

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ARQUITETURA
DESIGN DE PRODUTO

Marilia Glauche

**PROPOSTA DE ABRIGO EFÊMERO PARA PESSOAS
EM VULNERABILIDADE SOCIAL**

Porto Alegre

2018

MARILIA GLAUCHE

**PROPOSTA DE ABRIGO EFÊMERO PARA PESSOAS EM VULNERABILIDADE
SOCIAL**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido
ao curso de Design de Produto, da
Faculdade de Arquitetura como requisito
para obtenção parcial de título de Designer.

Prof. Orientador: Dr. Fabiano Scherer

Porto Alegre
2018

RESUMO

Este Trabalho de Conclusão de Curso em Design de Produto da Universidade Federal do Rio Grande do Sul consistiu no desenvolvimento de um produto que atenda às necessidades de sobrevivência de moradia temporária de pessoas em situação de rua, uma condição de vulnerabilidade social. Objetivou-se a criação de um produto que não atenda apenas aspectos práticos da realidade desse grupo, mas que também promova condições de convívio, que estão associadas ao sentimento de pertencimento e vínculo. Para tanto foram utilizadas metodologias e ferramentas de Design Participativo aplicadas à proposta de customização do produto, em conjunto com a população em situação de rua. As etapas contempladas neste projeto foram fundamentação teórica, definição da metodologia e a problematização, a conceituação do projeto, a geração de alternativas, a seleção da alternativa, detalhamento do projeto e avaliação através da solução final em tamanho real.

Palavras-chave: exclusão social, moradia efêmera, pessoas em situação de rua, abrigos, Design Participativo.

ABSTRACT

This Undergraduate thesis in Product Design of the Federal University of Rio Grande do Sul consists of the development of a product that meets the survival needs of people temporary living in the street, a condition of social vulnerability. The objective is to create a product that not only addresses practical aspects of the reality of this group, but also promotes living conditions, which are associated with the feeling of belonging and bond. To do so, we will use participatory design methodologies and tools applied to the product customization proposal, in conjunction with the street population. The stages contemplated in this project are theoretical foundation, definition of the methodology and the problematization, the conceptualization of the project, the generation of alternatives, selection of the alternative, project detailing and evaluation through the final solution in real size.

Key words: social marginalization, ephemeral house, homeless, shelters, Participatory Design

SUMÁRIO

1. PLANEJAMENTO DE PROJETO	7
1.1 INTRODUÇÃO	7
1.1.1 Abrigos	8
1.1.2 Saúde	9
1.1.3 Atividade Laboral.....	9
1.2 JUSTIFICATIVA	10
1.3 OBJETIVO GERAL	13
1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1 EXCLUSÃO SOCIAL.....	15
2.2 PESSOAS EM SITUAÇÃO DE RUA	17
2.3 CLASSIFICAÇÃO E REALIDADE	18
2.4 DADOS E PESQUISAS DA CIDADE DE PORTO ALEGRE	21
2.5 CONCLUSÕES PARCIAIS	27
2.6 INOVAÇÃO SOCIAL, DESIGN PARTICIPATIVO E CODESIGN	29
3.2.1 O papel do usuário	32
3.2.2 Provas, Kit de Ferramentas e Protótipos.....	33
3. METODOLOGIA.....	38
3.1 METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO	38
4. PROBLEMA DE PROJETO	42
4.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	42
4.2 REQUISITOS E RESTRIÇÕES.....	42
5. CONCEITUAÇÃO.....	44
5.1 DETERMINAÇÃO DA FUNÇÃO	44
5.1.1 Alojjar pessoas.....	45
5.1.2 Proteger de intempéries	45
5.1.3 Prover segurança	45
5.1.4 Adaptar-se ao uso transitório e itinerante.....	45
5.2 ANÁLISE DE SIMILARES	46
5.2.1 Análise de Similares do Produto	47
5.2.2 Análise de Similares de Função	50

5.2.3 Análise de Similares de Atividades de Vínculo Social.....	51
5. 2. 3. 1 Jornal Boca de Rua.....	51
5. 2. 3. 2 Equinócios: Atividade em Comunidade.....	52
5. 2. 3. 3 <i>Urbano</i>	53
5. 2. 3. 4 The Empowerment Plan.....	53
5.2.4 Materiais.....	55
5. 2. 4. 1 <i>Tyvek</i>	55
5.2.4. 2 Poliéster (PET).....	56
5. 3 CONCEITO.....	58
6 GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS.....	61
6.1 CAIXA MORFOLÓGICA.....	61
6.2 ALTERNATIVAS: ANÁLISE DE SIMILARES.....	62
6.3 ALTERNATIVAS: CAIXA MORFOLÓGICA.....	63
6.4 ALTERNATIVAS: CONCEITO.....	67
7 SELEÇÃO DA ALTERNATIVA.....	77
7.1 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO E ALTERNATIVA SELECIONADA.....	77
7.3 DIRETRIZES DA PROPOSTA DE OFICINA.....	80
7.2.1 Período.....	81
7.2.2 Funcionamento.....	81
7.2.3 Objetivo.....	82
7.3 SELEÇÃO DOS MATERIAIS.....	82
8 DETALHAMENTO DO PROJETO.....	85
8.1 DETALHAMENTO DO ABRIGO: PRODUTO-BASE.....	85
8.1.1 Barras de sustentação.....	88
8.1.2 Peça conectora.....	90
8.1.3 Cobertura.....	91
8.1.4 Modelo final e ficha técnica.....	95
8.2 PROJETO TRAMA E O DETALHAMENTO DA OFICINA.....	97
9 AVALIAÇÃO PRÁTICA DO PRODUTO.....	100
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	108
APÊNDICE.....	112
ANEXO.....	144

1. PLANEJAMENTO DE PROJETO

1.1 INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea tem gerado consequências negativas para a maior parte da população. Produz desigualdades sociais e a falta de garantias sociais. A distribuição desigual de bens sociais, o desrespeito às diferenças e a incerteza são alguns dos constituintes do processo econômico e da aproximação global vigente (COSTA, 2005).

Segundo Bauman (1997, p. 49-52) as mudanças nas características da sociedade ocidental foram decisivas. Estar empregado, anteriormente, era exceção e uma definição de alguém que não possuía um trabalho. Atualmente as modificações econômicas visam flexibilizar as relações laborais e diminuir a força de trabalho. Apesar de esse processo ser considerado como um progresso, isso resulta em uma incerteza de um tipo surpreendentemente novo (BAUMAN, 2001, p. 36) “Sem empregos, há pouco espaço para a vida vivida como projeto, para planejamento de longo prazo e esperanças de longo alcance.” (BAUMAN, 1997)

A vulnerabilidade da população e a exclusão social de grupos específicos são resultados da decomposição progressiva de proteções relacionadas ao mundo do trabalho. Esse aspecto em países como o Brasil, que possuem índices elevados de desigualdade social e que não possui uma constituição efetiva do estado de bem-estar social, tem maior propensão para esse quadro (COSTA, 2005).

Entretanto, no Brasil, desde a década de 1980, vem se acentuando a preocupação com a problemática da exclusão social. O dimensionamento das multicausalidades que estão na origem desse fenômeno e seus processos históricos e sociais tornam essa adversidade ainda mais complexa. A formação social brasileira se identifica como um complexo de formas econômicas que se associam e convivem juntas. A situação atual que é capitalista, globalizada, industrializada e urbana coexiste com a economia primária exportadora, com o extrativismo e, fundamentalmente, com uma presente hierarquia escravocrata (BULLA; MENDES; PRATES, 2004).

A banalização da brutal desigualdade social é um dos traços fundamentais da formação social brasileira. O que deveria causar indignação torna-se natural. A

pobreza é vista como parte de uma fatalidade que ou sempre esteve presente, ou é consequência da globalização. Portanto, o enfrentamento surge a partir de políticas focalizadas em sujeitos identificados, segundo parâmetros técnicos delimitados, como socialmente mais vulneráveis. A ação política se restringe no combate da pobreza tomada em termos absolutos e não em condições da desigualdade social vigente. A cultura patrimonial não engloba padrões básicos e universais de cidadania. Os programas de inserção social são circunstanciais e minuciosos, meritocráticos e seletivos (BULLA; MENDES; PRATES, 2004).

Nesse contexto, insere-se a população em situação de rua. A atenção do Poder Público com essa parte da população é recente e resultado de lutas sociais. Esse quadro reflete a contradição com que a opinião pública e a sociedade aborda o tema. Em momentos com preocupação e até assistencialismo, e em outros com repressão, preconceito e indiferença (COSTA, 2005).

Ainda que parte da problemática de moradia das pessoas em situação de rua seja devido ao déficit habitacional das grandes conglomerações no país, isso se torna uma verdade parcial no momento em que a contribuição para a situação de rua não está apenas relacionada a ausência de moradia. Portanto, a perspectiva da saída da rua não se isola à oferta de moradia (COSTA, 2005). Muitos fatores contribuem para que ocorra um distanciamento dessa população, que dificultam a inserção social e são desafios enfrentados por eles todos os dias. Que provocam debilitações na autoestima e apoiam o sentimento de não pertencimento.

1.1.1 Abrigos

Uma fração dessa população frequenta, de forma ocasional, os abrigos e albergues da rede de Assistência Social, a qual não consegue atender a demanda existente. Nesses lugares são atendidas necessidades de higiene e alimentação, além da garantia de condições de convivência (COSTA, 2005).

Esses serviços, muitas vezes, deixam de ser frequentados diante das regras que cada local possui para manter a organização e o bom convívio. Nesse aspecto, cada espaço tem sua forma de constituir suas exigências. Em alguns locais elas são determinadas com a participação dos usuários e dizem respeito a questões básicas. Em outras instituições, bastante rígidas e seletivas, desenvolvem suas próprias

condutas, muitas vezes com objetivos de mudança de comportamento implícitos (COSTA, 2005).

1.1.2 Saúde

A condição de debilidade física e mental da população em situação de rua, particularmente dos que estão nessa condição a mais tempo, é bastante grave. De maneira especial, o maior problema relacionado à área da saúde que atinge essa população está no campo das doenças mentais. Doenças como dependência de substâncias psicoativas, neuroses e psicose atingem a maior parte das pessoas que vivem nas ruas. O sofrimento psíquico é demasiado (COSTA, 2005).

Os tratamentos contra a dependência de substâncias psicoativas estão em condições similares às de cuidados com a saúde. O álcool e as drogas fazem parte da realidade, seja como alternativa de minimizar a fome e o frio, seja como um vínculo de socialização entre os grupos de rua (COSTA, 2005).

Segundo Snow e Anderson (1998), o álcool e drogas é uma das dimensões culturais que compõem o estilo de vida de quem vive na rua. Consequentemente, a abstinência é um desafio para essa população, ainda que isso dependa da sua própria sobrevivência.

Contudo, as pessoas sobrevivem através de estratégias que ultrapassam da perspectiva ofertada pelas políticas públicas. A necessidade de viver nas ruas exige que alternativas de sobrevivência sejam criadas para transformar a realidade que se apresenta a cada momento (COSTA, 2005).

1.1.3 Atividade Laboral

Durante todas as oportunidades em que a população de rua é abordada, seja em pesquisas ou em situação de atendimento, elas revelam que seu desejo em relação ao atendimento ao poder público é a questão da geração de alternativas de ocupação e renda. Isso ocorre conforme o que é socialmente esperado, mas também reflete o desejo real das pessoas (COSTA, 2005).

O principal enfrentamento está em desenvolver alternativas adequadas à realidade de quem vive nas ruas, especialmente que levem em conta os estágios em que essas pessoas se encontram. Entretanto alguns projetos têm alcançado êxito

retomando gradualmente a atividade produtiva, juntando atividade laboral, repasse de renda, acompanhamento social e oferta de espaços educativos. Além das complicações das atividades em si, são encontradas dificuldades graves na legislação do país (COSTA, 2005).

Portanto, sobreviver na rua é uma busca individual e, infelizmente, cotidiana, em que a garantia da própria vida é uma conquista diária (COSTA, 2005). É arriscado estabelecer uma relação mecânica e direta entre desemprego e situação de rua, pois outros fatores estão relacionados a essa situação. Sejam eles de ordem familiar, de saúde ou violência. Entretanto, há uma maior importância do trabalho em relação aos demais vínculos sociais, pois esse possibilita a organização individual, tanto de forma econômica, quanto no plano social (BULLA; MENDES; PRATES, 2004).

Através disso, é possível entender as dificuldades e o árduo sucesso de organizações que buscam reverter esse quadro. Assim como a iniciativa apoiada e vinculada à Agência Livre para Informação Cidadania e Educação, que a partir da produção do jornal *Boca de Rua* feito desde os anos 2000, com e por pessoas em situação de rua da cidade de Porto Alegre busca produzir não só o apoio econômico, mas dar espaço de fala para essa população (SCHUCH; GEHLEN; DOS SANTOS, 2017).

Dentro dessa perspectiva, esse trabalho procurará atender, não só a criação de um produto que se adéqua às necessidades de opção de moradia desse público, mas, assim como a iniciativa do projeto *Boca de Rua*, possa servir como um avanço viável frente à inserção social dessa população.

