes e as dimensões das peças que foram replicadas pela Zoto Design para os eventos e comercialização, feitas via e-commerce e redes sociais. As redes sociais – Facebook<sup>55</sup> e Instagram<sup>56</sup> -, além de serem utilizadas para comercialização, são um instrumento importante para fomentar e divulgar os trabalhos desenvolvidos pela Zoto Design, em escala nacional e internacional, assim como manter a comunidade de Jeceaba informada sobre o andamento dos negócios, parcerias e celebrações.

**FIGURA 38:** Produtos Zoto Design.



Fonte: Elaborado pela Zoto Design, 2016.

<sup>55</sup> Zoto Design. Disponível em: <https://www.facebook.com/designzoto/>

<sup>56</sup> zoto.design

A Zoto Design é formada pela arquiteta, idealizadora e coordenadora Ana Carolina Godinho de Lacerda, a designer de ambientes Letícia Hilário. Os estudantes de design de produto da Escola de Design/UEMG João Victor Araújo, Charles Arcanjo e Luiz Fernando Vasconcelos (Fig. 39) também fizeram parte da primeira etapa de construção da Zoto Design como voluntários em um primeiro momento e depois como bolsistas, por meio do Centro de pesquisa CEDTec, mas a sociedade, a idealização do negócio, a divisão de contas a pagar e entrada de dinheiro foram fruto e responsabilidade das parceiras, Ana Carolina Godinho de Lacerda e Letícia Hilário Guimarães. Ao decidirem pela não continuidade do empreendimento, em outubro de 2016, os alunos João Victor Santos Araújo, Charles Arcanjo Amorim e Luiz Fernando Vasconcelos abriram mão de quaisquer direitos ou deveres com relação a Zoto Design.

**FIGURA 39:** Zoto Design



Fonte: Lucas d'Ascensão, estudante de design de produto da Escola de Design, 2016.

**4.7.1. Desdobramentos:** fruição<sup>57</sup> das materialidades produzidas por meio de exposições e parcerias.

---

<sup>57</sup> Baseado em GANEM 2016. Fruição: é a ação de fruir, ou seja, de aproveitar ou usufruir de alguma coisa, situação, oportunidade e etc. Disponível em: <https://www.significados.com.br/fruicao/>. Acesso em: 29 de maio de 2017.

A partir do fim do processo e da criação da Zoto Design (associada a outros voluntários da equipe CEDTec) foram mapeadas e identificadas formas de difundir os resultados da “Oficina de Jeceaba”, como mencionado por Murray; Mulgan (2008) e Oliveira (2004) por meio, por exemplo, da transformação da metodologia em política pública, exposições dos produtos e da prática na comunidade, bem como em lojas e eventos de design, além das parcerias com artistas plásticos, bordadeiras, entre outros. Abaixo foram listados alguns parceiros da Rede de Design interna e externa com relação à cidade de Jeceaba, que permitiu a divulgação da prática e dos resultados para além dos limites da pequena cidade. Além desses desdobramentos, houve outros eventos de pesquisa e extensão, em que o projeto foi divulgado nacional e internacionalmente em formato de artigos, palestras, que também contribuíram para divulgação e sensibilização da sociedade acerca da relevância de projetos pautados na sustentabilidade.

#### **4.7.1.1. Prêmio de Boas Práticas (AMM)<sup>58</sup>**

A Associação Mineira de Municípios contempla e impulsiona projetos para eficiência e eficácia, anualmente, no que diz respeito à qualidade da administração municipal. A Associação premia os municípios que promovem ações de destaque nas gestões: administrativa, social, ambiental, saúde e educação. Segundo o presidente da AMM, selecionar e premiar os projetos são uma forma de incentivar as boas práticas, além dessas se tornarem referência para outros municípios. Em 2016 houve recorde de inscrições de projetos, 65 inscritos, e a comissão julgadora selecionou apenas 15 finalistas, cinco em cada eixo. O estudo foi inscrito<sup>59</sup> e selecionado como finalista na gestão social. A equipe da AMM foi até o município para verificar a prática e entender como o projeto modificou e dinamizou as atividades socioculturais da cidade de Jeceaba, através de relatos dos próprios participantes da oficina, que aconteceu no Centro Pastoral (Fig. 40).

---

<sup>58</sup> Premiação. Disponível em: <http://portalamm.org.br/diretoria-da-amm-entrega-mencao-honrosa-e-premio-mineiro-de-boas-praticas-a-gestores-municipais/>. Acesso em: 29 de maio de 2017.

<sup>59</sup> O projeto foi inscrito de acordo com o edital disponível em: <http://premiomineiroboaspraticas.amm-mg.org.br/wp-content/uploads/2016/01/Edital-Premio-Mineiro-de-Boas-Praticas-janeiro-2016.pdf>

**FIGURA 40:** Verificação da prática pela AMM.



Fonte: Acervo do projeto, 2015.

Foram três dias de evento, no Expominas na cidade de Belo Horizonte, em que a equipe do projeto e a comunidade tiveram a oportunidade de participar da feira com um estande, e divulgar a prática, os pontos turísticos e produtos típicos da cidade de Jeceaba, ampliando a fruição dos resultados para além dos produtos da oficina (Figs. 41,42).

**FIGURA 41:** Estande de Jeceaba.



Fonte: Acervo do projeto, 2015.

**FIGURA 42:** Comunidade, equipe do projeto e atores políticos no Prêmio de Boas Práticas.



Fonte: Acervo do projeto, 2015.

No dia 04 de maio de 2016 o prefeito de Jeceaba recebeu uma menção honrosa na categoria de Gestão Social pela boa prática (Fig. 43).

**FIGURA 43:** Prêmio de Boas Práticas.



Fonte: Acervo do projeto, 2015.

#### **4.7.1.2. Chamada pública MRV<sup>60</sup>**

A MRV, pensando no fato de que muitos projetos sociais têm dificuldade de desenvolvimento no Brasil devido à falta de recursos ou investidores que apostem nas iniciativas, lançou a primeira chamada pública de projetos, buscando potencializar essas boas ações. Essa chamada consiste em convidar instituições sem fins lucrativos e pessoas físicas, de todo o Brasil, a apresentarem projetos sociais na área de Educação, com o foco voltado para Cultura, Esporte e Meio Ambiente, O estudo em questão foi inscrito nessa chamada pública, em nome da idealizadora da Zoto, e foi finalista com o projeto “o reciclar de uma cidade”, porém na votação aberta ao público, não foi selecionada. Foi uma experiência importante para equipe da Zoto, pois proporcionou crescimento e divulgação, além de demonstrar a relevância do projeto em escala nacional.

#### **4.7.1.3. Dmais Design<sup>61</sup>**

O Dmais Design é um circuito composto por dezenas de eventos independentes e simultâneos que ligam decoração, design, arte, arquitetura, moda e muitos outros aspectos. Todos os eventos são integrados a partir de uma grande plataforma de disseminação. Workshops, lançamentos de produtos, exposições, instalações e muito mais. No ano de 2016, o evento abriu uma chamada para projetos interessados em participar do circuito. O estudo em questão foi inscrito e selecionado para ser exposto em formato instalação. Em junho de 2016, no hall da Escola de Design/UEMG pallets descartados; os produtos criados pela comunidade de Jeceaba e replicados pela Zoto; e um vídeo do processo de criação foram expostos através de uma mistura entre o design, a arte e a criatividade. O layout, a organização do espaço, e o vídeo foram feitos pela Zoto e por voluntários do CEDTec.

No processo de montagem da instalação surgiu a ideia de produzir uma luminária que daria foco para cada peça produzida, a luminária florescer, baseada no seguinte conceito: a luminária florescer foi elaborada pela equipe do projeto que plantou a primeira semente através dessa iniciativa, e espera que a comunidade a cultive. A luminária fez sucesso e um e-