1.2 JUSTIFICATIVA

O conceito de pessoas em situação de rua chama atenção para o fato de que, mais importante do que buscar a essência definidora de determinados atributos comuns às pessoas assim classificadas, é importante associar a construção dessa população a um conjunto de atributos definidores da noção de normalidade, assim como à criação de formas de gestão pública das pessoas colocadas nessa situação social. A forma de concepção de pessoas definidas por esse conceito múltiplo, sua administração e seus significados relacionados à sua existência não são

homogêneos, assim como também não o são os próprios modos de vida, as trajetórias, as práticas e as concepções de mundo dos sujeitos colocados nessa situação social (SCHUCH *et al.*, 2008).

Frente a isso, a realização de pesquisas e censos tem grande importância para a desestigmatização dessa população. Entretanto, a população em situação de rua não é incluída nos censos demográficos brasileiros, fundamentalmente, porque a coleta de dados do censo é de base domiciliar (BRASIL, 2009). Por isso, para obter informações sobre essa população, normalmente, são desenvolvidas pesquisas locais pelos municípios. Fundações em parcerias com universidades, como algumas que serão citadas no decorrer do projeto, promovem e realizam pesquisas para buscar informações qualitativas e quantitativas a respeito das pessoas em situação de rua.

Em uma perspectiva nacional, o Governo Federal brasileiro realizou, entre agosto de 2007 a março de 2008, o I Censo e Pesquisa Nacional sobre a População em Situação de Rua, com o objetivo de responder à demandas levantadas por movimentos sociais, associações, ONGs e órgão governamentais que atuam com essa população. Apesar do interesse de discutir estratégias, levantar desafios e recomendações para o desenvolvimento de políticas públicas dirigidas para esse segmento, um documento oficial como esse em relação às pessoas em situação de rua foi realizado apenas uma vez (BRASIL, 2009).

As presentes dificuldades em desenvolver essa pesquisa censitária, segundo o I Censo e Pesquisa Nacional sobre a População em Situação de Rua, é justamente o fato de essa população não possuir moradia. Entretanto, o levantamento abrangeu 71 cidades brasileiras, dentre elas 23 capitais, exceto São Paulo, Porto Alegre, Belo Horizonte e Recife, que já haviam realizado pesquisas próximas à data que o Censo foi realizado. Foram identificadas 31.922 pessoas maiores de 18 anos em situação de rua, com predominância masculina (82%) e a maioria sem ter concluído o primeiro grau (63,5 %) (BRASIL, 2009).

Em relação ao pernoite, 46,5% dos entrevistados preferem dormir na rua. Dentre os motivos apresentados para tal preferência está a falta de liberdade nos albergues, horários de saída e entrada, demais rotinas e a proibição do uso de álcool e drogas. Ainda que desse número de entrevistados que dormem na rua, 20,7 % aponta que gostariam de dormir em albergues, mas possuem dificuldade de

conseguir vagas, Scott (1998 e 2009), citado por Schuch e Gehlen (2012), levanta que ao considerar a administração política dessas pessoas, certos grupos podem desejar manter certas práticas autônomas em relação às formas normalizadas de inserção social. Dessa forma, a mobilidade e a recusa ao sedentarismo podem significar contrariedade com certa lógica de captura das instituições de governo.

Ainda que se desenvolvam, a partir de iniciativas, formas de atender as necessidades básicas de sobrevivência dessa população, percebem-se heterogeneidades nas abordagens e nas formas de entender a experiência de rua. A premissa comum que passou a reunir agentes e instituições diversas é que a experiência de vida na rua é algo inaceitável (DE LUCCA, 2007, *apud* SCHUCH; GEHLEN; 2012).

Ao longo do percurso histórico a rua passou a ser definida como um lugar de circulação e passagem, mais do que de permanência e existência social, e embates cotidianos, muitas vezes, silenciosos, estiveram presentes (SCHUCH; GEHLEN; 2012). Um reflexo que pode ser considerado dessa construção de definição é a discriminação sofrida pela população de rua, como ser impedido de exercer seus direitos como cidadão, uma vez que, segundo I Censo e Pesquisa Nacional sobre a População em Situação de Rua, 21,7 % dos entrevistados já foram impedidos de entrar em órgãos públicos (BRASIL, 2009).

Segundo Schuch e Gehlen, citando Schuch (2007), a rua aparece, como um espaço de relações sociais e simbólicas, as quais não se reduzem a um significado puramente pragmático de resposta a fins específicos, como trabalho, dormitório, ou respondem a necessidades básicas de vida. A presença na rua não é apenas uma estratégia de sobrevivência ou moradia, mas também um modo específico de se construir a existência, arbitrado por sentidos sobre a habitação e pelas redes de relações que a circunscrevem.

Por envolver aspectos singulares, o entendimento da vivência dessa situação social conseqüentemente é ímpar. Complementar a isso, os estudos sobre Inovação Social apresentam propostas de abordagens da temática social, de forma reforçar o tecido social. Segundo Manzini (2008, p.16), o papel do design é “oferecer novas soluções a problemas, sejam velhos ou novos, e propor seus cenários como tema em processos de discussão social, colaborando na construção de visões compartilhadas sobre futuros possíveis e sustentáveis”. Relacionado a isso, o design

participativo evidencia o futuro usuário como *expert* das suas experiências, e o torna parte da equipe de desenvolvimento do projeto (SANDERS; STAPPERS, 2014)

Portanto torna-se coerente ao objetivar suprir uma necessidade de melhoria nas condições de vida causada por macroestruturas sociais através de um produto, que seu desenvolvimento seja realizado por intermédio de metodologias de co-criação com seu usuário e, especificamente, para a população em situação de rua atenda não só aspectos básicos de sobrevivência, mas também promova convívio e o sentimento de pertencimento.

1.3 OBJETIVO GERAL

Desenvolver um abrigo que sirva de impulso para o melhoramento da qualidade de vida dos adultos em situação de rua e que proponha uma forma de atender reais problemáticas por trás dessa específica forma de exclusão social retomando vínculos com a sociedade.

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos deste Trabalho de Conclusão de Curso são:

- a) Fundamentar e analisar conceitos de exclusão social e suas consequências;
- b) Conhecer e observar a reinserção de pessoas na sociedade, a fim de buscar um resultado que impacte positivamente na realidade da população em análise;
- c) Coletar dados e informações sobre a população em análise na cidade de Porto Alegre e compreender os serviços de acolhida do Governo;
- d) Selecionar metodologias de Design para a identificação de restrições e requisitos de projeto, assim como de usuário;
- e) Determinar, a partir dos requisitos e restrições, a função do produto;
- f) Estabelecer similares e analisá-los frente a aspectos formais, funcionais e estruturais;

g) Gerar alternativas de solução a partir da conclusão da análise de similares e suas conclusões;

h) Projetar um produto que sirva de moradia temporária para pessoas em situação de rua, que atenda as demandas dessa população transcritas na função do produto;

i) Validar a concepção final do produto através de detalhamento, simulação e execução de modelo representativo.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A proposta de um abrigo para pessoas em vulnerabilidade social surge a partir do questionamento a respeito da população de rua e sua realidade socialmente excluída. A pesquisa referente a esse grupo populacional, realizada a partir de conceitos de pensadores contemporâneos, censos e dados estatísticos, embasa o entendimento do contexto no qual se determinou a realização do projeto em questão.

O aprofundamento na temática contextual dessa população de forma teórica viabilizou o contato inicial para o direcionamento e desenvolvimento do projeto. O conhecimento apresentado na seguinte fundamentação permitiu entender o formato do desenvolvimento de um produto para o contexto específico, não só a respeito de necessidades básicas, mas também aspectos sociais correlacionados a elas. Esse formato direcionou a escolha das metodologias e da condução do processo de *design*.

2.1 EXCLUSÃO SOCIAL

A globalização e o avanço tecnológico formatam e redefinem os padrões de produção e a estruturação de serviços. Conseqüentemente, o mundo do trabalho, o tempo e o espaço também sofrem essas transformações (BULLA; MENDES; PRATES, 2004).

Na sociedade contemporânea, os valores mercantis e o individualismo acabam por definir as práticas sociais (LOPES, 2009). Logo, as diferentes noções de capacidade produtiva e de consumo são instauradas devido à esses fatores. O sistema de emprego sofre mudanças contraditórias. Uma vez que as atividades laborais contemporâneas encontram-se mais fluidas, onde a mecanização substitui a quantidade de mão de obra, todo esse sistema está imerso em um ambiente de extrema competitividade, com novas disputas e exigências que regulam a construção desse novo padrão (LOPES, 2009). Em contraposição à possível ideia de avanço e renovação, o conceito de desemprego ainda é associado a responsabilidade única dos indivíduos que se encontram nesse cenário. Uma percepção que engloba critérios utilizados em uma época em que empregos eram

abundantes e estáveis (BULLA; MENDES; PRATES, 2004). Incompatível com as mudanças e a realidade contemporânea, essa consideração é relevante ao analisar aspectos sociais e a sua manutenção.

O trabalho está associado à proteções e garantias econômicas e sociais. Desse modo, quando a ordem do trabalho é desestabilizada pode-se atingir diferentes campos da vida social. Essa realidade é resumida, por Castel (1997b), em três questões:

[...] a desestabilização dos estáveis, em que trabalhadores, antes inseridos, perdem seus postos ou são considerados velhos para serem reciclados; a instalação na precariedade, em que são oferecidos empregos temporários, em condições precárias, especialmente para os jovens, que enfrentam o desemprego precoce, e, finalmente, a constatação da existência de um perfil de pessoas que poderiam ser chamadas de sobrantes.

Posto que o trabalho torna-se a relação e a ação do sujeito sobre o mundo (LOPES, 2009). Os ditos sobrantes são pessoas desnecessárias à produção e não conseguem participar mais como consumidores. Como não participam do processo de circulação de mercadorias, eles sobram (CASTEL, 1997b, *apud* BULLA; MENDES; PRATES, 2004).

Em vista disso, o princípio da exclusão está amalgamado ao processo de produção e ao trabalho assalariado, acrescido de discriminações de diferentes naturezas (CASTEL, 1997b, *apud* BULLA; MENDES; PRATES, 2004).

Outro conceito, frente a essa temática, é o de *desqualificação social*, apontado como uma das faces da exclusão social. A ausência de qualidade social está relacionada a fracassos e sucessivas perdas de integração, o que justifica o seu caráter de humilhação e estigmatização. A combinação entre a pobreza e o desemprego resulta em vínculos sociais fragilizados. Mesmo as relações familiares tornam-se fragilizadas. À desqualificação profissional acrescida da desintegração familiar sucede na ruptura de vínculos sociais (PAUGAM, 1999, *apud* BULLA; MENDES; PRATES, 2004).

A quebra dos vínculos sociais representa a diferença entre a exclusão social e

a pobreza. Segundo Sposati (1998), citado por Costa (2005), enquanto a pobreza se relaciona a capacidade aquisitiva, à carência de acesso a bens e serviços, a exclusão social, ainda que apresente também essas características, inclui outros aspectos comportamentais e culturais que não estão associados apenas a não aquisição de bens. O conceito de exclusão ascende a perdas de vínculos, discriminações, preceitos culturais, esgotamento de relações de convívio, que podem ou não passar pela pobreza.

A identificação de que os problemas sociais estão relacionados a diferentes fatores e precisam ser contextualizados referente ao tempo e espaço onde ocorrem, esclarecem como os mesmos foram socialmente construídos. Especialmente, apresenta-se que não só a vitimização, mas a luta pela preservação e a conquista da vida e da humanidade são condições essenciais de um problema coletivo (BULLA; MENDES; PRATES, 2004).

2.2 PESSOAS EM SITUAÇÃO DE RUA

Dentro do contexto dos indivíduos sobrantes, situa-se a população em situação de rua. Uma realidade característica do processo de exclusão social que ocorre, também, no Brasil. Esse processo origina de aspectos econômicos, mas acrescido de uma falta de pertencimento social e perspectivas, dificuldade de acesso à informação e perda de autoestima. Esse quadro conseqüentemente tem impactos na saúde geral das pessoas, especialmente na saúde mental, envolvimento com drogas, relativização de valores e estabelece padrões e perspectivas de cidadania restritas (COSTA, 2005).

A população em situação de rua consiste em um grupo heterogêneo. São homens, mulheres, jovens, famílias, que apesar de terem em sua trajetória alguma atividade laboral, por alguma adversidade, perderam a perspectiva de um projeto de vida. Esse grupo, composto por diferentes realidades, possui em comum as condições de pobreza e falta de pertencimento social. Como resultado, passam a utilizar a rua como espaço de sobrevivência, moradia e resistência (COSTA, 2005).

2.3 CLASSIFICAÇÃO E REALIDADE

No Brasil, a preocupação pública e de gestões institucionais cresce quanto às “pessoas em situação de rua”. O termo, atualmente, usado no repertório das políticas públicas brasileiras propõe englobar a diversidade de conceitos utilizados para a sua descrição. Diferentemente, do que, popularmente, é chamado de “morador de rua”. Demanda-se assim, atender o conjunto de populações diversas que se encontram nas ruas e que possuem diferentes relações com esse espaço. Mais importante que a busca definidora de atributos comuns, está a constatação de que essa população não é homogênea. Os modos de vida e vivências, as práticas e concepções de mundo desses sujeitos colocados nessa situação social são singulares (SCHUCH, *et al.* 2012)

Essa heterogeneidade pode ser acentuada considerando-se o fato de os sujeitos estarem em etapas do processo de adequação diferentes. O que tornam suas realidades e seu relacionamento com o espaço exclusivos.

O processo de adequação ao espaço público, segundo Ghirardi et al. (2005), citado por Lima e de Oliveira (2012), abrange principalmente a adaptação à mudança na fase de vida, que é ruptiva com os conceitos antes vividos. Esse processo consiste no momento “ficar na rua”, “estar na rua” e “ser da rua”:

Ao cair na rua o sujeito ainda preserva alguns vínculos com o ‘outro lado’ que lhe permite conseguir trabalho, mantendo contatos com alguns colegas e também com alguns parentes. Estabelecendo-se em albergues, pensões e alojamentos, pode-se dizer que, neste primeiro momento, o indivíduo fica na rua, uma vez que ainda preserva uma rede de relações de suporte. Com o passar do tempo, transforma-se a relação com o espaço das ruas em um processo de progressiva identificação com outros sujeitos cujas rotinas lhe são semelhantes e permite que se estabeleça uma nova rede de relações que vai, aos poucos, substituir as antigas redes sociais [...] A rua e seus moradores tornam-se progressivamente mais importantes como referência para o sujeito e, dessa forma, um novo cotidiano se estrutura a partir desse novo referencial. Pode-

se dizer, então, que este sujeito está na rua. A desvinculação gradativa das redes sociais de suporte e a adesão aos códigos das ruas permite uma articulação do cotidiano em torno desta nova realidade. O espaço das ruas se constitui como local de moradia e de trabalho, nesse momento o sujeito passa a ser da rua. (GHIRARDI et al., 2005, p. 601).

A partir da identificação de Vieira, Bezerra e Rosa (1994), citado por Costa (2005) é possível entender de forma prática essas três situações em relação à permanência na rua. As pessoas que “ficam na rua” configuram uma situação circunstancial que refletem a precariedade da vida por diferentes motivos, seja por desemprego ou saúde. Em razão dos riscos em função de sua condição vulnerável, passam a noite em rodoviárias, albergues, ou locais públicos de movimento. As pessoas que “estão na rua” possuem na percepção frente a rua uma face já não tão ameaçadora da rua. Por isso, estabelecem relações com as pessoas que vivem na ou da rua. Obtêm sua sobrevivência a partir de tarefas realizadas que têm como espaço a rua. São eles os catadores de papéis ou latinhas, guardadores de carros. As pessoas que “são da rua” estão há um tempo considerável na rua. Conseqüentemente, encontram-se debilitados física e mentalmente em diferentes graus devido ao uso de álcool e drogas, alimentação deficitária pela exposição e a vulnerabilidade à violência.

Viver dessa forma estabelece estereótipos que são englobados por essas pessoas involuntariamente. Dessa forma, essas representações sociais refletem nas construções de suas identidades. Então, incorporam, gradual e negativamente, os estigmas sociais que lhe são qualificados por meio de ideologias hegemônicas (LIMA; DE OLIVEIRA, 2012).

De acordo com Bulla, Mendes e Prates (2004), a pauperização da situação de rua é denotada a partir de suas vestimentas sujas e sapatos surrados, ainda que seus pertences expressam sua individualidade e seu senso estético. Para as autoras, a perda de vínculos familiares, decorrente do desemprego, da violência, da perda de autoestima, alcoolismo, drogas, entre outros fatores, é o principal motivo pelo qual as pessoas vão para as ruas. São rupturas sucessivas e que, repetidas vezes, estão associadas ao uso de álcool e drogas, não só pela pessoa que está na

rua, mas por outros participantes da família.

Pessoas recém chegadas nas grandes cidades e que ainda não conseguiram um emprego ou uma moradia também se encontram no ambiente da rua. Também acabam vivendo na rua pessoas que possuem um trabalho ou um subemprego, mas não ganham o suficiente para o seu sustento. Catadores de resíduos ou com outros trabalhos eventuais, sobrevivem da rua e dormem em abrigos e albergues, ou em espaços da rua, diante da dificuldade de retornar para casa em periferias mais distantes. Bem como, os “andarilhos” que se deslocam pelos bairros ou de cidade em cidade, que não se vinculam a nada. Esses referem-se que estão no “trecho” (COSTA, 2005).

Em um ensaio etnográfico realizado por graduandos em Ciências Sociais da UFSCar com pessoas em situação de rua da cidade de São Carlos, interior de São Paulo, o termo “trecheiro” é classificado pela própria população. A identificação desse sujeito refere-se aquele que não pára em nenhum lugar, vive na rua, circula por diferentes cidades e sobrevive de “bicos e correrias”, que são subempregos ou atividades relacionadas a própria rua. Em contraposição, nota-se mais uma categoria, referente a aquele que se fixa em uma cidade, igualmente sobrevivendo de atividades laborais como a do sujeito anterior (GARCIA, *et al.* 2008).

De fato, não existem pesquisas que retratem as características desse público com abrangência de todo o Brasil. Trata-se de um grupo sem visibilidade para os órgãos oficiais de levantamento populacional. O Censo, realizado pelo IBGE, não contemplam essa população, em função da falta de referência de moradia. Os dados existentes são contabilizados a partir de pesquisas municipais, universitárias, que tem como propósito refletir, através de diferentes aspectos, as realidades do local (COSTA, 2005).

Entretanto, essa realidade é visível no cotidiano da cidade, e divulgada frequentemente pelos meios de comunicação, que expressam, de certa forma, a indignação da população em geral, em especial classes média e alta, que atribuem uma exposição de contradições sociais nesse público. Esse sentimento, contraditório, propicia que questões políticas originadas do poder público, direcionada para as pessoas em situação de rua, sejam referentes a segurança pública. Criminalizar o comportamento e a repreender acabam justificados na busca por higienização e segregação social (COSTA, 2005).

Tal perspectiva, reproduzida por anos, fez com que organizações da sociedade civil apresentassem propostas solidárias de atendimento. Entretanto, de forma assistencialista e criando uma distância ainda mais evidente dessas questões de noção de política pública enquanto direito dos cidadãos e dever do Estado. Historicamente invisíveis para o Estado brasileiro, as pessoas em situação de rua eram negligenciadas antes de começarem a sofrer repressão (COSTA, 2005).

Nos últimos anos, concretizaram-se poucas iniciativas públicas com destino à população de rua. Os municípios, ainda que com experiências criativas e inovadoras, não conseguem atender a crescente demanda. As áreas de Saúde e Segurança atendem indiretamente e os equipamentos urbanos e projetos sociais acabam por ser responsabilidade da Assistência Social (COSTA, 2005).

A necessidade de redimensionar a atenção para doenças tidas como *doenças invisíveis* torna essa responsabilidade ainda mais complexa. Resultado das disfunções das relações de produção e reordenação do processo de produção, as doenças psíquicas, transtornos familiares e sociais, entre outras, apresentam-se com sintomas nem sempre considerados pelos sistemas de saúde e previdência, logo se tornam imperceptíveis inclusive para os próprios atingidos. No caso da população de rua, as doenças de ordem mental e de adição ao álcool e às drogas acrescentam novos elementos ao processo de exclusão do mercado de trabalho e corroboram para a vida nessa configuração. As vulnerabilidades sofridas encontram-se ampliadas. Somam-se a esses fatores a alimentação, moradia e demais condições de vida extremamente precárias (BULLA; MENDES; PRATES, 2004).

Segundo Bulla, Mendes e Prates (2004), as pessoas de rua não compreendem sua atividade como trabalho, percebem a precariedade referente a sua qualidade de vida considerando-se pessoas portadoras de doenças. Entretanto, reforça-se o fato de as vulnerabilidades são de diferentes naturezas, mas a desvinculação familiar, a perda de vínculos com o trabalho e a precarização da saúde conduzem e são definidoras deste processo de desligamento social.

2.4 DADOS E PESQUISAS DA CIDADE DE PORTO ALEGRE

Através da realização de uma pesquisa em parceria com a UFRGS durante a gestão 2013 - 2016 da Prefeitura Municipal de Porto Alegre com a coordenação da

Fundação de Assistência Social e Cidadania (FASC) e financiamento do Ministério do Desenvolvimento Social (MDS), pode-se obter dados quantitativos e qualitativos atualizados a respeito da população em situação de rua de Porto Alegre. A partir disso, a realidade apresentada na cidade em questão pode embasar conclusões e esclarecimentos a respeito da vivência e fatores estigmatizados dessa população.

Esse estudo censitário realizado do dia 08 de Setembro a 10 de Outubro de 2016 visou compreender as características socioculturais, os modos de inserção urbana e as relações com as políticas públicas das pessoas em situação de rua. Apontou-se a existência de 2115 pessoas em situação de rua em Porto Alegre durante as rotinas de trabalho de campo. Esse número, em comparação com o estudo realizado em 2011 (FASC, 2012) na mesma cidade, representa um aumento de 57% de pessoas. Entretanto, foram cadastradas 1758 pessoas, que aceitaram participar da pesquisa, e ainda trabalhou-se simultaneamente com uma amostra quantitativa de 467 pessoas. Essa amostra possibilitou compreender com mais detalhes as condições de vida, as práticas cotidianas, suas condições de saúde, a realidade com a violência e sua interação com as políticas públicas (SCHUCH, *et al.* 2017).

O perfil demográfico traçado a partir dos dados coletados é de que majoritariamente essa população é masculina, representando 85,5%, nascidos em Porto Alegre ou região metropolitana da cidade são 59,1% e, em sua maioria, possuem mais de 35 anos, sendo 61,4% da amostra. Em geral, 57,4% possuem ensino fundamental incompleto (SCHUCH, *et al.* 2017).

A maior concentração de pessoas pesquisadas encontra-se, respectivamente, nos bairros Centro (39,7%), Floresta (12%), Menino Deus (7%). Somados os bairros totalizam um percentual de 58,7% dos entrevistados. Há mobilidade territorial, e é realizada, principalmente, do interior do estado para a capital. Dos entrevistados com essa característica, 51,1% vive na cidade há mais de 20 anos (SCHUCH, *et al.* 2017).

O tempo de residência na rua é bastante variado, entretanto, segundo Bulla, Mendes e Prates (2004, p. 115), um determinado tempo intermediário de permanência, entre 6 meses a 2 anos, é decisivo para a construção de alternativas para a saída da rua. Na população investigada durante a pesquisa uma porcentagem significativa de 25,2% está há menos de 1 ano na rua (SCHUCH, *et al.*

2017). Portanto, é uma porcentagem pessoas que se encontram em uma situação decisória.

A respeito da realização de atividade laboral, renda e formação profissional 81,4% afirmam possuir uma profissão. Dentre as atividades de trabalho, 23,9% citaram reciclagem, 14% jardinagem e lavação de carros/flanelinha, 12,8%. Em relação à renda, são 69,8% dos entrevistados que recebem, no mínimo, cerca de um salário mínimo. Um pouco mais da metade da população estudada (57,5%), afirma não ter frequentado nenhum curso de qualificação (SCHUCH, *et al.* 2017).

O percentual de pessoas em situação de rua que identificam-se com uma profissão não teve oscilação quando comparado com pesquisa realizada pela mesma instituição em 2007 (Schuch, Gehlen e outros, 2017). Esse fator pode ser uma manifestação de resistência a condição de inutilidade ou de negação aos preconceitos que essa população se encontra exposta (COSTA, 2005). Concomitante a isso, o fato de apenas 42,5% possuírem alguma formação profissional indica uma demanda relacionada a cursos de qualificação. Se associarmos à relação com as oportunidades de trabalho e renda torna-se mais relevante (SCHUCH, *et al.* 2017).

A permanência de mais longo prazo da situação de rua em Porto Alegre é concretizada a partir do dado que apenas 25,2% da população está há menos de 1 ano na rua. As pessoas que vivem há mais de 10 anos na rua são um percentual de 29,2%. Quando comparado com o percentual da pesquisa de 2007, esse dado apresenta um aumento de 10,1% de acréscimo (SCHUCH, *et al.* 2017).

Dentre os motivos para a ida para a rua estão como principais aqueles relacionados ao uso de álcool/drogas representando 24% e situações relacionadas à instabilidade familiar com 32,5% da amostra. (Schuch, Gehlen e outros, 2017) Esse percentual apresenta que o envolvimento com questões e conflitos familiares como razão para a situação de rua se destaca frente a outros motivos estigmatizados pela sociedade (SCHUCH, *et al.* 2017).

A maioria do grupo (44,1%) sustenta que passa maior parte do tempo com parceiros de rua, colegas de trabalho e amigos em geral. Entretanto, apenas 9,5% dos entrevistados optam por equipamentos institucionais como local para passar tempo. Um pouco menos da metade da população entrevistada utiliza instituições previstas para suas necessidades íntimas, sejam albergues, abrigos, Centro POP ou

Caps (SCHUCH, *et al.* 2017).