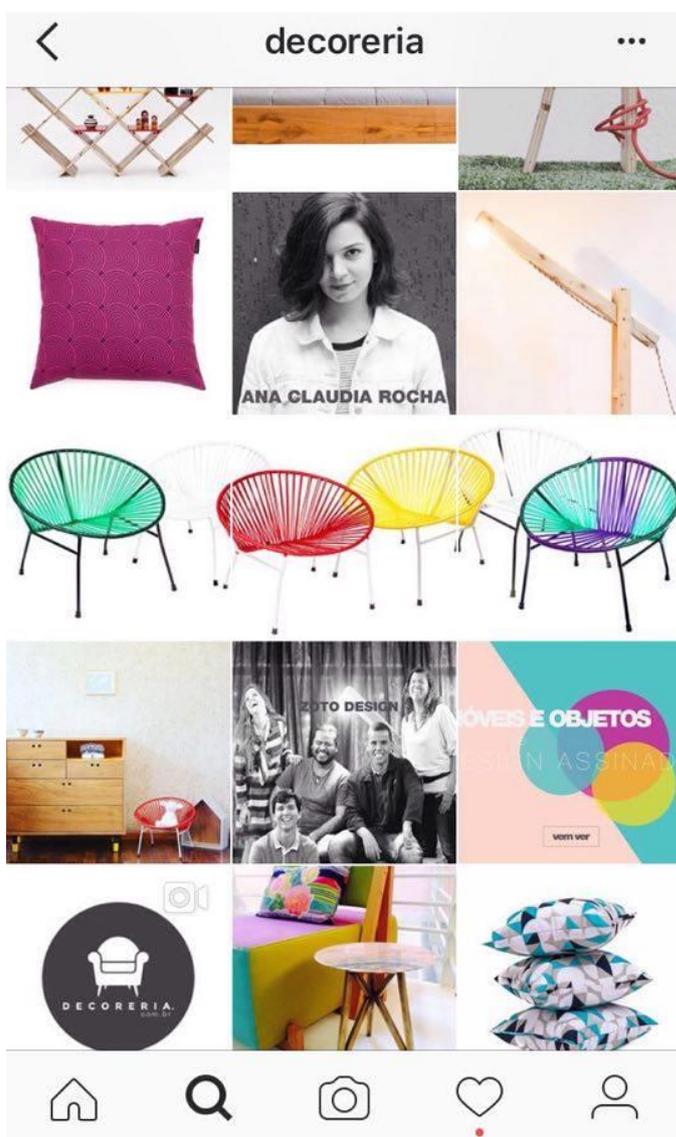
---

<sup>60</sup> Disponível em: <http://www.institutomrv.com.br/pt/projetos-e-aco-es/chamada-publica-de-projetos>. Acesso em: 13 de junho de 2017. Comprovante de finalista em anexo.

<sup>61</sup> Disponível em: <http://www.dmaisdesign.com.br/oficina-de-jeceaba-o-reciclar-de-uma-cidade/>. Acesso em: 29 de maio de 2017.

commerce, chamado Decoreria<sup>62</sup>, entrou em contato, via e-mail, com a Zoto para uma possível parceria. A Zoto fechou a parceria com a Decoreria (Fig. 44), e a luminária florescer ficou disponível para venda no e-commerce de 12 de julho de 2016 até janeiro de 2017. A peça foi retirada do site, devido um pedido da equipe Zoto, pois atualmente o negócio está reestruturando a logística de reprodução dos móveis.

FIGURA 44: Decoreria.



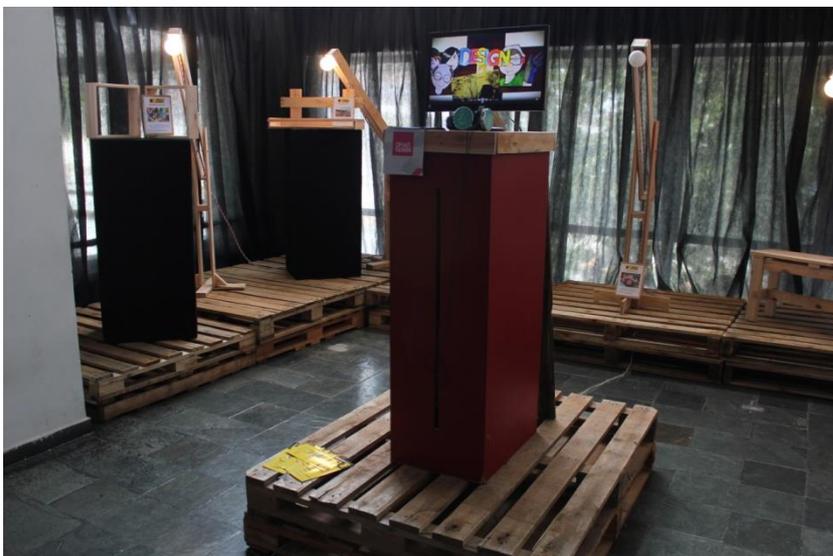
Fonte: Acervo do projeto, 2016.

O objetivo da instalação no Dmais Design foi sensibilizar as pessoas com relação aos resultados alcançados e inspirar ações semelhantes. Foram três dias de exposição e a

<sup>62</sup>Decoreria. Disponível em: <http://www.decoreria.com.br/>. Acesso em: 13 de junho de 2017.

comunidade de Jeceaba esteve presente para apreciar os desdobramentos da “Oficina de Jeceaba” e ter mais uma vez reconhecimento do trabalho realizado (Figs. 45 e 46) .

**FIGURA 45:** Instalação Dmais Design.



Fonte: Acervo do projeto, 2016.

**FIGURA 46:** Comunidade no Dmais Design



Fonte: Acervo do projeto, 2016.

Durante a exposição a equipe da Revista “Viver Brasil”<sup>63</sup> fez uma entrevista com a pesquisadora sobre o design voltado para sustentabilidade (Fig:47). A publicação na revista possibilitou divulgação e um maior alcance dos resultados do projeto. Segundo a entrevistadora Miriam Gomes Chalfin : “Os olhos atentos da arquiteta e urbanista Ana Carolina Lacerda deram novo sentido ao trabalho manual de 18 pessoas atendidas no Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) de Jeceaba, na região Central de Minas. Ela teve a ideia de criar uma metodologia de design para aproveitar os resíduos da siderúrgica local. Assim, surgiu a Oficina de Jeceaba. Os participantes aprenderam, por exemplo, sobre sustentabilidade, processo criativo, desenhos e fabricação de peças. O resultado? Móveis criativos, feitos de pallets. ‘O projeto é uma tecnologia social: baixo custo, simples e replicável em cidades interessadas na prática.’ Agora, ela quer modificar, por meio dessa metodologia, a percepção das pessoas com relação ao que é descartado e subutilizado e, assim, ter estilos de vida mais sustentáveis”.

**FIGURA 47:** Entrevista revista “Viver Brasil”.



Fonte: Fernando Torres, fotógrafo revista “Viver Brasil”, 2016.

#### **4.7.1.4. Exposição “Mostrausporus”**

A mostra de processos da disciplina optativa Introdução a Arte da Performance, do professor Wagner Rossi<sup>64</sup>, aconteceu no dia 27 de junho de 2016 no primeiro andar da Escola de

<sup>63</sup> Entrevista “Viver Brasil”. Disponível em: <http://revistaviverbrasil.com.br/plus/modulos/listas/?tac=noticias-ler&id=1468#.WZMOQ1WGPIU> . Acesso em: 13 de junho de 2017.

<sup>64</sup> Wagner Rossi, professor da Escola de Design e membro do CEDTec.

Design, das 16h às 19h, em que vídeos e fotos de experiências realizadas na disciplina durante o semestre foram expostas, além de instalações e ambientações no espaço. A Zoto foi convidada pelo professor da disciplina e membro do CEDTec, para fazer parte do evento em formato de instalação (Fig. 48). As luminárias florescer expostas iluminaram o que os alunos escreveram sobre suas percepções da optativa e de como esta afetou cada um, além disso, iluminou performances ao ar livre que fizeram do corpo instrumento de expressão de ideias e conceitos. A exposição demonstrou a importância da transdisciplinaridade e complementaridade de assuntos, e que a mistura entre expressão corporal, instalações e assuntos importantes da contemporaneidade (sociais, políticos, ambientais, entre outros), é possível e crucial para o entendimento da necessidade de se sair da zona de conforto e agir.

**FIGURA 48:** “Mostrausporus”.



Fonte: Acervo do projeto, 2016.

#### **4.7.1.5. Bordando no Banquinho e vitrine junto à loja Patrícia de Deus**

A loja Patrícia de Deus – Ideias e papéis é uma papelaria, conhecida por suas vitrines temáticas e oferece muito além de cartões, lápis e canetas diferenciadas, a loja é um espaço que envolve, apoia e divulga projetos socioculturais em prol de um mundo com mais oportunidades para todos. Na papelaria podemos encontrar os trabalhos de associações e grupos como: Meninas do Cafezal<sup>65</sup>, ASAS<sup>66</sup> – Artesanato Solidário no Aglomerado da Serra

<sup>65</sup> Meninas do Cafezal. Disponível em: <https://www.facebook.com/Meninas-do-Cafezal-707750322621519/>. Acesso em: 08 de junho de 2017.

<sup>66</sup> ASAS. Disponível em: <https://www.facebook.com/projetoasas>. Acesso em: 08 de junho de 2017.

e Valentina Descolada<sup>67</sup>. Após a conclusão da oficina, em uma conversa informal com a Patrícia de Deus sobre o projeto, a Patrícia demonstrou seu interesse no projeto e sugeriu que os móveis fossem divulgados na loja, em um primeiro momento durante o evento Bordando no Banquinho e depois na vitrine do dia dos namorados no mês de junho. O Bordando no Banquinho consiste em uma confraternização de vários grupos de bordadeiras dos projetos sociais e outros grupos interessados, que se reúnem para bordar em frente à loja, uma vez por mês. A Zoto, participa desses encontros, e é responsável por confeccionar para o evento réplicas do Banquinho Pontilhão para serem utilizados e possivelmente comercializados (Fig. 49).

**FIGURA 49:** Bordando no Banquinho.



Fonte: Acervo do projeto, 2016.

Nesses eventos surgiram parcerias importantes para o projeto, com a Cássia Duarte, artista plástica e com o grupo de bordado “Grupo do Bem”<sup>68</sup> (Fig. 50) que foram responsáveis por intervir em peças criadas pela comunidade e replicadas pela Zoto Design, construindo novas identidades para os produtos e alcançando outros mercados na comercialização destes.