Ao considerar os dados coletados em 2007 com relação ao uso de serviços há um crescimento a respeito de sua utilização. O Restaurante Popular, que anteriormente atendia 46% dos entrevistados, é frequentado por 48,8%. Outro local optado como fonte de alimentação é o Sopão Ramiro d'Ávila, utilizado atualmente por 39,8% do universo em questão. Um aumento de quase 10% quando comparado com os dados anteriores (30,4%). Apesar do aumento, ainda grande parte da população de rua não usufrui de estabelecimentos que fornecem esses serviços de auxílio (SCHUCH, *et al.* 2017).

A respeito dos locais de alimentação, 52% dos entrevistados afirmaram recorrer a alguma organização, seja ela pública ou particular, leiga ou religiosa. Logo após, 24,9% da população pesquisada apresentou como recurso de alimento o recebimento de comida por solidariedade de outras pessoas. Nos casos de compra de alimentos com seus próprios recursos o percentual apresentado foi de 16,2% (SCHUCH, *et al.* 2017).

O crescimento de informações sobre doenças e problemas de saúde relacionado ao uso de álcool e/ou drogas e problemas de saúde em geral apresenta que ações públicas nessa área são fundamentais. Dentre os percentuais das doenças que atingem a grande maioria da população de rua estão a “dependência química/álcool” com 58,1%, “problemas nos dentes” com 47,8% das respostas positivas e “dores no corpo” com 43,7%. Esses dados, quando comparados com as pesquisas anteriores, apontam o crescimento na percepção de adoecimento ou problemas de saúde (SCHUCH, *et al.* 2017).

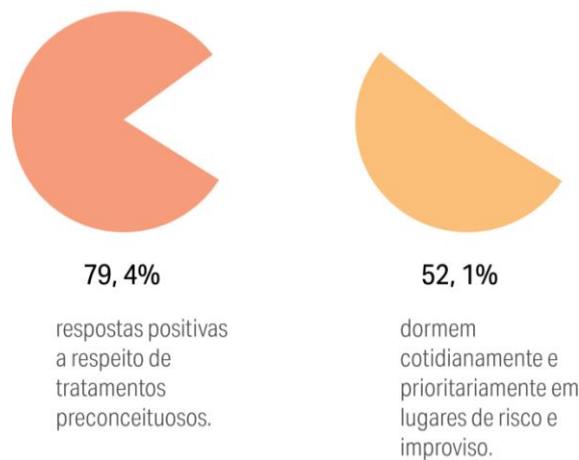
Assim como na identificação de problemas de saúde, há uma expansão na posse de documentação. Mais de 60% dos entrevistados afirmaram possuir documentos como Carteira de Identidade (65,4%), CPF (61,4%) e Certidão de Nascimento (61,3%). Provavelmente esse aumento está relacionado aos benefícios sociais e, a participação e conhecimento do Jornal Boca de Rua e do Movimento Nacional de População de Rua (SCHUCH, *et al.* 2017).

Ainda assim o preconceito em relação a essa população é alto e aparece como 79,4% de respostas positivas a respeito de tratamentos preconceituosos. Dos entrevistados, 51,8% respondeu ser tratado “sem respeito”. Ou seja, os tratamentos negativos são mais frequentes que os positivos. Além disso, a maioria (60,6%) já

sofreu algum tipo de violência, sendo que 47,5% sofreram mais de uma vez (SCHUCH, *et al.* 2017).

Estar exposto a esse tipo de violência, infelizmente, faz parte da dinâmica da população de rua. Uma vez que 52,1% da população estudada dormem cotidianamente e prioritariamente em lugares de risco e improviso, com forte exposição ao ambiente natural, essas condições são agravantes. Ainda que com um aumento percentual na opção de pernoite em lugares institucionalizados como primeira opção (38,8%), ainda representam uma quantidade restrita (SCHUCH, *et al.* 2017).

Figura 1 – Dados pertinentes da pesquisa.



Fonte: SCHUCH, *et al.* 2017.

Os dados coletados por essa pesquisa mostram uma dinâmica de vida pautada pela falta de reconhecimento social. O uso de serviços oferecidos pelas políticas públicas é marcado por uma parte escassa dessa população. Esses resultados possibilitam o entendimento de que políticas assistencialistas ou de controle punitivo não sejam efetivas. Entretanto, a busca pelo entendimento da transformação dos complexos processos sociais que configuram suas vidas pode ser o início do reconhecimento da existência social das pessoas em situação de rua. (SCHUCH, *et al.* 2017).

Dentre os tópicos abordados pela pesquisa realizada em parceria com a UFRGS, os processos de atendimento, seu funcionamento e estrutura, também são contemplados. São dados que colocam em evidência aspectos dos modos de gestão da população de rua. Contemplando serviços de abrigo e de albergue, destinados a esse público e também a perspectiva das pessoas envolvidas.

(SCHUCH, *et al.* 2017).

Segundo Schuch *et al* (2012), duas fortes perspectivas entre as dinâmicas associadas à problemática social. Uma pautada pela retirada das pessoas da rua e que isso é um problema que requer intervenções governamentais. A outra baseada em um diagnóstico de causalidades macroestruturais. Entretanto ambas retiram a complexidade da ação dos sujeitos, considerando a rua um espaço ontológico da exclusão eminentemente ou de entendimento a partir da lógica de sobrevivência.

O resultado dessas percepções é que as pesquisas realizadas com essa população acabam por ter maior interesse na construção de perfis populacionais ou mesmo buscam por causalidades para a situação de rua. Isso significa enfatizar atributos individualizados e não as variadas mediações institucionais, históricas e políticas que constituem essa população como uma problemática social. A abordagem de perspectivas em relação à exclusão social são ainda mais complexas, a rua se apresenta como um espaço de produção de relações sociais e simbólicas (SCHUCH, *et al.* 2017). Por isso, é necessário entender o impacto e o comportamento das Redes de Assistência.

Os equipamentos de Assistência Social para a população de rua de Porto Alegre podem ser divididos em duas configurações. Os Equipamentos de Acolhimento, que consistem em abrigos, albergues, repúblicas e casa lar, e os serviços para atendimentos diversos que são os Centros de Referência Especializados para População em Situação de Rua (Centros POP), Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos (SCFV), Centro de Referência Especializado de Assistência Social (CREAS) e o Centro de Referência de Assistência Social (CRAS). O último grupo pode fornecer benefícios assistenciais de documentação ou até possibilitam atividades de higiene pessoal (SCHUCH, *et al.* 2017).

A rede de serviços para população de rua possui três características que auxiliam no entendimento de alguns resultados de desempenho. São elas a coexistência de serviços que são governamentais e entidades que não governamentais, a descentralização desses serviços em diferentes regiões do município e a diferenciação desses serviços quanto às suas finalidades - abordagem, serviços de convivência, núcleo de acolhimento, serviços de abrigo e albergamento (SCHUCH, *et al.* 2017).

A heterogeneidade no modo de organização e execução dessas ações na cidade são de responsabilidade legal da FASC - Fundação de Assistência Social e Cidadania. A Fundação é responsável pela gestão, monitoramento, supervisão e avaliação das organizações. Entretanto, existem diferentes posicionamentos das formas de atendimento realizadas, que vão de questionamento em torno da finalidade do trabalho - amparo ou proteção de direitos - e formas de contratação de funcionários, configuração do ambiente, faltam também seleções profissionais com perfil específico para o trabalho com população de rua (SCHUCH, *et al.* 2017).

Há uma intensa percepção de mudanças relacionadas ao ingresso de pessoas adoecidas e idosas, que implica em uma reconfiguração de necessidades e modos de gestão da população nos abrigos. A identificação dessas novas demandas e alterações geram incertezas e dilemas frente a solução de tal transformação (SCHUCH, *et al.* 2017).

Além desse fator, a precarização dos serviços não apenas de estruturas físicas mas de recursos humanos também constituem parte dessa problemática. Principalmente, em relação à não possibilidade de encaminhamento para políticas mais amplas de acompanhamento de pessoas em situação de rua. Isso resulta em uma pendência do usuário à Assistência Social, um efeito produzido pela própria estruturação dos serviços (SCHUCH, *et al.* 2017).

A prioridade no atendimento de idosos e adoecidos, segundo as pessoas em situação de rua entrevistadas, dificulta o acesso de outros públicos, uma vez que há falta de encaminhamentos à outras políticas. A falta dessa relação com outras políticas mais amplas que possibilitassem a constituição de laços de renda, educação e trabalho acabam por propiciar a dependência à Assistência Social (SCHUCH, *et al.* 2017).

2.5 CONCLUSÕES PARCIAIS

A partir da etapa de Fundamentação Teórica, pode-se entender em que contextos e em quais condições o projeto em questão será posicionado. A abordagem frente à problemática social da população em situação de rua pode ser realizada através de duas perspectivas. A primeira delas, objetivada pelas ações governamentais, é a de retirada das pessoas da rua através de políticas públicas

que possibilitam a reinserção social. Entretanto, a heterogeneidade dos atendimentos e seus diferentes objetivos tornam as formas de reinserção social ainda mais complexas. Fatores muito maiores e sistêmicos influenciam em tal conquista (SCHUCH, *et al.* 2017). Devido a essas dificuldades, os objetivos na inserção de um produto que atenda a real problemática dessa perspectiva tornam-se inatingíveis, visto que a complexidade de tal solução envolveria um conjunto de ações além de um produto isolado.

A segunda abordagem possível trabalha com as causalidades macroestruturais dessa problemática e suas consequências (SCHUCH, *et al.* 2017), na qual o produto pode atender parte da lógica de sobrevivência dessa população. Dentre eles aspectos de alimentação, higiene e abrigo. Essa perspectiva apresenta-se como um quadro viável para o atendimento dos objetivos do projeto em questão. Contemplar uma necessidade de sobrevivência relacionada ao abrigo dessa população e, a partir da necessidade evidente da criação de novos vínculos, aproximar, através de iniciativas relacionadas ao produto, a população em situação de rua da Rede de Assistência e seus direitos como cidadãos.

A partir do posicionamento do produto frente ao seu contexto, podem-se identificar quais aspectos serão abordados em cada uma das frentes para atender os objetivos do projeto. A respeito do desenvolvimento do produto proposto para solucionar as questões de pernoite, apresentam-se, a partir da fundamentação, alguns pontos principais em relação ao contexto da população. O produto está diretamente relacionado à proteção de intempéries, pobreza, as diferentes realidades presentes nas etapas de pertencimento à rua – conforme descrito na fundamentação -, a presença de problemas de saúde e dependências de álcool e drogas e a constante violência do espaço da rua.

Quanto à proposta de vinculação, ela está relacionada à falta de pertencimento, perda de autonomia e autoestima e ao desemprego. Entende-se a complexidade por trás da proposta de vinculação dessa população, entretanto a aproximação da criação do sentimento de pertencimento e o espaço para dar voz a essa população surgem como uma opção para o reconhecimento da autonomia e autoestima da população.

Essa frente pode ser atendida de forma complementar ao produto, abordada como parte da metodologia de desenvolvimento do produto, a partir da aplicação durante o processo de design de premissas do *Design Participativo*. Essa

possibilidade possui foco no processo de participação, construindo um resultado baseado nas consequências do envolvimento dos participantes do processo de design. Além de entender de forma mais completa as perspectivas da população em questão, também permite que os participantes falem por si. O rompimento com o caráter assistencialista e a criação de iniciativas que envolvam a população em situação de rua e valorizem a autoestima estimulando a troca de conhecimentos e vivências entre os participantes é resultado do processo de aplicação do Design Participativo. Para uma aplicação sólida da metodologia, foi necessário aprofundar os conhecimentos a respeito dessa abordagem e suas práticas de aplicação.

2.6 INOVAÇÃO SOCIAL, DESIGN PARTICIPATIVO E CODESIGN

O conceito de Inovação Social refere-se às mudanças na forma como comunidades ou indivíduos resolvem problemas ou criam novas oportunidades. São casos em que na busca de soluções concretas, esses indivíduos acabam por reforçar o tecido social, gerando e colocando em prática ideias novas e mais sustentáveis de bem-estar (MANZINI, 2008).

Nesse contexto, formam-se o que são chamadas de comunidades criativas. Pessoas que, de forma colaborativa, inventam, aprimoram e gerenciam soluções inovadoras para novas formas de vida (MERONI, 2007, apud MANZINI, 2008). O aprimoramento dessas comunidades resulta em um empreendimento social difuso, produzindo resultados específicos e qualidade social. Um empreendimento social difuso é composto por um grupo de pessoas que procuram ativamente resolver os próprios problemas. Esses grupos reforçam o tecido social e melhoram a qualidade do ambiente, produzem, o que Manzini, citando Leadbeater (2006) e Emude (2006), apresentou como sociabilidade. Isso resulta da busca por estender o conceito do social. Ainda que comunidades criativas se ocupem de problemas sociais críticos, interagindo com grupos marginalizados, a ampliação do conceito ocorre através da expansão da economia do conhecimento (MANZINI, 2008).

Portanto, as comunidades criativas, conjunto de pessoas direta e ativamente envolvidas, geram resultados inovadores frente a interações sociais. Condicionalmente, ocorrendo a evolução de tais comunidades, tornam-se empreendimentos sociais difusos e, conseqüentemente, seus resultados

promissores tornam-se organizações colaborativas (MANZINI, 2008).

Organizações coletivas são constituídas por grupos de indivíduos que colaboram entre si na co-criação de valores comumente reconhecidos e compartilhados. Suas características principais são a existência de relações interpessoais verdadeiras entre os envolvidos e a capacidade e/ou vontade de agir. Dentro dessas organizações estão, dentre as suas classificações, novos tipos de serviço social. Nos serviços colaborativos, papéis de *co-designers* e co-produtores do serviço são assumidos de forma ativamente envolvida pelos usuários finais (MANZINI, 2008).

Esse contexto apresenta que a interação de indivíduos e comunidades está em constante transformação e, principalmente, que o reforço do tecido social tem alimentado diferentes relações entre a atividade de *designers* e seus usuários. Segundo Manzini (2008), a sociedade contemporânea é composta por uma trama de redes projetuais e está no papel do *designer* participar de forma ativa dessas redes. Ao alimentar as redes com seu conhecimento específico em *design* entende-se que as habilidades, capacidades e sensibilidades do *design* estão associadas simultaneamente à cultura e experiências tradicionais e às novas.

A Inovação Social define-se como soluções multidisciplinares e flexíveis que podem ultrapassar limites institucionais e, geram mudanças duradouras e melhoram problemas sociais amplos (MERONI, 2008, *apud* DEL GAUDIO; DE OLIVEIRA; FRANZATO, 2014). A participação das pessoas interessadas no processo de design e sua capacitação, que permite a retribuição do poder de decisão na sociedade, estão entre os elementos fundamentais da Inovação Social. O *design*, por seu caráter interdisciplinar e da capacidade de desenvolver respostas integradas de produtos, serviços e comunicação pode favorecer e promover essas ações de mudança (MERONI, 2008, *apud* DEL GAUDIO; DE OLIVEIRA; FRANZATO, 2014). Isso pode se desenvolver através de abordagens participativas de design (DEL GAUDIO; DE OLIVEIRA; FRANZATO, 2014).

O papel do design visto nessa perspectiva reforça-se através dos conceitos de *Co-design* e Co-criação. *Co-design* indica uma coletividade criativa durante a aplicação de todo o processo de *design*. Já a co-criação é um termo mais amplo com aplicações variando da física para a metafísica e do material para o imaterial. Por isso, o *co-design* é um caso específico de co-criação (SANDERS; STAPPERS,

2008).

Para Sanders e Stappers (2008), *co-design* refere-se à criatividade de *designers* e pessoas sem conhecimento em *design* trabalhando juntas no processo de desenvolvimento do *design*. Entretanto, *co-design*, como é realizado e discutido hoje, tem diferentes manifestações, dependendo do conhecimento, abordagem e mentalidade dos praticantes. A participação no processo de *design*, atualmente, foca-se mais na exploração e identificação de possíveis oportunidades positivas de futuro do que na identificação e melhoria de desfavoráveis consequências. Por consequência, a abordagem de participação do *Design Participativo* vem ampliando os conceitos de *Co-design* e *Co-criação* (SANDERS; STAPPERS, 2008).

O *Design Participativo* pode ser expresso como o envolvimento direto de pessoas no desenvolvimento, através do *Co-design*, de artefatos, processos e ambientes que dão forma à suas vidas. É o processo de investigar, entender, refletir, desenvolver e apoiar o aprendizado mútuo entre múltiplos participantes em um pensamento coletivo pensando em aprimoramentos. Os participantes normalmente assumem dois principais papéis entre os *designers* e os usuários – que deixam de ter o papel apenas de usuários e se tornam atores do processo -, os *designers* esforçam-se para aprender sobre a realidade da situação dos usuários, enquanto os usuários articulam seus desejos e têm espaço para aprender e se apropriar de tecnologias para obtê-las (ROBERTSON; SIMONSEN, 2012).

A prática do *Design Participativo* tem grande importância em dois espaços, no momento de geração de ideias e no momento de decisão. Ainda que o momento de geração de ideias tenha um espaço consolidado na participação durante o processo de *design*, a aplicação do *Design Participativo* no momento da decisão tem ganhado igualmente interesse. O resultado da aplicação dessas práticas durante o processo de *design* muda a forma com que se faz *design* (SANDERS; STAPPERS, 2008). Segundo Cross (1972), citado por Sanders e Stappers (2008), o *design* participativo tem potencial para “impedir os crescentes problemas do mundo criado pelo homem”.

O *Design Participativo* não é definido por fórmulas, regras ou definições restritas, mas por comprometimento com princípios de participação em *design*. A participação de forma genuína no *design* ocorre através de uma lógica pragmática e política. A lógica pragmática é a respeito do aprendizado mútuo, da necessidade dos usuários, *designers* e outros participantes de aprender juntos sobre soluções úteis e

possíveis. Enquanto a lógica política é relativa ao comprometimento em garantir que a voz de grupos e comunidades marginalizadas está sendo considerada no processo de tomada de decisões que irão afetá-los (ROBERTSON; SIMONSEN, 2012).

As decorrentes práticas de *design* mudarão como se faz design, o que se desenvolve e quem o pratica. Os padrões de mudanças tomam espaço na transição de aspectos do produto para aspectos de propósito. No *co-design*, os papéis de usuário, pesquisador e *designer* não são estáticos e se misturam. A pessoa que será atendida com o processo de *design* está na posição de “especialista em sua experiência” e tem um papel importante no desenvolvimento de conhecimento, geração de ideias e criação de conceito. Enquanto que para geração de *insights*, o pesquisador embasa o “especialista em sua experiência” fornecendo ferramentas para a concepção de ideias e suas expressões. O *designer* e o pesquisador colaboram juntos com ferramentas para concepção de ideias, porque as habilidades em design são complementares para o desenvolvimento das ferramentas. Eles podem inclusive ser a mesma pessoa. Entretanto, o *designer* continua com o papel crítico de dar forma às ideias criadas (SANDERS; STAPPERS, 2008).

3.2.1 O papel do usuário

Em algumas situações o usuário pratica diferentes papéis na co-criação durante o processo de *design*, isto é, podem ser *co-designers* dependendo do seu nível de especialidade, interesse e criatividade. Portanto, quatro níveis de criatividade podem ser encontrados nas pessoas e eles variam em termos de experiência e interesses necessários. Os quatro níveis são Fazer, Adaptar, Produzir e Criar (SANDERS; STAPPERS, 2008).

Quadro 1 - Os níveis de criatividade.

Nível	Tipo	Motivação	Propósito
1	Fazer	Produtividade	Fazer com que algo aconteça
2	Adaptar	Apropriação	Fazer as coisas por conta própria
3	Produzir	Afirmar uma habilidade	Fazer com as próprias mãos
4	Criar	Inspiração	Expressar a criatividade

Fonte: SANDERS; STAPPERS, 2008.

O interesse, conhecimento, esforço e retorno são crescentes conforme cada nível. Pessoas, com um alto nível de envolvimento e conhecimento em um determinado assunto, que são convidadas para participar do processo do design são, certamente, pessoas com características para tornarem-se *co-designers* (SANDERS; STAPPERS, 2008).

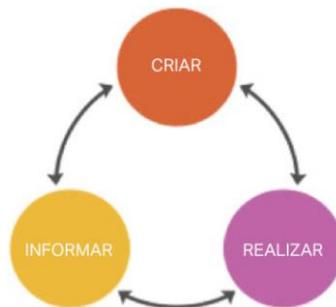
Entretanto, os usuários também precisam contar com ferramentas apropriadas para poderem se expressar e assumirem de fato o papel de “especialistas em suas experiências”. A partir da existência de quatro níveis de criatividade, mostra-se necessário descobrir como oferecer experiências relevantes para facilitar a expressão da criatividade nos diferentes níveis. Para cada nível de criatividade, o *designer* deve ter um tipo de posicionamento frente ao usuário. Para o nível Fazer deve-se aprender a conduzir as pessoas; usuários que sejam do nível Adaptar devem ser guiados; no nível Produzir, fornecer suporte e servir as necessidades das pessoas para expressarem sua criatividade; por fim, no nível Criar, propor um espaço livre para receber suas ideias (SANDERS; STAPPERS, 2008).

3.2.2 Provas, Kit de Ferramentas e Protótipos

Na proposta do *co-design* os designers têm o papel de desenvolver ferramentas para que os *não-designers* se expressem criativamente. Muitos métodos, técnicas e ferramentas estão disponíveis para tal objetivo, portanto tornou-se útil criar estruturas para organizá-las e entendê-las (SANDERS; STAPPERS, 2014).

Uma dessas estruturas apresenta criação, informação e realização em etapas interligadas e como grupos de ferramentas (SANDERS; BRANDT; BINDER, 2010). Isso significa que práticas de *design* participativo podem ocupar espaços em ciclos interativos de Criar (*Make*), Informar (*Tell*) e Realizar (*Enact*), como apresenta a Figura 1 (SANDERS; STAPPERS, 2014).

Figura 2 – Criar, Informar e Realizar como atividades conectadas e complementares no co-design.



Fonte: BRANDT;BINDER; SANDERS, 2012.

Apesar de a estrutura mostrar que não há como separar nenhuma das etapas e seus relacionamentos, frente ao objetivo do projeto em questão, serão aprofundadas apenas informações sobre ferramentas específicas do design participativo no processo de Criação. Nesse grupo de ferramentas estão abordagens conduzidas pelo design, como Provas (*Probes*) e os Kits de Ferramentas (*Toolkits*) e Protótipos (*Prototype*) (SANDERS; STAPPERS, 2014).

As Provas são abordagens convidativas para as pessoas refletirem e expressarem sobre as suas experiências, sentimentos e atitudes em formas e formatos que forneçam inspiração para os *designers*. Já o Kit de ferramentas descreve a linguagem do *design* participativo que pode ser usada por não-*designers*, isto é, futuros usuários, para que assim possam imaginar e expressar suas próprias ideias sobre o que querem vivenciar no futuro (SANDERS, 1999). São usadas para facilitar atividades colaborativas e seus resultados – artefatos, descrições e representações de seus usos - e podem ser analisados para encontrar padrões estruturais (SANDERS; STAPPERS, 2014).

A diferença mais importante entre as Provas e o Kit de ferramentas está presente no mindset de cada abordagem. Provas são propostas visuais para prover inspiração nas respostas dos participantes, para que com essas respostas designers utilizem conforme seus critérios de projeto. Enquanto, os Kits de ferramentas são

utilizados para seguir um processo mais consciente e direcionado de facilitação, participação, reflexão, aprofundar-se em informações passadas, tornar o entendimento mais explícito, discuti-lo montando ideias, visões e conceitos para o futuro (SANDERS; STAPPERS, 2014). O quadro, a seguir, explicita as três abordagens para a fase de criação dentro da estrutura.

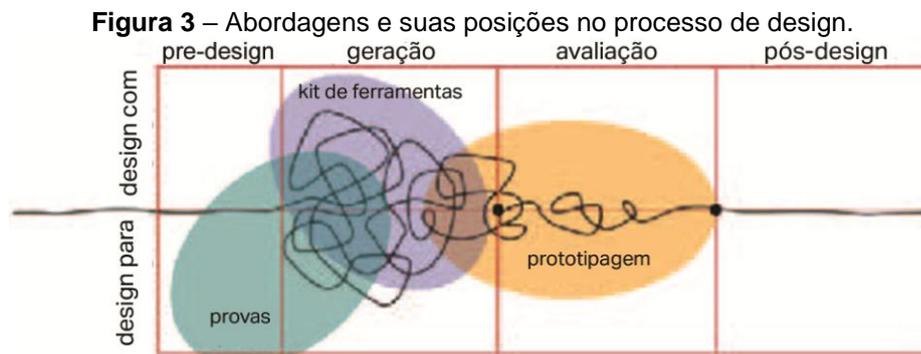
Quadro 2 – Três abordagens para a Criação.

	Provas	Kit de Ferramentas	Protótipos
O que é?	Provas são materiais que têm sido desenvolvidos para provocar ou extrair respostas. Por exemplo, um cartão postal em branco.	São específicos para cada projeto, feito de vários componentes. As pessoas usam seus componentes para fazer objetos sobre ou para o futuro.	Manifestações físicas de ideias ou conceitos. Eles vão da simples representação geral de uma ideia à um modelo com o resultado final.
Por quê?	A reação dos usuários frente a sugetão dos designers serve como inspiração.	Fornecer para os não-designers sentido em como participar como co-designers no processo de co-design-	Para dar forma às ideias e explorar a viabilidade técnica e social.
Com o que é feito?	As Provas podem ser uma varias formas como diários, cameras com instruções, jogos, etc.	Feitos de componentes 2D ou 3D como fotos, palavras, frases, blocos, formas, botões, fios, etc.	Podem ser feitos de vários materiais, como argila, madeira, plástico, um modelo digital simples.
Quem faz?	Os designers criam as Provas e mandam para os usuários finais, normalmente com pouca ou nenhuma informação sobre como lidar com elas.	Designers e pesquisadores criam ferramentas e entregam para os outros para usarem como objetos. O processo é realizado com facilitação ou guiado.	Co-designers criam os protótipos para representar suas ideias, para apresentar e receber críticas pelas outras partes.
Quem usa?	Usuários finais que, individualmente, completam as Provas e retornam para quem os enviou.	Usuários finais usam para fazer objetos. Podem ser realizados individualmente ou em grupos pequenos.	Designers usam a prototipagem como uma ferramenta de design. Usuários finais usam de protótipos durante eventos de pesquisa avaliativa.