<sup>67</sup> Valentina Descolada. Disponível em: <https://www.facebook.com/tina.descolada>. Acesso em: 08 de junho de 2017.

<sup>68</sup> Grupo do Bem. Disponível em: <http://www.grupodobem.com.br/>. Acesso em: 08 de junho de 2017.

**FIGURA 50:** Intervenção no Banquinho Pontilhão pelo Grupo do Bem.



Fonte: Acervo do projeto, 2016.

A vitrine do dia dos namorados (Fig. 51), criada por Marina Rocha do “Design com Asas”<sup>69</sup>, os móveis da Z oto escolhidos pela Patrícia, e a intervenção criada por Cássia Duarte no Banquinho Pontilhão, ficaram durante todo o mês de junho (2016) sendo divulgados. O contato com Marina Rocha proporcionou a criação de mais uma parceria e a formulação de novas intervenções nos móveis em outros eventos.

**FIGURA 51:** Vitrine Patrícia de Deus.



Fonte: Acervo do projeto, 2016.

<sup>69</sup> “Design com Asas”. Disponível em: <https://www.designcomasas.com/>. Acesso em: 08 de junho de 2017.

A parceria com Cássia Duarte e a formulação do banco do amor (Fig. 52), assim chamado por ela, foi descrito em uma entrevista informal. A artista entendeu que a pesquisadora escolheu como projeto de mestrado a utilização de refugos em madeira para produção de peças de baixo custo e alto estilo, quando a conheceu no Bordando no Banquinho na Patrícia de Deus Ideias e Papéis. Com um design simples, ergométrico e bonito, uma das peças que lhe chamou a atenção foi o banquinho, que para ela pareceu um suporte perfeito para receber uma intervenção, como um convite para que ele, o banquinho, fosse além da sua função e pudesse se expandir como significado. Era próximo ao dia dos namorados e Cássia se perguntou: quem que não desfrutou da delícia de namorar num banquinho? Foi quando nasceu a proposta de fazer uma homenagem aos que amam e são amados e escolheu como tema de intervenção, o amor. Em técnica mista desenhou, pintou, colou, escreveu “amor” em todos os idiomas que conseguiu traduzir e o resultado foi gratificante para ela e para quem viu na exposição do Dia dos Namorados. Deste ensaio houve um desdobramento, o que não coube no banquinho virou caixinhas de amor, utilizando o mesmo conceito de refugo de madeira, desta vez caixinhas de cigarrilhas reaproveitadas, filhotes do banquinho (Cássia Duarte, em entrevista, 2016).

**FIGURA 52:** Banquinho Pontilhão na Versão Amor.



Fonte: Acervo do projeto, 2016.

#### 4.7.1.6. Segundo Festival Gastronômico de Jeceaba

O Segundo Festival Gastronômico<sup>70</sup> de Jeceaba aconteceu nos dias 1,2 e 3 de julho de 2016 na Praça da Estação Ferroviária da cidade. Nesse evento, moradores e visitantes tiveram a oportunidade de apreciar o melhor da gastronomia local, preparados com criatividade e originalidade pelos estabelecimentos participantes do festival. Além dos pratos típicos da região foram expostos e vendidos produtos artesanais feitos pela comunidade e os móveis feitos durante a oficina foram expostos dentro da Estação Ferroviária junto com fotos antigas da história de Jeceaba, trazendo o resultado – produto – para mais perto de seu conceito.

A exposição foi organizada pelo CRAS e a Z oto Design foi convidada para ajudar a organizar e divulgar o evento (Fig. 53). Foi um momento importante para trocas e *feedbacks* entre a comunidade e o empreendimento, fortalecendo o modelo de negócio.

**FIGURA 53:** Exposição dos móveis no Festival Gastronômico de Jeceaba.



Fonte: Acervo do projeto, 2016.

#### 4.7.1.7. Inova Minas FAPEMIG

Nos dias 5, 6, 7 de agosto no Museu das Minas e do Metal, na Praça da Liberdade, Belo Horizonte, aconteceu à segunda edição da mostra Inova Minas FAPEMIG. O objetivo da

<sup>70</sup> Disponível em: <http://www.indicadorcongonhas.com.br/eventos/item/2013-2-festival-gastronomico-sabores-de-jeceaba-esta-chegando>. Acesso em: 13 de junho de 2017.

mostra é divulgar, junto à sociedade, o trabalho e o esforço realizado pelas universidades, centros de pesquisa e empresas para o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação do Estado. Para alcançar isso, durante a feira foram apresentados projetos de pesquisa que contribuem para solucionar problemas do cotidiano dos indivíduos. Esses projetos foram escolhidos pela FAPEMIG com base nos resultados gerados e em suas capacidades de proporcionar soluções, renda e empregos, movimentando a economia, no contexto atual (FAPEMIG<sup>71</sup>, 2016). A Zoto foi selecionada para criar uma exposição interativa (Fig. 54) com os mobiliários e demonstrar a importância de empreendimentos voltados para a inovação social e a sustentabilidade.

**FIGURA 54:** INOVA.



Fonte: Acervo do projeto, 2016.

---

<sup>71</sup> FAPEMIG. Disponível em: <http://www.fapemig.br/visualizacao-de-noticias/ler/615/mostra-inova-minas-fapemig-2016-ja-tem-data-marcada>. Acesso em: 13 de junho de 2017.

#### 4.7.1.8. Morar mais por Menos

A Morar Mais Por Menos<sup>72</sup> é um evento, de escala nacional, que surgiu em 2004, em que profissionais da Arquitetura e do Design, propõe soluções criativas, inovadoras e inclusivas envolvendo decoração e sustentabilidade, para criação de espaços. Em 2016, após a divulgação do projeto no Dmais Design, na Loja Patrícia de Deus e outros eventos, a equipe da Z oto viu que ainda estavam abertas as vagas para expor na Morar Mais por Menos. Dessa forma a equipe pensou e discutiu a respeito da possibilidade de enviar esses resultados para a coordenadora do evento, Josette Davis, via e-mail. Após o envio do e-mail a coordenadora do evento entrou em contato e marcou uma reunião com a equipe da Z oto Design para articular uma possível exposição das peças. A princípio o interesse de Josette era que a Z oto tivesse uma lojinha no evento, mas para isso seria preciso pagar por esse espaço, algo que no momento seria inviável. Alguns dias depois, a coordenadora da mostra ligou e disse que outra empresa que havia se comprometido em decorar o ambiente da bilheteria não poderia mais, e que ela gostaria então que a Z oto Design ficasse responsável por este espaço. A Z oto assinou os contratos e prontamente iniciou a replicar os móveis da oficina e criar um espaço que refletisse com simplicidade e sutileza o trabalho o conceito do empreendimento social (Fig.55).

**FIGURA 55:** Morar mais por Menos.



Fonte: Gustavo Xavier Fotografia, 2016

<sup>72</sup> Morar Mais por Menos. Disponível em: <http://www.morarmais.com.br/morarmais/index.php?cidade=belohorizonte>. Acesso em: 08 de junho de 2017.

A Z oto Design convidou a Marina Rocha do “Design com Asas” para intervir em alguns mobiliários do ambiente da bilheteria, o Banquinho Pontilhão (Fig.56) e a Bandeja Linhas (Fig. 57). O conceito pensado para as peças, feitos de madeira reaproveitada, foi trazer para os móveis, ilustrações florais, reforçando a ideia das flores voltarem de onde vieram, das árvores. Da mesma maneira, o móvel também volta ao lar, na forma de um novo banco, por exemplo (ROCHA, em entrevista, 2016).

**FIGURA 56:** Banquinho Pontilhão de volta ao lar.



Fonte: Marina Rocha, 2016.

**FIGURA 57:** Bandeja Linhas de volta ao lar.



Fonte: Marina Rocha, 2016.

De 17 de agosto a 25 de setembro de 2016 a bilheteria feita pela Z oto Design ficou em exposição e proporcionou uma divulgação em grande escala, colocando o empreendimento social em foco, gerando novos contatos, parcerias e clientes.

#### 4.7.1.9. 12º P&D Design 2016 - Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design

O P&D é o maior evento na área do Design no Brasil e reúne pesquisadores de todos os estados, além de convidados nacionais e internacionais que são referências em suas áreas de trabalho, como Jose Federico Hess Valdes, Paola Bertola, Barzola, María Verónica e Maria Cecília Loschiavo dos Santos. O Congresso se constitui como um espaço qualificado para a difusão, trocas e discussões acerca da investigação do campo do Design, envolvendo pós-graduação, iniciação científica, profissionais, empresas e instituições. O 12º P&D<sup>73</sup>, aconteceu nos dias 4 a 7 de outubro de 2016, na UNA Campus Aimorés, e contou com um público com ligações diretas do ensino ao segmento do Design. A Zoto Design foi convidada para integrar a exposição “Práticas do Design: um diálogo contemporâneo” (Fig. 58) na programação do P&D, na Casa UNA de Cultura, com o apoio da Casa Cor Minas, junto com nomes renomados do Design e da Arquitetura, como Olavo Machado, Ricardo Rangel, Sérgio Stark, Gustavo Pianetti, João Diniz, Vittorio Torchetti e Renata da Matta.

**FIGURA 58:** Exposição P&D.



Fonte: Acervo do projeto, 2016.

<sup>73</sup> Disponível em: <http://www.belo Horizonte.mg.gov.br/evento/2016/10/12o-pd-design-2016-congresso-brasileiro-de-pesquisa-e-desenvolvimento-em-design>. Acesso em: 13 de junho de 2017.

#### 4.7.1.10. Parceria projeto Food Design e a Obesidade infantil

A vida agitada da atualidade tem colaborado para a deterioração dos padrões alimentares da população, na medida em que o consumo de produtos de “consumo rápido” e industrializados têm aumentado significativamente. As estratégias de marketing - propagandas, embalagens chamativas e brindes - potencializam ainda mais esses hábitos, causando a elevação das taxas de obesidade, principalmente, infantil. O projeto “Food Design e a obesidade infantil” utiliza as ferramentas do design, para mudar os atuais hábitos alimentares. O estudo de caso desse projeto, foi realizado em formato de oficinas lúdicas e dinâmicas, em parceria com o CEDTec, na Escola Municipal Dr. Cristiano Otoni em Pedro Leopoldo/MG. A Z oto Design, por meio do CEDTec, foi convidada para atuar no projeto através da confecção de hortas (Fig. 59) para a Escola, feitas de pallets descartados, em outubro de 2016. Mais uma vez, a equipe da Z oto confirmou a importância de relacionar transversalmente com outros campos do conhecimento e ampliar o alcance do projeto.

**FIGURA 59:** Hortas do projeto Food Design.



Fonte: Acervo do projeto, 2016.

#### 4.7.1.11. 18º Seminário de Pesquisa e Extensão

O Seminário<sup>74</sup> de Pesquisa e Extensão da UEMG é um evento que envolve projetos de pesquisa e extensão desenvolvidas pelos alunos de graduação, pós-graduação e professores da Instituição, através de sessões de Comunicação Coordenada e Pôsteres, palestras, mesas-redondas e oficinas. No 18º Seminário, que aconteceu nos dias 9,10 e 11 de novembro de 2016, tendo uma das sedes a Escola de Design, o estudo em questão foi divulgado e compartilhado com interessados por meio de pôster<sup>75</sup>, comunicação coordenada e uma exposição feita no hall da Escola organizada pelos alunos do diretório acadêmico. Na exposição, junto a outros trabalhos dos alunos da Escola, as luminárias florescer da Z oto Design foram expostas, sem as lâmpadas, chamado a atenção para que as ideias contidas nos textos e imagens perduradas nas peças fossem “acendidas” como lâmpadas (Fig.60). A participação no evento foi importante para inspirar os alunos e professores da instituição a continuar com pesquisas e atividade de extensão pautadas no design para a sustentabilidade.

**FIGURA 60:** Exposição P&E.



Fonte: Acervo do projeto, 2016.

<sup>74</sup> Disponível em: <http://www.uemg.br/seminarios/index.php>. Acesso em: 13 de junho de 2017.

<sup>75</sup> Pôster feito pela bolsista do projeto aprovado e premiado pelo PAEX, Gabriela Melo.

#### 4.7.1.12. Parceria FAPEMIG, Plataforma R3 Mineral.

Desde o rompimento da barragem em Bento Rodrigues, Mariana, Minas Gerais, a FAPEMIG tem incentivado pesquisadores a estarem mais próximos às demandas das comunidades impactadas com incidente, através de editais de pesquisa e de mobilização de protagonistas dos setores empresarial (mineração e cadeia produtiva), científico, educacional e governamental para conduzirem os processos de mudança necessários para uma mineração mais sustentável e inclusiva. Dessa forma a FAPEMIG acredita que esse projeto, chamado de Nova Mineração, pode ser um meio de construir novos cenários para o setor que é o elo articulador da economia em Minas Gerais e no Brasil.

Por intermédio do Renato Ciminelli, presidente do Geopark Quadrilátero Ferrífero, coordenador do projeto Nova Mineração, a autora da atual pesquisa tomou conhecimento do projeto e da Plataforma R3 Mineral. A R<sup>3</sup> Mineral<sup>76</sup> é uma plataforma, criada pela FAPEMIG, em maio de 2016, para a articulação científica, tecnológica e industrial a fim de conectar mineradoras a outras organizações que possam utilizar resíduos e rejeitos da mineração como matéria prima em suas cadeias de produção, ampliando a sua utilização em larga escala e minimizando os impactos ambientais. De acordo com a FAPEMIG, atualmente, fazem parte dessa plataforma para resolução desses desafios, empresas mineradoras, instituições de ciência, tecnologia e inovação, órgãos públicos, entidades de classe e outras organizações que utilizem esses minerais como matéria-prima. O CEDTec, a convite do Renato Ciminelli, está integrado nessa Plataforma. A autora da pesquisa atual tem participado dos eventos - palestras, seminários e *workshops* - da Plataforma em busca de novas parcerias para a Zoto Design e para estudar as possibilidades de se trabalhar outros resíduos e/ou rejeitos provenientes da mineração.

Além de participar dos eventos da plataforma a autora tem buscado outras formas para pensar em soluções para esses problemas complexos da mineração. Em maio de 2017, a resposta do Encontro Latino Americano de Design sobre a proposta de oficina escrita, com o objetivo de utilizar as ferramentas do design para buscar soluções para os problemas complexos da mineração e criação de uma rede internacional que permita a divulgação e melhoria contínua do processo, foi aprovada. O evento aconteceu na primeira semana de agosto em Palermo, na

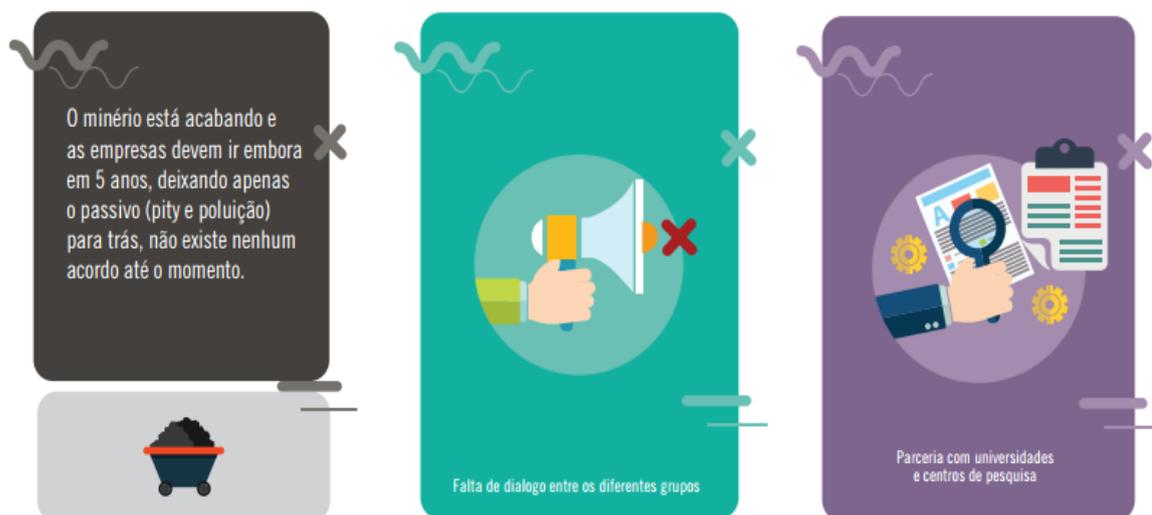
---

<sup>76</sup> Disponível em: <https://r3mineral.net/sobre-a-plataforma-2c913970c9ca>. Acesso em: 13 de junho de 2017.

Argentina, construindo através de um jogo novas ideias para solidificar e ampliar o empreendimento. Cada grupo tinha que retirar uma carta situação – que representava a realidade que o grupo iria enfrentar -, cartas de desafios a serem enfrentados e cartas de recursos disponíveis para resolver o problema complexo, como exemplificado na figura 61 abaixo.

O jogo, após a realização da oficina, foi entendido como uma possível e efetiva ferramenta também no momento de fechar parcerias por meio da Zoto Design como as prefeituras e empresas interessadas no projeto, de maneira a colocar os atores da Rede para refletir e discutir sobre possíveis soluções para os problemas causados pelos grandes empreendimentos locais e dificuldades de relacionamento e atuação dos mesmos com os atores políticos, comunidade, instituições e terceiro setor.

**FIGURA 61:** Jogo criado para *workshop* na Argentina.



Fonte: Cartas desenvolvidas pela Designer Gráfico Thalita Barbalho, voluntária no projeto, 2017.