Fonte: SANDERS; STAPPERS, 2014.

As abordagens têm diferentes momentos para as suas aplicações dentro do processo de design. Conforme as etapas do processo (Quadro 2), seus comportamentos variam de acordo com seus objetivos e posicionamentos. A figura 2 representa a disposição das abordagens para cada fase do processo de design. A fase de Pré-design (*Pre-design*) aparece como uma pesquisa que ocorre antes da

fase de geração e da fase de Pós-design (*Pos-design*) – que é a pesquisa sucedida após a realização do design. A pesquisa do Pré-design é focada em um longo contexto de experiência, enquanto a de Pós-design procura ver como as pessoas, atualmente, experienciam o produto, serviço ou espaço. A etapa de Geração (*Generative*) conduz para oportunidades de decisão e a Avaliação (*Evaluative*) toma espaço para dar sequência ao desenvolvimento do processo de design (SANDERS; STAPPERS, 2014).



Fonte: SANDERS; STAPPERS, 2014.

A relação entre as Provas, Kit de Ferramentas e protótipos com o processo de design fica clara a partir da Figura 2. Pode-se também, separar em dois posicionamentos – *designing with* e *designing for* -, que correspondem a representações diferentes do usuário no desenvolvimento do projeto. No primeiro, considera-se o usuário como um parceiro e, no segundo, como um tópico do projeto (SANDERS; STAPPERS, 2014).

Quadro 3 – Etapas do processo de design.

	Pré e Pós-design	Geração	Avaliação
Propósito	Entender as experiências das pessoas no contexto de suas vidas: passado, presente e sonhos futuros	Produzir ideias, insights e conceitos que podem ser projetados e desenvolvidos.	Para acessar o efeito da efetividade dos produtos espaços, sistemas ou serviços.
	Preparar as pessoas para participarem do co-design.	O que vai ser útil? Usável? Desejável?	É útil? Desejado?
Resultados	Empatia com as pessoas.	Oportunidades para cenários futuros de uso	Identificação problemas
	Co-designers criativos.	Exploração do espaço do design.	Mensurar a efetividade
Orientação	Passado, presente e futuro.	Futuro	Presente e futuro próximo

Fonte: SANDERS; STAPPERS, 2014.

Posto isso, percebe-se que as Provas se relacionam nas etapas de pré-design e de geração e que têm a participação do usuário, em sua maioria, como um tópico do projeto. O Kit de ferramentas, que se configura de uma forma participativa, possibilita que o papel do usuário, já no início do processo de geração, seja de parceiro do projeto. Enquanto a prototipagem pode ser realizada igualmente tanto com o usuário como parceiro quanto como assunto do projeto (SANDERS; STAPPERS, 2014).

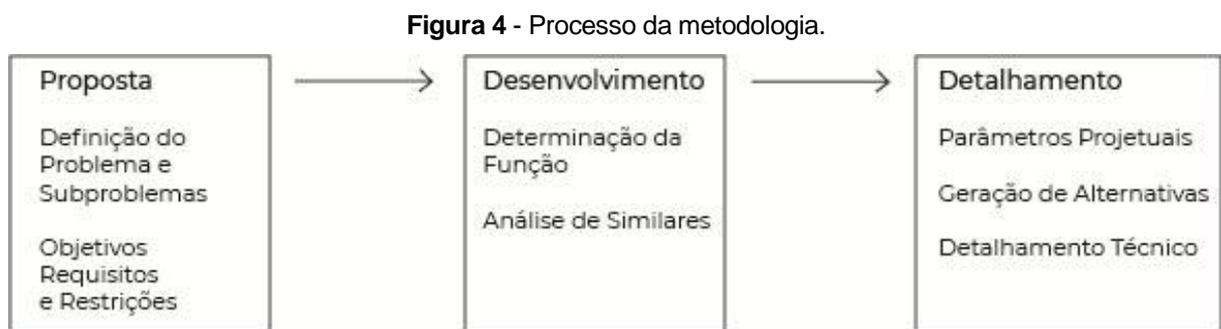
Através do entendimento de práticas de *co-design*, com a proposta de abordagem do *Design Participativo* busca-se atender às necessidades percebidas através da fundamentação teórica e a vontade de reforçar aspectos de envolvimento social e pertencimento. Através da participação da população foco desse trabalho como *co-designers*, no grau de participação que lhes é possível, determinado por fatores do ambiente e contexto, podem-se envolver na criação de um produto para seu próprio benefício, trazendo os reais problemas enfrentados em suas vidas e o que faz sentido como produto. Além disso, espera-se que como consequência da participação no projeto, possibilite dar espaço para escuta e envolvimento em uma atividade, e oportunize que se sintam responsáveis por pensar e desenvolver uma mudança para suas próprias formas de viver.

3. METODOLOGIA

A realização do projeto foi determinada a partir da escolha da metodologia de projeto, que contempla etapas de pesquisa, desenvolvimento e detalhamento da solução, como eixo central e métodos complementares de processo de *design*, como a co-criação, adicionados conforme as identificações de necessidades levantadas pela fundamentação teórica.

3.1 METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

Para o desenvolvimento do presente projeto foi selecionada a metodologia de desenvolvimento de produtos sustentáveis de Elizabeth R. Platcheck (2012). A escolha deu-se pelo fato de a abordagem da metodologia contemplar questões de ergonomia e de desenvolvimento sustentável. Ainda que a temática não seja a respeito de Ecodesign, acredita-se que a relação do projeto com o usuário beneficia-se também quando abordados esses aspectos. Além disso, a metodologia de Platcheck (2012) mostra-se bastante esquemática e prática com foco em um problema aberto. Nesta primeira etapa (Trabalho de Conclusão de Curso I), cobrem-se as etapas de Proposta e Desenvolvimento, dando continuidade às demais etapas durante o Trabalho de Conclusão de Curso II, conforme o esquema abaixo.



Fonte: A autora, 2018.

A etapa inicial da metodologia de Platcheck consiste na Proposta de Trabalho. Para a realização do projeto descrito apenas uma seção dessa etapa será aplicada. Consiste na Problematização, com a Definição do Problema, dos Objetivos os quais deseja-se atingir ao final do projeto (PLATCHEK, 2012).

Segundo Platchek (2012), na definição do problema, seis perguntas devem estar implícitas, gerando respostas das seguintes perguntas: “O quê, Quem?, Onde?, Quando?, Como?, Por quê?”. Acorde Friedman (2005), esses questionamentos compõem a teoria de projeto, onde o componente “o que” representa as necessidades e problemas envolvidos; O “quem” refere-se ao público-alvo; O “como” à forma que surgiram essas necessidades, como será usado o produto no futuro; O “onde” determina em que circunstâncias será usado o produto no futuro; O “quando” em que estado é detectado o problema e o “por que” representa a causa do surgimento dessas necessidades.

Consequente, os objetivos de projeto consistem nas propostas da projeção de uma solução. Deve-se analisar o problema projetual frente à sua justificção e definir requisitos e restrições para delimitar as direções do projeto. São considerados como requisitos de projeto os alvos a serem alcançados com a projeção. Devem consistir em verbos para indicar ação. Quanto às restrições, são declarações que indicam as limitações, posições que devem ser mantidas e respeitadas no decorrer do processo projetual (PLATCHEK, 2012).

Contempla-se na etapa seguinte, a etapa de Desenvolvimento, a Análise de Similares e a determinação da função do produto. Na metodologia escolhida propõe-se a análise em sete frentes: Histórica, Estrutural, Funcional, Ergonômica, Morfológica, Mercadológica e Técnica (PLATCHEK, 2012). Para o projeto em questão, não serão contempladas as análises Mercadológica e Histórica, devido à temática e os objetivos do projeto.

A partir da etapa de Detalhamento, selecionou-se a Determinação dos Parâmetros Projetuais, Geração de Alternativas e o Detalhamento Técnico. A Determinação dos Parâmetros Projetuais está presente na fase inicial do Detalhamento, na fase de Síntese. Eles consistem em características necessárias para atividade projetual. Nessa etapa deve-se determinar as dimensões, cores e texturas, materiais, acionamentos e deslocamentos. Ainda nessa etapa de Detalhamento, a Geração de Alternativas consiste na concepção de ideias de configurações através do uso de técnicas bi e tridimensionais. A partir disso, realiza-se o Detalhamento Técnico da alternativa escolhida a partir do cruzamento com os requisitos e restrições determinados anteriormente (PLATCHEK, 2012).

Para a confirmação e teste do projeto, realiza-se um Modelo Funcional que é

confeccionado nas mesmas especificações e materiais do detalhamento. Nessa etapa, também são escolhidos os fornecedores tanto de matéria-prima como de subsistemas. Entretanto para esse projeto, ao contemplar essa etapa, apenas um protótipo funcional do produto será realizado (PLATCHEK, 2012).

Complementar a metodologia de Platcheck, os métodos de inovação e design presentes apresentados por Vijay Kumar no livro *101 Design Methods*, são utilizados no presente projeto. Como auxílio em atividades específicas de observação, entrevistas e associações de conceitos mesclando com a estruturação de projeto de Platcheck. O objetivo do uso dos métodos é buscar associações entre a temática social e a função prática do produto projetual.

Para auxílio na determinação dos requisitos e restrições de projeto e na fase de *Determinação da Função e Parâmetros Projetuais* (PLATCHEK, 2012), será usado o método nomeado por Kumar (2013) no módulo Conhecer Pessoas como Visita de Campo (*Field Visit*). Esse método é direcionado para a construção de empatia com o público. Diferente de um questionário esse método propõe que a observação e a análise a partir dessa observação sejam os focos dessa prática. Sugere-se que os pesquisadores perguntem apenas de forma aberta sobre as atividades específicas que as pessoas estão desenvolvendo. Através disso, as respostas que não são óbvias e surpreendentes aparecem junto às necessidades desconhecidas. Para a realização do método Visita de Campo é preciso planejar anteriormente o que será observado, temas gerais ou específicos, e o papel de cada pesquisador. Após escolher as formas mais adequadas de documentar essas informações, a saída de campo deve ser realizada. Computar as ações e respostas de forma natural, porém investigativa, é um dos principais aspectos do método. Com as informações captadas, aprender sobre o que foi importante e assimilar os dados necessários para a pesquisa (KUMAR, 2013).

Para a realização da etapa de Geração de Alternativas, serão aplicados outros três métodos presentes na metodologia de Kumar (2013). São eles Sketch Conceitual (*Concept Sketch*), Protótipo Conceitual (*Concept Prototype*) e Cenário Conceitual (*Concept Scenarios*). Os três métodos transformam conceitos em diferentes formas visuais e perceptivas, possibilitando interpretações, ajustes e entendimento de como cada conceito irá existir. O primeiro propõe a esquematização de conceitos através de desenhos e/ou poucas palavras, o segundo

sugere a construção de protótipos simples para o entendimento de ideias e o terceiro recomenda a produção de cenários de cada conceito através de ilustrações simples. O benefício do uso desses métodos durante a geração de alternativas é a concretização de ideias, suas combinações e suas redefinições (KUMAR, 2013).

A partir da combinação de metodologias objetiva-se um projeto com um resultado completo e estruturado. Ao selecionar as metodologias acima descritas, buscou-se atender abordagens inovadoras e adequadas às características da temática do projeto. Complementar a isso, buscou-se informações sobre inovação social e design participativo, uma vez que se determinou, a partir da fundamentação teórica, a oportunidade de vincular uma iniciativa que envolva a participação população em situação de rua no processo de design.

4. PROBLEMA DE PROJETO

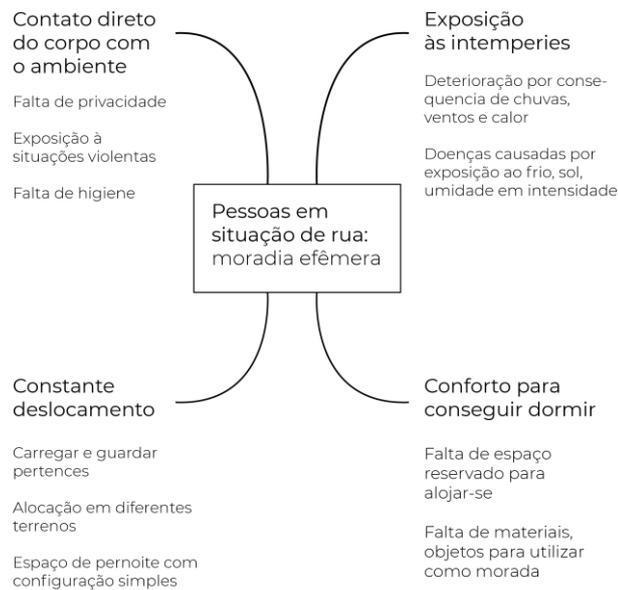
Conduzido pela metodologia e com base na fundamentação teórica e em vivências práticas, identificou-se o problema de projeto. Estabeleceram-se, então, subproblemas que permitem a divisão do problema central em fragmentos para análise e determinação de requisitos e restrições. Essas definições foram atribuídas tanto para aspectos operacionais relacionados ao abrigo, quanto aos sociais envolvidos no contexto. Portanto, a identificação do problema, requisitos e restrições estão vinculadas ao produto e a sua conjuntura, conseqüentemente, esses fatores provêm a determinação da função.