#### **4.7.1.12. Soul Seeds.**

A *Soul Seeds* é um evento colaborativo com foco em atividades sustentáveis e consumo consciente realizado na cidade de Nova Lima, Minas Gerais. Esse evento tem a proposta de desenvolver uma rede de empresas consistes do seu impacto positivo no meio ambiente e na sociedade. Com essa rede a *Soul Seeds* têm o intuito de atender um novo perfil de consumidores, os consumidores conscientes. Os organizadores desse evento entraram em contato com a equipe da Zoto Design, por meio do *instagram*, convidando a empresa para

participar do evento em junho de 2017, confirmando mais uma vez o reconhecimento da importância do projeto no contexto atual e o perfil dos potenciais clientes da Zoto. Devido a reformulação da logística de produção da Zoto, a equipe teve que declinar o convite, mas está se organizando para a próxima edição.

## 5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 5.1. O Referencial teórico

O referencial teórico proporcionou embasamento necessário para condução do estudo de caso. O primeiro tema, a sustentabilidade, permite refletir sobre a inquietação que fomentou o início da pesquisa: a necessidade de rever a cultura de consumo e produção atuais e repensar formas de promover o desenvolvimento sustentável do território de Jeceaba pautadas nos pilares da sustentabilidade. Os objetivos da pesquisa conduzida como mencionado anteriormente, se mantiveram alinhados aos propósitos da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável da ONU, à medida que promoveu os propósitos destacados, como o **consumo e produção responsáveis**, ao reduzir a geração de resíduos por meio do reuso, além de provocar ações de grandes empresas siderúrgicas e mineradoras no sentido de adotar práticas sustentáveis e integrar informações de sustentabilidade em seu ciclo de relatórios. Contribuiu para o objetivo **idades e comunidades sustentáveis** ao contribuir para a redução do impacto ambiental negativo per capita das cidades, inclusive prestando especial atenção à qualidade do ar – os resíduos utilizados para confecção dos produtos eram usualmente queimados-, e a gestão de resíduos municipais. Da mesma forma o projeto preocupou-se com a **educação de qualidade, trabalho decente e redução das desigualdades** ao capacitar a comunidade, despertando e capacitando jovens e adultos com habilidades relevantes, revelando competências técnicas e profissionais. Trabalhou-se de forma assertiva o objetivo **parcerias** - públicas, público-privadas, com a sociedade civil, entre outras-, concretizado por meio de uma Rede de Design, o que foi crucial para a realização e resultados das ações de pesquisa.

O segundo conceito do referencial teórico, o design para sustentabilidade, foi trabalhado de forma a buscar a compreensão do que se tornou o design e o seu papel nesse cenário, caracterizado pela “síndrome consumista”, apontada por Bauman (2007). O primeiro desafio foi compreender o design pelo olhar da arquitetura, área de formação da autora deste trabalho. Ao compreender o processo evolutivo do design, as formas de atuação e as relações de complementaridade com a arquitetura, foi possível “sentir” as habilidades e significados complexos impressos pelo design, e que os projetistas não são e não devem ser os únicos produtores da “solução” – projeto final. Em meio a tantas possibilidades oferecidas dentro do universo design, decidiu-se formular a metodologia de design a ser trabalhada no estudo de caso com base nas experiências da pesquisadora e trabalhos anteriores da equipe de apoio do CEDTec– referência nesse tipo de estudo - e adaptadas para realidade de Jeceaba, com o

entendimento do design, como dito anteriormente por Gui Bonsiepe (2011), uma “[...] solução inteligente de problemas [...]”, na produção coletiva de um local.

O terceiro tema estudado, problemas complexos e a gestão compartilhada desses problemas através de Redes de Design, foi investigado com o objetivo de entender sua profundidade e desafios impostos ao design e outras áreas no mundo contemporâneo. Compreendeu-se que a expressão diz respeito a problemas que são socialmente, economicamente e ambientalmente difíceis de serem resolvidos por uma entidade única, demonstrando a importância da criação de Redes de Design, como afirmado no início do estudo, por DESIS (*apud.* MOARES, 2010) para articular e propor soluções factíveis a esses problemas. O entendimento desse conceito e a formação da rede em Jeceaba foi essencial para que o projeto fosse conduzido com sucesso.

O quarto tema abordado, gestão dos resíduos sólido se formas de minimizar esse problema complexo, foi de extremo valor para compreender o quão grave é este problema e como é importante e necessário se pensar em formas de reinserir os resíduos descartados na cadeia de produção prolongando a vida útil desses materiais e reduzindo significativamente o impacto no meio ambiente. Dentro das inúmeras possibilidades de reaproveitamento existentes conduziu-se a pesquisa para o reuso por meio do design aliado a produção artesanal como forma de agregar valor e diferenciar o produto no mercado. A medida em que esse entendimento foi aplicado junto a comunidade de Jeceaba e os produtos foram criados, procurou-se formas de ampliar economicamente os resultados.

A quinta temática abordada, inovação e empreendedorismo social, deu suporte no momento de dinamizar economicamente os resultados da oficina. Esse tema foi muito significativo e pertinente para entender a necessidade de se criar empreendimentos pautados na criatividade, inovação, habilidades pessoais de seus participantes e em articulações e parcerias entre comunidade, instituições, empresas e governo; e direcionado a solucionar problemas sociais.

Ao delimitar o local para o desenvolvimento do estudo de caso foi levado em conta que durante o mapeamento da cidade -potencialidades e carências – foram identificados: a existência e o impacto de três grandes empreendimentos mineradores e siderúrgicos; recursos locais disponíveis e em condições de reuso; o fato de a população possuir consciência ecológica e vontade para dar continuidade aos trabalhos já iniciados na cidade; e a participação e envolvimento da pesquisadora em trabalhos anteriores no local. A partir desse levantamento e estudo, foram associados então os resíduos existentes, as práticas inerentes à

comunidade, as partes interessadas e as estratégias do design, para responder as perguntas centrais da pesquisa ao demonstrar o papel do design na construção de estilos de vida mais sustentáveis, assim como na modificação da percepção dos atores envolvidos de suas respectivas responsabilidades no atual contexto em que se encontram inseridos.

## 5.2.A Oficina de Jeceaba

Na primeira etapa da oficina a aplicação da dinâmica se fez essencial para despertar o sentimento de confiança e colaboração entre as partes. Os resultados das discussões acerca do significado e importância da sustentabilidade foram reconhecidos nas ações dos alunos e principalmente nos produtos. Pode-se destacar o projeto da aluna Michelle Alcântara que produziu a mesa quatro cantos (Fig. 62) em que a cor preta representa o minério; os frutos/sementes, as pedras e as garrafas reaproveitadas remetem à necessidade de valorização dos recursos locais, segundo suas explicações.

**FIGURA 62:** Mesa quatro cantos.



Fonte: Yuri Albuquerque, estudante de Artes Visuais da Escola de Design, 2015.

Além disso, mostrar e proporcionar o uso dos equipamentos de segurança foi de extrema importância evitando qualquer tipo de acidente ao longo do processo e para que se torne uma prática no dia a dia dos alunos que seguirem com o projeto. Ainda na primeira etapa a criação dos cadernos de processo que carregaram os registros do processo criativo de cada aluno e de

cada projeto, viraram artefatos de desejo pelos alunos. Essa atividade serviu de referência e foi posteriormente adotada pela coordenadora do CRAS, Sarahy Fernandes, em outras oficinas por ela aplicadas.

A segunda etapa foi um momento de descoberta para os alunos e para equipe. Muitos alunos nunca haviam pensado a respeito da importância de reconhecer o local onde vivem através de seus olhares e captar as características cotidianas pouco ou nunca observadas, não só para produção das peças, mas para preservação e valorização da memória local. Para a equipe foi surpreendente a escolha dos locais, como por exemplo, a “Usina do Salto” desconhecida até para a pesquisadora que já era familiarizada com a cidade. A sensibilidade dos alunos se fez crucial ao captar essas características por meio da produção fotográfica, revelando o observador que eles são, e direcionando a conceituação do produto final.

Na terceira etapa, ao construírem o mapa de percepção, os alunos conseguiram por meio de imagens e palavras demonstrar aquilo que consideravam fundamental estar contido na peça produzida. Para um, não poderia faltar às cores pastel, a rusticidade e a simplicidade da cidade; para outro, a curva da montanha; e para um terceiro, a porteira por onde passa a boiada todos os dias, entre outros olhares. Os alunos mostraram seus conhecimentos, desejos e expectativas, mas souberam a partir da condução da pesquisadora e equipe de apoio, o desejo do outro, de forma a criar um universo de complementaridade durante o processo, como mencionado por Ganem (2016). No momento de representar o produto em seus cadernos de processo alguns alunos apresentaram receio e inibição com relação as suas habilidades, porém com o apoio de seus colegas e da equipe aceitaram que a produção é um exercício de tentativa e erro e que todos estavam ali para compartilhar e aprender.

A quarta etapa, a prototipação, evitou erros futuros a partir da análise dos encaixes do produto final e permitiu que os alunos compreendessem como montar aquilo que primeiramente estava apenas em suas imaginações.

A quinta etapa da oficina, a execução, foi facilitada pelas experiências anteriores da pesquisadora e da equipe do CEDTec, que permitiu uma maior agilidade e precisão do processo. Em princípio alguns participantes tiveram dificuldades de compartilhar recursos, mas a insistência por parte da pesquisadora do que foi dito por Ganem (2016) que a colaboração e a sinergia eram essenciais para o sucesso do projeto, levou os alunos a se orgulharem do trabalho em equipe realizado e entenderem a riqueza do trabalho quando as

ideias são compartilhadas. Os móveis conseguiram exprimir a cultura e identidade do território de Jeceaba, diferenciando esses produtos mais adiante no processo de comercialização, como mencionado por Moraes (2010).

A sexta etapa representou um momento de extrema valia ao reconhecer perante a comunidade e autoridades locais o potencial dos alunos e do projeto. O fato dos alunos procurarem dar continuidade ao processo instigou a pesquisadora a procurar formas de potencializar a venda desses produtos e continuar proporcionando para comunidade a inclusão social e possibilidades de geração de renda. Dessa forma foi identificada a necessidade e a oportunidade de modelar um negócio e trazer transformação para o cenário da comunidade de Jeceaba e possivelmente de outras cidades com demandas similares. Para isso, foi criado o empreendimento social Z oto Design.

A aferição dos resultados após cada etapa foi crucial para corrigir erros e reconhecer os acertos, que foram registrados para que em uma próxima aplicação da oficina o processo possa ser conduzido com uma maior eficácia.

### **5.3. A Z oto Design**

A Z oto por meio das suas duas frentes de atuação, capacitação e mercado, ampliou significativamente os resultados da oficina. Além de demonstrar para os participantes e público interessado – por meio dos eventos, exposições e redes sociais - a importância de se utilizar as ferramentas do design no reaproveitamento e valorização de resíduos e recursos locais de forma criativa, inovadora e ambientalmente sustentável, conseguiu iniciar o processo de venda por meio de parcerias e pela própria comunidade ampliando o mercado e evitando a dependência da mesma. A criação do empreendimento permitiu alcançar o que outros projetos do CEDTec, fonte de referência para esta pesquisa, não conseguiram. Foi possível tornar palpável economicamente os resultados, e levar à comunidade de Jeceaba e o que foi produzido por esta para além de suas próprias fronteiras.

### **5.4. Desdobramentos**

Como foi dito anteriormente experiências inovadoras locais muitas vezes não ganham a visibilidade merecida e necessária para construção de novos contextos, paradigma que

acredita-se ter sido desconstruído por meio dos inúmeros eventos, em escala nacional e internacional, promovidos por meio do empreendimento social Zoto Design.

A exposição dos produtos e aspectos da cultura local foi importante em todos os momentos descritos para o reconhecimento e autoestima dos alunos, e para divulgação do trabalho feito. Os espetáculos e celebrações catalisam o olhar, a sensibilidade, e mobilizam uma rede de pessoas para comunicar a criatividade materializada para além do produto em si. É comum o desconhecimento de dados históricos da comunidade e da localidade, por isso a exposição sobre a história e cultura é um elemento muito importante para consolidação e difusão da trajetória da mesma (GANEM, 2016).

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Por meio da revisão bibliográfica foi possível caracterizar e identificar elementos importantes do panorama atual, estimulando um olhar mais rigoroso para a necessidade e urgência de se modificar os hábitos da sociedade contemporânea. A busca por possibilidades de se modificar os comportamentos - do local para o global- e minimizar o problema complexo que é a gestão dos resíduos sólidos, através da produção artesanal aliada ao design foi essencial para traçar o caminho do estudo e determinar as próximas ações.

O estudo conseguiu cumprir seu objetivo principal que era aplicar as ferramentas do design para valorização e reaproveitamento de resíduos sólidos descartados pelos grandes empreendimentos locais, em atividades socioculturais e ambientais, através de Redes de Design, para que os atores pudessem entender seus respectivos papéis no panorama atual. Para isso investigou-se a cidade de Jeceaba sob as bases socioculturais, ambientais e históricas, visando um melhor entendimento de suas potencialidades e deficiências. Após o levantamento dos recursos locais disponíveis e possíveis de serem reaproveitados, as atividades foram elaboradas e executadas de forma a gerir os resíduos de maneira criativa e inovadora, minimizando os impactos ambientais e proporcionando para os participantes capacitação e inclusão social.

Ao longo dos encontros foi possível investigar e compreender melhor o território, e os produtos finais refletem isso através da cultura local impressa nas peças, de acordo com o olhar e entendimento de cada aluno sobre o espaço em que vivem. Nesse sentido, o produto final não é apenas um produto, este representa uma cultura identitária do território, além disso, representa o modo de vida da comunidade, ampliando o espectro do produto para o turismo, a decoração, a gastronomia, entre outras áreas (GANEM,2016).

Mais importante que as peças prontas foram: a aplicação da metodologia do Design com sucesso; o reconhecimento das capacidades e habilidades de cada indivíduo; a potencialização das atividades socioculturais e ambientais intrínsecos a comunidade; a ampliação do repertório cultural, estético e histórico; a capacitação da técnica; a aplicação dos traços identitários no produto como forma de inovação e diferenciação do mesmo; e a redução dos impactos ambientais gerados com a implantação dos grandes empreendimentos.

A oficina gerou também “sede de conhecimento” de forma que os alunos procuraram não só dar continuidade aos trabalhos feitos, mas também os estimulou a participar de outras oficinas já realizadas na cidade por meio do CRAS – segundo relatos do próprio Centro de Referência e Assistência Social. Diante desta situação, outros desdobramentos podem ocorrer, com outros projetos e outros tipos de resíduos, que podem ser considerados como recursos e não lixo.

A comunidade no geral se mostrou interessada durante toda a divulgação do projeto e procuraram a equipe inúmeras vezes para saber quando começariam as aulas das próximas turmas. Os alunos já capacitados nessa primeira oficina expressaram a vontade de dar continuidade ao projeto como monitores de outros grupos ou em um segundo módulo voltado para o empreendedorismo social.

Foi criado a partir de um diálogo entre as partes interessadas para continuação de ações pautadas na responsabilidade ambiental, social, econômica e cultural para o desenvolvimento da comunidade e a possível implantação da prática como política pública, que foi reconhecida pela Associação Mineira de Municípios e inspirou outras localidades, mas o atual cenário do país tem retardado esse processo. O projeto atendeu a uma questão pontual, local, mas com grandes possibilidades de aplicação e desdobramentos para futuras aplicações em diferentes locais e com diferentes recursos. O próprio projeto poderá desenvolver-se de forma autônoma pelos moradores da cidade junto às empresas e instituições governamentais gerando resultados ainda mais ousados de forma a trazer todos os benefícios esperados em termos sociais, culturais e econômicos.

Em um segundo momento por meio do empreendimento social Zoto Design ampliou-se a divulgação dos resultados da oficina e propiciou para a comunidade novas formas de venda através de parceiros – como artistas plásticos, bordadeiras, entre outros – alcançando um mercado muito além do esperado.

No âmbito acadêmico procurou demonstrar que a mentalidade até então muito voltada para o ensino, o avanço da ciência e a publicação amplia-se para um pensamento mais empreendedor, focado em estudos com aplicações práticas que possam modificar uma determinada realidade. Pensar a pesquisa relacionada ao social, e executá-la na prática, levar a

academia para a sociedade, interagir e aprender com ela. Este é o maior ganho de um pesquisador e o sentido da pesquisa, o sentido do design que deve ser sempre social.

Desenvolver esta pesquisa foi um grande desafio para uma arquiteta que se encantou com o design e buscou associar conhecimentos e experiências anteriores numa soma ao que o design proporciona como metodologia de trabalho e processos. Essa jornada resultou na criação de uma metodologia criativa dinamizando o cenário de Jeceaba e gerando um modelo de negócio sustentável para os designers, para a comunidade e demais localidades interessadas na prática, assim como para a academia que se transforma a partir de pesquisas pautadas na interação e colaboração com a sociedade.

## REFERÊNCIAS

ALBERTI, V. **História oral: a experiência do CPDOC**. Rio de Janeiro: Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil, 1989. 202 p.

ALBUQUERQUE, Geane Delgado de; Aarão Pereira de Araujo JUNIOR. **Utilização de pallets e carretéis de madeira em uma sala de leitura itinerante**: uma proposta de design sustentável. 2007.

AMORIM, Ricardo. **A tecnologia e o meio ambiente**. Programa de Apoio à formação profissional. Gazeta Mercantil. 1993.

ANDRADE, Mário de. **O artista e o artesão**. Aula inaugural dos cursos de Filosofia e História da Arte, do Instituto de Artes, da Universidade do Distrito Federal em 1938. 16p. (Mimeogr.).

ASHOKA, EMPREENDEDORES SOCIAIS. **O que faz um empreendedor social**. Disponível em: <http://brasil.ashoka.org/conceito-0>. Acessado em 28 de abril de 2016.

BAUMAN, Z. **Liquid modernity**. Oxford: Polity Press, 2000.

\_\_\_\_\_. **Vida líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2007.

BELCHIOR, Camilo; RIBEIRO, Rita A. C. **Ressignificação, uma possível estratégia para a sustentabilidade**. Pensamentos em Design: aspectos tangíveis e intangíveis da pesquisa. Belo Horizonte: Escola de Design/UEMG, 2013.