4.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

Como desenvolver uma moradia efêmera para pessoas em situação de rua, através da reinserção social e auxílio vinculado à instituições da Rede de Assistência, quando essas não possuem capacidade para atendimento por motivos de lotação ou não cumprimento de regras do espaço por parte dos usuários.

4.2 REQUISITOS E RESTRIÇÕES

Para entender as atividades de envolvidas nas situações de uso abordadas por esse projeto, dividiu-se o problema de projeto em subproblemas originados do embasamento teórico e das vivências relatadas no apêndice. Desse resultado, identificaram-se as restrições de projeto. A partir da hierarquização dos subproblemas, identificaram-se especificações de projeto chamadas de requisitos do produto. Os subproblemas foram divididos conforme a figura a seguir.

Figura 5 - Subproblemas e suas ramificações.

Fonte: A autora, 2018.

Frente à apresentação dos subproblemas de projeto, aparecem como Restrições, os seguintes aspectos:

- a) Ação de intempéries e deterioração;
- b) Falta de higiene;
- c) Violência;
- d) Altura de um adulto como medidas mínimas para o produto.

Os Requisitos foram listados conforme a transformação dos subproblemas em declarações que indicam os alvos a serem alcançados com o projeto, são eles:

- a) Diminuir vulnerabilidade na exposição das pessoas e o fácil acesso ao seu espaço;
- b) Ser acessível;
- c) Ser resistente;
- d) Guardar e possibilitar transporte de pertences;
- e) Adaptar-se a diferentes terrenos;
- f) Possuir fácil montagem e com baixa complexidade;
- g) Ser facilmente transportável;
- h) Evitar contato do corpo com o ambiente;
- i) Proteger o usuário de intempéries como chuva, vento e frio;
- j) Manter condições para evitar riscos à saúde devido à exposição às condições climáticas.

5. CONCEITUAÇÃO

A partir da definição do problema, na conceituação, inicialmente, exploram-se as relações das funções do projeto com seus requisitos e restrições para a confirmação das funções determinadas. O cruzamento dessas informações viabilizou a análise de similares, dividiu-se entre similares de produto e de função, logo essa primeira etapa da conceituação possibilitou determinar o que e quais projetos servem como similares para o projeto em questão.

Os similares foram determinados tanto como produtos físicos, quanto atividades de vinculação, que aos aspectos expressos na seção 2.5, a respeito da aplicação de uma atividade participativa complementar ao produto. Portanto, também foram analisados similares que apresentassem diferentes formas de participação aplicadas no contexto da população de rua.

Ao final das análises, determinou-se o conceito do produto a partir de técnicas criativas para explorar significados para o produto e sua relação com campo subjetivo. Ao estabelecer o conceito foi possível encaminhar o desenvolvimento de alternativas para o produto.

5.1 DETERMINAÇÃO DA FUNÇÃO

Anteriormente a realização da Análise de Similares, seguindo a ordem da metodologia e guiando o entendimento do que podem ser considerados similares, determina-se a função do produto. O resultado na determinação da função foi o apresentado no quadro abaixo. Organizou-se conforme propõe a metodologia dentro de uma estrutura sintática de a função ser expressa através da combinação de um verbo acompanhado de um substantivo (PLATCHECK, 2012).

Quadro 4 – Determinação da Função.

PRODUTO	FUNÇÃO
Abrigo	Alojar pessoas
	Proteger de intempéries
	Prover segurança
	Adaptar-se ao uso transitório e itinerante

Fonte: A autora, 2018.

5.1.1 Alojjar pessoas

Entende-se por alojjar pessoas a função que representa fornecer um espaço para a acomodação e/ou pernoite. Um espaço com um perímetro limitado que ofereça privacidade e um espaço de propriedade seja ela periódica ou não.

5.1.2 Proteger de intempéries

O abrigo tem como função proteger, até certo ponto, as pessoas em situação de rua, das condições climáticas. Apesar da exposição constante às intempéries, entende-se que o abrigo deve impossibilitar que condições normais de chuva, vento e frio atinjam o usuário.

5.1.3 Prover segurança

Essa função está vinculada ao fato de as pessoas em situação de rua estarem bastante expostas e não possuírem um espaço de privacidade que lhes atenda a uma condição mínima de segurança. Entende-se por segurança o fato de não estarem expostas de forma tão vulnerável a ponto de despertar interesse de possíveis agressores.

5.1.4 Adaptar-se ao uso transitório e itinerante

Atender aos fatores que envolvem as pessoas em situação de rua e sua constante relação com diferentes espaços e deslocamentos. Desde acomodar seus pertences a ter fácil transporte. O abrigo deve apresentar soluções que entendam a dinâmica e o que envolve as condições da rua. Os fatores ficam mais claros quando relacionados com os requisitos determinados anteriormente.

Para entender a origem das funções determinadas para o produto, relacionaram-se os requisitos e as restrições que justificam cada função. No quadro a seguir, é possível visualizar essa relação que apresenta como justificativa a determinação de cada função para o produto.

Quadro 5 – Relação entre as funções e as Restrições e Requisitos.

Funções	Restrições	Requisitos
Alojar pessoas	Altura de um adulto como medidas mínimas para o produto.	Evitar contato do corpo com o ambiente.
Proteger de Intempéries	Ação de intempéries e deterioração	Proteger o usuário de intempéries como chuva, vento e frio Manter condições para evitar riscos à saúde devido à exposição às condições climáticas
Prover segurança	Violência	Diminuir vulnerabilidade na exposição das pessoas e o fácil acesso ao seu espaço
Adaptar-se ao uso transiório e itinerante	Falta de higiene Ação de intempéries e deterioração	Guardar e possibilitar transporte de pertences Adaptar-se a diferentes terrenos Possuir fácil montagem e com baixa complexidade Ser facilmente transportável Ser resistente

Fonte: A autora, 2018.

5.2 ANÁLISE DE SIMILARES

A análise de similares foi dividida em dois grupos de analíticos. Conforme proposto pela metodologia de Platchek (2012), existem similares do produto e os similares de função. Os similares do produto são produtos existentes que possuem as mesmas características, realizam as mesmas funções do projeto em questão, e principalmente, atendem parcial ou totalmente, aos requisitos levantados

anteriormente. Quanto aos similares de função são produtos que atendem as mesmas funções dos similares do produto, sem, necessariamente, ser o mesmo produto (PLATCHECK, 2012).

Para a realização da análise de similares do produto, consideraram-se diferentes critérios levantados pela metodologia e criaram-se tabelas de análise (apêndice) que combinam informações sobre o produto em distintos campos de análise. Para cada um deles respondeu-se através das informações encontradas sobre os produtos conforme o exemplo da tabela. Para a análise de similares de função, levantaram-se pontos principais a respeito da escolha como similar e seus atributos que atendem aos requisitos listados anteriormente.

A terceira análise realizada foi a respeito de atividades que envolvem pessoas em situação de rua. Essa análise está presente juntamente com a análise de similares por explorar informações sobre atividades que criam vínculos sociais, e essas servirem como similares para um dos aspectos levantados na etapa de problematização, a busca pela aproximação da Rede de Assistência e a criação de vínculos sociais relacionados ao produto desenvolvido no projeto em questão. Entender como funcionam essas atividades e suas similaridades, possibilita determinar a forma com que será inserido o produto resultante desse projeto.

5.2.1 Análise de Similares do Produto

O primeiro similar de produto analisado foi a **Tent Jacket** (Figura 5). Desenvolvido para refugiados, esse produto mostra-se bastante versátil e tem funções similares as presentes no projeto em questão.

Figura 6 – Barraca montada e, ao lado, como vestuário.



Fonte: Jessica Richmond, 2012.

Outro similar de produto analisado foi o projeto inicial de uma estudante de design chamada Veronika Scott. O que é interessante a respeito desse similar são seu baixo custo e seus materiais acessíveis. Além disso, com a evolução do projeto, Scott realizou um plano chamado *The Detroit Empowerment Plan* no qual as próprias mulheres em situação de rua produzem os sacos de dormir. Essa iniciativa será especificada no tópico de Similares de Atividade de Vínculo.

Figura 7 – Abrigo desenvolvido pela designer.



Fonte: Arminda Ascano, 2010.

O **projeto Edar** também serviu como similar de produto por atender de forma mais completa todas as necessidades de pessoas em situação de rua em relação ao seu abrigo. Entretanto, é um projeto que funciona especificamente dentro da realidade do seu espaço e contexto. Por utilizar muitos materiais e estruturas mais complexas se torna um produto inacessível financeiramente.

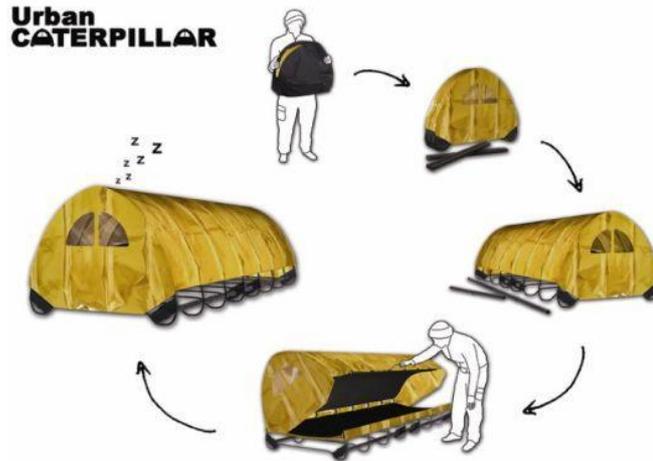
Figura 8 – Duas possibilidades de uso, como carrinho e como abrigo.



Fonte: The Edar Project, 2018.

O projeto **Urban Caterpillar** foi realizado pela designer Abby Brazier. O produto procura atender a necessidade de um espaço para alojar as pessoas em situação de rua, proteger do frio e da chuva e que possa ser montado por apenas uma pessoa.

Figura 9 – Esquema de funcionamento do *Urban Caterpillar*.



Fonte: BRAZIER, Abby, 2010.

O projeto realizado para refugiados chamado de **Wearable Shelter**, possui versatilidade para as diferentes situações na realidade de um refugiado. Conseqüentemente, a solução de problemas é similar a de pessoas em situação de rua, por isso esse projeto foi analisado também como um similar de produto.

Figura 10 – À esquerda, como saco de dormir e, à direita, como vestuário.



Fonte: Yanko Design, 2016.

A barraca **Kodiak Canvas** desenvolvida para uso em acampamentos apresenta soluções formais e de mecanismos de funcionamento que atendem principalmente aspectos relacionados à exposição a intempéries e suas consequências. Apesar da proposta comercial, é possível basear soluções similares às desenvolvidas nesse produto.

Figura 11 – Configurações de utilização da barraca.



Fonte: Kodiak Canvas, 2018.

Para entender os pontos principais nos quais os similares podem contribuir para o desenvolvimento do produto em questão, realizou-se um quadro comparativo entre as funções identificadas para o produto e de que forma os similares atendem ou não essas funcionalidades. Dessa forma, foi possível identificar pontos principais de solução de problemas dos similares relacionados à função que se deseja desempenhar, buscando formas práticas em materiais, encaixes e estrutura similares. Atenderam todas as funções os similares *Tent Jacket* e *Wearable Shelter*. Por fim, os similares que atenderam no mínimo três funções foram *The Empowerment Plan*, projeto Edar e *Urban Caterpillar* e o similar *Kodiak Canvas* atendeu apenas duas funções. O quadro comparativo dos similares completo está presente no Apêndice C.

5.2.2 Análise de Similares de Função

Para a análise dos similares de função fez-se um levantamento dos principais aspectos que contribuem para o desenvolvimento do projeto em questão. Para cada

similar realizou-se uma ficha – Apêndice D - com seus pontos de interesse. Esses similares foram escolhidos conforme os aspectos relacionados a determinação da função buscando propostas de transporte, materiais, complexidade e funcionalidade.

5.2.3 Análise de Similares de Atividades de Vínculo Social

Quatro projetos com diferentes abordagens e assuntos foram escolhidos como atividades de vínculo social para serem analisados como similares. Dois realizados no Brasil e outros dois no exterior, possibilitando a diferenciação entre as abordagens de cada localidade.

5. 2. 3. 1 Jornal Boca de Rua

O projeto Jornal Boca de Rua surge, segundo Luciano Piccoli, um dos coordenadores do projeto, como uma proposta de facilitador da comunicação de um pequeno grupo - a população em situação de rua. Através de um trabalho de cogestão, o jornal contribui para o registro de informações históricas e documentais da vida de populações como a em situação de rua.