BESSANT, J. ; TIDD, J. **Inovação e Empreendedorismo**. Porto Alegre, Bookman. 2009.

BISTAGNINO, Luigi. **Design sistêmico**: uma abordagem interdisciplinar para a inovação. Belo Horizonte. Editora da Universidade do Estado de Minas Gerais, 2009.

BOMFIM, G. A. **Metodologia para desenvolvimento de projetos**. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 1995.

BONSIEPE, G; KELLNER, P; POESSNECKER, H. **Metodologia experimental: desenho industrial**. Brasília: CNPq/Coordenação editorial. 1984

\_\_\_\_\_. **Design, cultura e sociedade**. São Paulo: Blucher, 2011.

BOULLOSA, R; SCHOMMER, P. **Gestão social**: caso de inovação em políticas públicas ou mais um caso de Lampedusa? Disponível em: <http://institutosfonte.org.br/artigo-gestao-social-inovacao-enigma-de-lampedusa>. Acesso em: 20 de maio de 2017.

CAVALCANTI, Virginia Pereira et. Al. **Design, Sustentabilidade e artesanato**: reflexões e práticas metodológicas. Artigo publicado no Cadernos de Estudos avançados em Design, Sustentabilidade. EdUEMG. 2009.

CIPOLLA, Carla. **Design, inovação social e sustentabilidade**. Cadernos de estudos avançados em Design: Inovação. Barbacena: Editora DA Universidade do Estado de Minas Gerais, 2012.

CHARALAMPOS, Mainemelles; RONSONS, Sarah. **Play and Creativity**. 2006.

CHEHEBE, José Ribamar. **Análise do ciclo de vida de produtos: ferramenta gerencial da ISO 14000**. Quality mark Editora Ltda, 1997.

CLARK, G. **Evolution of the global sustainable consumption and production policy and the United Nations Environment Programme's (UNEP) supporting activities**. Journal of Cleaner Production, v. 15, n. 6, 2007, p. 492-498.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI. **A importância do design para sua empresa**. Brasília: CNI, 1998.

COSTA, Mario Bestteti. **Contribuições do design social**: Como o Design deve atuar para o desenvolvimento econômico de comunidades produtivas de baixo valor agregado. 2008. Disponível em: <http://www.overbranddesign.com.br/antes/ids/artigo04.pdf> . Acesso em: 28 abril de 2016.

CRAS. **CRAS de Jeceaba**. Disponível em: <http://jeceaba.mg.gov.br/index.php?pg=historia>. Acesso em 27 de agosto/2015.

DORNAS, Adriana; ALMEIDA, Marcelina. **A influência da cultura, da arte e do artesanato brasileiros no design nacional contemporâneo: um estudo da obra dos irmãos Campana**. Editora: Universidade do Estado de Minas Gerais, 2013.

DUBBERLY, H. **How Do You Design** - A CompediumofModels. 2005.

EDWARDS, Brian. **O guia básico para sustentabilidade**. Barcelona. 2005

ELKINGTON, John. HARTIGAN, Pamela. **Empreendedores sociais**: o exemplo incomum das pessoas que estão transformando o mundo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

ENGLER, Rita de Castro. **Design participativo**: uma experiência no Vale do Jequitinhonha. 1. ed. Barbacena: ED/UEMG, 2010.

ENGLER, Rita de Castro. **Estratégias para inovação sustentável**. In: Cadernos de estudos avançados em design e sustentabilidade II. MORAES Dijon de; KRUCKEN, Lia (Org.). Barbacena, MG: EdUEMG, 2009. p. 65-78.

\_\_\_\_\_. **Design participativo uma experiência no Vale do Jequitinhonha**. Belo Horizonte: EdUEMG, 2010.

FERNANDES, Juliana. **Cultura: o 4º pilar da sustentabilidade**. Revista Filantropia nº 47. Julho/Agosto 2010.

FORTES, C.c. **Interdisciplinaridade**: Origem, Conceito e Valor. Disponível em: <http://www.aprendinosenac.com.br/NR/rdonlyres/> . Acesso em: 01 jun 2013.

GANEM, Márcia. **Design Dialógico: gestão criativa, inovação e tradição.** São Paulo. Estação DAS LETRAS, 2016.

GABOR, D. **Innovations: scientific, technological, and social** (New York: Oxford University Press).1970.

GEERTZ, Clifford. **A interpretação das culturas.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1989.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa.** Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>

GIANNI, Silvano. **Mestres de Ofício de Minas Gerais:** resgate cultural do artesanato mineiro. Belo Horizonte: SEBRAE, 2003.

HADDAD, Paulo. **Economia Peregrina.** Editora: Phorum Consultoria, 2015.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade.**Rio de Janeiro.2005.

HAMEL, G.; PRAHALAD, C.K. **Competing for the Future.** Florida.Harvard Business School Pr, 1994.

HASHIMOTO, Vivian; SANTOS, Maria Cecília Loschiavo dos. **Design com consciência ambiental:** projeto de mobiliário pré-escolar. 2006. Disponível em: [http://www.fau.usp.br/disciplinas/tfg/tfg\\_online/tr/062/a076.html](http://www.fau.usp.br/disciplinas/tfg/tfg_online/tr/062/a076.html)

IIDA, Itiro. **Ergonomia:** Projeto e Produção. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1992.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo 2010.** Disponível em: <<http://censo2010.ibge.gov.br/en/>>. Acesso em: 12 jun 2015.

KLEBA, Maria Elisabeth; WENDAUSEN Agueda. **Empoderamento:** processo de fortalecimento dos sujeitos nos espaços de participação social e democratização política. Saúde e Sociedade. vol.18 no. 4 São Paulo Oct./Dec. 2009.

KOENIG, Giovanni Klaus. **Design:** revolution, evolution or involution? Ottagono, n.68, 1983.

KRAIESKI, Viviane de Assunção. 2016. Disponível em: <http://www.portal.abant.org.br/livros/OPoderDoLixoAbordagensAntropologicasDosResiduosSolidos.pdf>. Acesso em: 20 de maio de 2017.

KRIPPENDORFF, Klaus. **On the Essential Contexts of Artifacts or on the Proposition That “Design Is Making Sens (of Things)”**.Design Issue, v. 5, n. 2, 1989.

LACERDA, Márcio Araújo de. **Dicionário de políticas públicas.** 2015.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura:** um conceito antropológico. 19 ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.

LEITE, Ricardo. **Ver é compreender**: design como ferramenta estratégica de negócio. Rio de Janeiro: SENAC Rio Editora, 2002.

LÉVESQUE, Benoît. Economia plural e desenvolvimento territorial na perspectiva do desenvolvimento sustentável: **Elementos teóricos de sociologia econômica e de socioeconomia**. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/politica/article/view/2175-7984.2009v8n14p107>

LUDKE, Menga & ANDRÉ, Marli E. D. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

LOBACH, Bernd. **Design Industrial: bases para a configuração dos produtos industriais**. São Paulo:Edgard Blucher, 2006.

MACHADO, Jefferson. **Tecnologia social e maricultura**: estudo do caso em Florianópolis. Monografia (Bacharelado em Economia) - Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Florianópolis, 2012.

MACIEL, Rosilene C. **IBITURUNA! A MARCA DE UM TERRITÓRIO** Design e identidade em apropriações simbólicas da paisagem em Governador Valadares. 2011.

MANZINI, Ezio. **Design para a inovação social e sustentabilidade**: comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais. Rio de Janeiro: E-papers, 2008. (Cadernos do Grupo de Altos Estudos; v. 1)

\_\_\_\_\_. VEZZOLI, C. **O desenvolvimento de produtos sustentáveis**: os requisitos ambientais dos produtos industriais. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

MEDEIROS, J. *et al.* **Aproximação do design e artesanato para um desenvolvimento sustentável, na comunidade de Guaraqueçaba**. PR. 2006.

MELO NETO, Francisco Paulo de; FROES, César. **Empreendedorismo social**: a transição para a sociedade sustentável. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

MENDES, Mariuze Dunajski. **Trajetórias sociais e culturais de móveis artesanais trançados em fibras: temporalidades, materialidades e espacialidades mediadas por estilos de vida em contextos do Brasil e Itália**. Florianópolis. 2011.

MERONI, Anna (Org.) **Creative communities**: People inventing sustainable ways of living. Milão: Polidesign, 2007.

MILAN, Gabriel Sperandio; VITTORAZZI, Camila; REIS, Zaida Cristiane dos. **A redução de resíduos têxteis e de impactos ambientais**: um estudo desenvolvido em uma indústria de confecções do vestuário. Seminários em Administração, Caxias do Sul, p. 1-17, set. 2010.

MOKATE, Karen Marie. **Convirtiendo el “monstruo en aliado: la evaluacion como herramineta de la gerencia social**. Cidade:INDES,2000.

MONTIBELLER-FILHO, Gilberto. **O mito do desenvolvimento sustentável: meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias**. 3. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.

MORAES, Dijon. **Cadernos de estudos avançados em Design: Identidade**. Barbacena: Editora DA Universidade do Estado de Minas Gerais, 2010.

\_\_\_\_\_. **Cadernos de estudos avançados em Design: Inovação**. Barbacena: Editora DA Universidade do Estado de Minas Gerais, 2012.

\_\_\_\_\_. **Metaprojeto, o design do design**. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários a educação do futuro**. Lisboa: Instituto Piaget, 1990.

MOURA, Reinaldo Aparecido. **Logística: suprimentos, armazenagem, distribuição física**. Instituto de Movimentação e Armazenagem de Materiais. São Paulo, 1989.

MOURÃO, N. M.; ENGLER, R. C. **Tecnologia social, empreendimentos criativos e design para todos**. In: VI Simpósio Nacional de Ciência, Tecnologia e Sociedade. Rio de Janeiro, 2015. Anais Eletrônicos.

MULGAN, G. & STEINBERG, T. **Wide Open: Open Source Methods and their Future Potential**, London, Demos.2005.

\_\_\_\_\_. *et al.* **In and out of sync: the challenge of growing Social Innovations**. London: NESTA. 2007.

\_\_\_\_\_.; TUCKER, Simon; Ali, Rushanara; Sanders, Ben. **Social Innovation**. What it is, why it matters and how it can be accelerated. Oxford Said Business School - Skoll Centre for Social Entrepreneurship.2007.

MUNARI, Bruno. **Das coisas nascem coisas**. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

MURRAY, R.; CAULIER-GRICE, J.; MULGAN, G. **The Open Book of Social Innovation**. London, NESTA/The Young Foundation. 2010. Disponível em: [www.nesta.org.uk/publications/assets/features/the\\_open\\_book\\_of\\_social\\_innovation](http://www.nesta.org.uk/publications/assets/features/the_open_book_of_social_innovation). Acesso em: 12/12/2013.

\_\_\_\_\_., Geoff MULGAN, and Julie CAULIER-GRICE. **How to Innovate: The tools for social innovation**. Draft for comment. London: The Young Foundation.2008.

NETO, Eduardo Barroso. **O que é artesanato – Primeiro Módulo**. [s.d.]

\_\_\_\_\_. **Artesanato e Mercado – Segundo Módulo**. [s.d.].

NICHOLLS, Alex. **Social Entrepreneurship: new models of sustainable social change**. New York: Oxford University Press Inc., 2006.

NUNES, Flávio Anthero Vianna dos Santos. **Método aberto de projeto para uso no ensino de Design Industrial**. Revista Design em Foco, vol. III, núm. 1, janeiro-junho, 2006, pp. 33-49 Universidade do Estado da Bahia, Brasil.

NUNES Joaquim Moreira; INFANTE Maria. **Pesquisa-ação**: uma metodologia de consultoria. Disponível na internet por HTTP em: <<http://books.scielo.org/id/dydn3/pdf/amancio-9788575412671-10.pdf>> Acesso: 06 maio 2016.

OLIVEIRA, Edson Marques. **Empreendedorismo social no Brasil**: fundamentos e estratégias. 2004. Tese (Doutorado)- Universidade Estadual Paulista - Unesp, Franca, 2004.

OLIVEIRA, Leandro Dias de. **A Ideologia do Desenvolvimento Sustentável**: notas para reflexão. Disponível em: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/tamoios/article/view/648/683>. Acesso em 20 Jun. 2016.

PAPANÉK, Victor. **Arquitetura e design**: ecologia e ética. Lisboa: Edições 70, 1995.

PAPANÉK, Victor. **Design for the Real World**. Chicago: Academy Chicago Publishers, 1984. Completely Revised Second Edition.

PRESTES, M; FIGUEIREDO, L. Novas Perspectivas para o Design: Designers como Agentes de Desenvolvimento Local. 2011.

QUEIROZ, Leila Lemgruber. **A atuação do design no cenário da (in) sustentabilidade**. 2009. 202 f.: il. Tese (Doutorado em Design) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

RAMOS, Jaime. **Alternativas para o Projeto Ecológico de Produtos**. 2001. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

RELATÓRIO DE BRUNDTLAND, 1987. Disponível em: <https://ambiente.files.wordpress.com/2011/03/brundtland-report-our-common-future.pdf>. Acesso em: 20 Jun. 2016.

REVISTA PERFIL - 25ª edição, 15 agosto de 2013. Disponível em: <[http://noalimaperfil.com.br/site\\_nlperfil/index.php?searchword=Jeceaba%20premiada&searchphrase=all&Itemid=53&option=com\\_search](http://noalimaperfil.com.br/site_nlperfil/index.php?searchword=Jeceaba%20premiada&searchphrase=all&Itemid=53&option=com_search)> . Acesso em: 12 jun 2015.

RIBEIRO, Rita A. C.; SILVA, SÉRGIO Silva. **Pensamentos em Design**: aspectos tangíveis e intangíveis da pesquisa. Belo Horizonte. 2013.

RONCONI, Reginaldo Luiz Nunes. **Inserção do canteiro experimental nas Faculdades de Arquitetura e urbanismo**. 2002, 316f. Tese (Doutorado em Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, USP, São Paulo, 2002.

ROUERE, Mônica de; PÁDUA, Suzana Machado. **Empreendedores sociais em ação**. São Paulo: Cultura Associados, 2001.

RUIZ, C.B. **Os paradoxos do imaginário**. São Leopoldo: Unisinos, 2000.

SACHS, I. **Desenvolvimento**: incluyente, sustentável, sustentado. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SAMPAIO, Márcio. **Mestres de Ofício de Minas Gerais: resgate cultural do artesanato mineiro.** Belo Horizonte: SEBRAE, 2003.

SANTOS, A. **Níveis de maturidade do design sustentável na dimensão ambiental.** Cadernos de Estudos Avançados em Design – Sustentabilidade I ,2009.

SANTOS, Maria Cecília Loschiavo dos. **Consumo, descarte, catação e reciclagem: consumo, descarte, catação e reciclagem:** notas sobre design e multiculturalismo. ESTUDO AVANÇADO EM DESIGN, v.1, 2008. Disponível em: [http://www.closchiavo.pro.br/pdfs/multiculturalismo\\_loschiavo.pdf](http://www.closchiavo.pro.br/pdfs/multiculturalismo_loschiavo.pdf)

\_\_\_\_\_. DIAS, Sylmara Lopes Francelino Gonçalves. **Resíduos sólidos urbanos:** e seus impactos socioambientais. Disponível na internet por http em: <[http://pt.wikipedia.org/wiki/Res%C3%ADduos\\_s%C3%B3lidos\\_urbanos](http://pt.wikipedia.org/wiki/Res%C3%ADduos_s%C3%B3lidos_urbanos) > Acesso: 06 maio 2016.

SCHWAB FOUNDATION. Schwab Foundation for Social Entrepreneurship>Aboutus. Disponível em: &lt;<http://www.schwabfound.org/content/about-us-0>&gt;. Acesso em: 01 de julho de 2016.

\_\_\_\_\_. Schwab Foundation for Social Entrepreneurship. Social entrepreneurs. Disponível em: &lt;<http://www.schwabfound.org/entrepreneurs>&gt;. Acesso em: 01 de julho de 2016.

\_\_\_\_\_. Schwab Foundation for Social Entrepreneurship.What is a social entrepreneur?. Disponível em: &lt;<http://www.schwabfound.org/content/what-social-entrepreneur>&gt;. Acesso em: 01 de julho de 2016.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade.** São Paulo: Companhia da Letras, 2000.

SILVA, Maria Beatriz Oliveira da. **Obsolescência programada e teoria do decrescimento versus direito ao desenvolvimento e ao consumo (sustentáveis).** Disponível em: <http://domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/252/214>. Acesso em: 17 de outubro de 2017.

SUDJIC, D. **A linguagem das coisas.**Rio de Janeiro:Intrínseca, 2010.

TAYLOR, J. **Introducing Social Innovation.** The Journal of Applied Behavioral Science. 1970.

THACKARA,J. **Plano B:** o design e as alternativas viáveis em um mundo complexo. São Paulo:Saraiva,2008.

TENÓRIO, F. G. **Tem razão a administração?** Ensaios de teoria organizacional e gestão social, Ijuí: Unijuí, 2002.

\_\_\_\_\_. **Um espectro ronda o terceiro setor, o espectro do mercado:** ensaios sobre gestão social. Ijuí: Editora Unijuí, 2ª ed. 2004.

VIALLI, Andrea. **Upcycling, a nova fronteira da reciclagem**. Disponível em: <<http://blogs.estadao.com.br/andrea-vialli/upcycling-a-nova-fronteira-da-reciclagem/>>. Acesso em: 01 jun. 2013

VIANA, João José. **Administração de Materiais**: Um enfoque prático. São Paulo: Atlas, 2011.

VIANNA, Maurício et.al. **Design Thinking**: inovação em negócios. Rio de Janeiro.2012.

XIMENES, M. A.; NEVES, A. M. M. **Ontologia das Metodologias de Design**. In: 8º Congresso Brasileiro de Pesquisa & Desenvolvimento em Design, 2008, São Paulo.

YOUNG, Eric Ric. **Entrevista durante a disciplina de doutorado “Design Inclusivo” na Escola de Design/UEMG**. Belo Horizonte. 2015.