O projeto faz parte de uma das iniciativas da ONG Alice (Agência Livre para Informação, Cidadania e Educação), uma organização sem fins lucrativos que desde 1999 trabalha para defender o direito de todos à comunicação, à cultura, à arte e à convivência harmônica em uma sociedade sustentável. O jornal Boca de Rua é feito e vendido por pessoas em vivência de rua em Porto Alegre desde 2001 e, é o único participante do *Internacional Network Street Papers* (INSP) que possui essa configuração.

Sua produção é realizada em um formato de co-criação, as pessoas em situação de rua participantes são responsáveis pelas pautas, pela escrita dos textos, pela escolha das perguntas e pela realização das entrevistas, pela decisão sobre os títulos das matérias e ainda pela realização das fotografias e suas escolhas, contando com o auxílio dos coordenadores das reuniões. Todas as etapas são realizadas desta forma, em reunião com coordenadores acompanhando apenas forma auxiliar. Por fim, a venda do jornal reverte em um pequeno montante para a complementação da renda. Apenas as etapas de edição e diagramação não são realizadas pelos participantes, entretanto um dos objetivos futuros do projeto é

tornar que essa atividade também seja realizada por eles.

Com mais tempo de participação a autonomia e a organização dos integrantes é, naturalmente, aprimorada, adquirindo conhecimento sobre algumas técnicas jornalísticas que permitem que, atualmente, construam os textos do veículo com uma menor interferência do coordenador, além de apresentar maior legitimidade no que é escrito e publicado. O Boca de Rua, através da Alice, também estabelece parcerias para aproximar instituições e organizações que possibilitem melhorias na qualidade de vida das pessoas em situação de rua.

5. 2. 3. 2 Equinócios: Atividade em Comunidade

O projeto Equinócios:Atividade em Comunidade, em Brasília, Distrito Federal, realiza atividades com pessoas em situação de rua, entre elas, oficinas de agroecologia, fotografia, arte urbana circo e música.

A oficina que mais repercutiu entre os alunos foi a de agroecologia, segundo seus idealizadores. Através da produção orgânica, eles possuem ervas medicinais, aromáticas e comestíveis para atender a população em situação de rua. O projeto foi aprovado pelo FAC (Fundo de Apoio à Cultura), através de um edital da Secretaria de Fomento e Incentivo à Cultura, publicado em 2014.

O Equinócios é um projeto que integra oficinas de agroecologia, atividades em horta, cursos técnicos de produção orgânica de alimentos e iniciativas lúdicas direcionadas às pessoas em situação de rua .Com o objetivo é resgatar a potencialidade de cada cidadão, que é invisível à sociedade, as oficinas de agroecologia começaram em outubro de 2015 e acontecem no Centro de Referência Especializado para População em Situação de Rua – Centro POP. Onde também fica a horta que já atendeu mais de 100 pessoas em situação de rua, na busca por capacitar e resgatar conhecimentos e perspectivas por meio da arte e da agroecologia.

Assim como o projeto Boca de Rua, o Equinócios busca através da participação da população em situação de rua na cogestão do trabalho realizado fortalecer aspectos de aprendizado e convivência. Também são objetivos do projeto, proporcionar segurança alimentar e bem-estar para a população em situação de rua, o desenvolvimento de oficinas e capacitações técnicas para resgatar conhecimentos

e promover perspectivas de trabalho com foco em tecnologias sustentáveis para essa população, aproximar diferentes setores com o desejo de superar preconceitos e buscar uma sociedade mais justa e tolerante, além de promover atividades lúdicas ocupacionais atuando na redução de danos junto a dependentes químicos e populações vulneráveis e também fortalecer a dignidade humana e o empoderamento social por meio do trabalho comunitário com a produção orgânica de alimentos segundo os princípios da agroecologia.

5. 2. 3. 3 *Urbano*

O Urbano é um programa da Direção Nacional de Cultura, do Ministério de Educação e Cultura do Uruguai, um coletivo artístico que oferece um total de 13 oficinas gratuitas realizadas, ou em sua sede ou diretamente nos abrigos. Cada oficina conta com uma média de 20 participantes, que são aulas semanais de teatro, cinema, dança, música, artes plásticas e teatro de bonecos. Além das oficinas na sede e nos abrigos, são realizadas atividades em diferentes pontos de Montevideu, em ciclos como “Urbano nos Bairros” passando por diferentes bairros da capital uruguaia, “Urbano nos Museus”, produção artística das oficinas do Urbano nos museus da cidade. Apesar do direcionamento para as pessoas em situação de rua ou abrigos, suas atividades estão abertas a toda a comunidade. O projeto procura não fazer distinção entre os participantes das atividades do programa, pois o objetivo do programa é gerar capacidades para o exercício pleno dos direitos culturais e a integração social.

As trocas não são apenas entre as pessoas da comunidade, as capacitações que a equipe do Urbano faz com o pessoal que atua nos abrigos — propondo possibilidades de trabalhar com arte e cultura e com a dimensão de comunidade — o aprendizado é mútuo, pois nas duas frentes há pessoas que trabalham com a população em situação de rua e estão pensando suas práticas, na busca de ferramentas, de novas linguagens para trabalhar com este público.

5. 2. 3. 4 *The Empowerment Plan*

O *Empowerment Plan* é uma organização sem fins lucrativos com sede em Detroit, focada em elevar permanentemente as famílias do ciclo geracional de

desabrigo. A iniciativa da organização está na contratação de mulheres de abrigos locais, treiná-las e fornecer emprego em tempo integral como costureiras, para que possam obter uma renda estável, encontrar moradia segura e reconquistar sua independência. As pessoas contratadas são responsáveis pela fabricação de um casaco projetado para atender às necessidades de pessoas em situação de rua. O resultado da iniciativa tem gerado conquistas de moradias permanentes e a distribuição de casacos para quem precisa.

O projeto é predominantemente apoiado por doações de grandes corporações e fundações, além de doações de pessoas físicas. Fatores que possibilitam a realização da organização e seus trabalhos. Diferentemente das iniciativas que serviram de similares, não se encontrou informações sobre a participação dos integrantes, qual o nível de envolvimento dos integrantes em relação ao desenvolvimento do produto que eles mesmos produzem.

Após o conhecimento das atividades similares, é possível reconhecer fatores significativos de cada atividade. As diferentes propostas apresentam pontos quanto a sua abordagem e objetivos. O efeito da co-gestão, a abertura para relações de convívio e poder de fala fazem do Boca de Rua o projeto com a dinâmica mais próxima do co-design. Possibilita a troca e a expressão da população em situação de rua, além de criar vínculos com a atividade que as pessoas realizam. Resultados práticos como a valorização dos participantes, a remuneração para auxílio de renda, confirmam o caráter de construção conjunta da proposta, similar a uma relação de trabalho.

O projeto Equinócios além de empoderar a população em situação de rua através da produção de seu próprio alimento, esse projeto também envolve as pessoas de forma a construírem juntas as atividades que resultam em um benefício para si, que vai além da produção de alimentos, cria sentimento de pertencimento e valor nas suas atividades. Enquanto o projeto Urbano envolve a população como vizinhos sem que para se encaixar nesse conceito se possua uma moradia. Esses benefícios culturais também contribuem para sentimentos de pertencimento e autoestima, uma vez que o projeto não é só destinado para pessoas em situação de rua, e sim, para toda a comunidade, mostrando praticamente que essa população também faz parte da comunidade e possui direitos como cidadão. Um caminho contrário ao comumente exercido é realizado, ao trazer as pessoas para a rua para

que elas convivam parece resultar em um ambiente mais distante de percepções estigmatizadas da população em situação de rua.

Enquanto a iniciativa do *Empowerment Plan*, com objetivos mais pragmáticos, busca gerar renda e uma atividade laboral para pessoas em situação de rua. Atende aspectos econômicos e de pertencimento, entretanto na busca pela não construção de percepções estigmatizadas pode ser deficiente, uma vez que não aproxima da realidade vivida pela população e não há um espaço para trocas de perspectivas. Aspectos que propõe uma forma diferente de participação.

5.2.4 Materiais

Durante a análise de similares surgiram possibilidades de materiais que possuem destaque por já serem utilizados em projetos similares, que desempenham as mesmas e/ou semelhantes funções. Por isso, após a análise de similares levantou-se informações sobre esses materiais. Buscar entender sobre seu funcionamento, características e acesso faz parte desse tópico. Os materiais selecionados foram o *Tyvek*, tecidos reciclados de PET e Tecido Ripstop.

5.2.4.1 Tyvek

O tecido *Tyvek* possui excelente resistência química, suporta deformações, tem estabilidade dimensional variando muito pouco. Também é um material leve e suas propriedades físicas não são afetadas pela água, é igualmente forte estando molhado ou seco. É impermeável e seguro contra pequenas partículas perigosas, incluindo chumbo, amianto e mofo. A proteção está embutida no próprio tecido; não há películas nem laminados que sofram atrito ou desgaste. É utilizado desde equipamentos de proteção contra agentes químicos e até em acessórios de *branding* para marcas.

Figura 12 – Macacão de proteção de *Tyvek*.



Fonte: Dupont, 2018.

5.2.4. 2 Poliéster (PET)

Poliéster de polietileno tereftalato é uma fibra extremamente forte utilizada para tecidos de barracas e guarda-chuvas. A fibra do poliéster é hidrofóbica e não absorvente sem modificação química. Entretanto, esta falta de absorvência limita o conforto dos tecidos de poliéster. O poliéster possui boas características de resistência e durabilidade, por isso seu uso em produtos expostos à condições climáticas. Tem excelente resistência a rugas e recuperação de deformação por enrugamento e flexão. O ajuste de calor dos tecidos de poliéster fornece estabilização dimensional à estrutura (NEEDLES, 1986).

Tem excelente resistência à maioria dos produtos químicos domésticos e é resistente a danos oxidativos induzidos pela luz solar. Devido à sua hidrofobicidade e alta cristalinidade, o poliéster é difícil de tingir, e tinturas especiais e técnicas de tingimento devem ser usadas. Quando tingido, o poliéster exibe geralmente excelentes propriedades de resistência. O poliéster possui boas características de lavagem e limpeza a seco. Devido à sua baixa recuperação, o poliéster seca rapidamente e pode ser passado ou secado com segurança a temperaturas de até 160 ° C. É uma fibra moderadamente inflamável que queima em contato com uma chama, mas derrete e escorre e se afasta da chama (NEEDLES, 1986).

Figura 13 - Tecido feito de PET reciclado.



Fonte: Lonatex, 2012.

5. 2. 4. 3 *Ripstop*

Os tecidos *Ripstop* são tecidos feitos com nylon, usando uma técnica de reforço especial que os torna resistentes a rasgos e rasgões. Durante a tecelagem, fios de reforço (fios mais grossos) são entrelaçados em intervalos regulares em um padrão de hachura. Os intervalos são normalmente de 5 a 8 milímetros. Os tecidos *Ripstop* têm uma estrutura tridimensional devido aos fios mais grossos serem entrelaçados em um tecido mais fino. Tecidos *Ripstop* mais finos e mais leves exibem os padrões de linha de intertravamento mais espessos no material com bastante destaque, mas técnicas de tecelagem mais modernas tornam os fios *Ripstop* menos óbvios. As vantagens do *Ripstop* são a relação favorável entre resistência e peso e que pequenas lágrimas não podem se espalhar facilmente. As fibras usadas para fazer *Ripstop* incluem algodão, seda, poliéster e polipropileno, com conteúdo de nylon limitado aos fios cruzados que o tornam resistente a rasgos.

Figura 14 - Aplicação do *Ripstop* em roupas com alta resistência.



Fonte: Total Fishing Tackle, 2018.

5.3 CONCEITO

Definiu-se, a partir do processo de análise de similares, a realização de um abrigo que atenda as funções de alojar as pessoas em situação de rua, proteja de intempéries, promova segurança e adapte-se a realidade de uso transitório e itinerante. Esse abrigo será desenvolvido através de metodologia de *design* e de *co-design* para que se atendam de forma concreta as necessidades dessa população, mas também, a partir da aplicação das práticas de *co-design*, atenda-se as expectativas de realizar uma atividade que promova a co-criação, o envolvimento dos participantes e a busca por um sentimento de pertencimento.

Para a construção do conceito do projeto realizou-se a técnica de desbloqueio mental *Brainstorming* com a participação do publicitário Bruno Glauche. As palavras de início do pensamento foram determinadas a partir de dois subproblemas determinados na etapa de determinação da função na seção anterior. Para a realização do *Brainstorming* utilizaram-se os subproblemas “Conforto para conseguir dormir” e “Contato direto do corpo com o ambiente”, o primeiro relacionado a uma estrutura de cobertura para as pessoas em situação de rua e o segundo relacionado a privacidade. Determinou-se assim o conceito central das duas rodadas de 10 minutos da prática. O resultado da atividade foi representado na figura 14 e 15.

Figura 15 – Mapa Mental resultado do *Brainstorming*.



Fonte: A autora, 2018.

Optou-se por circular as palavras que fossem mais inusitadas, mas que

possuísem algum tipo de associação com a construção do projeto. As palavras escolhidas no mapa mental da figura 14 foram “Formigueiro”, “Casca de fruta”, “Casca”, “Plumas” e “Penas”.

Figura 16 – Segundo Mapa Mental resultado do *Brainstorming*



Fonte: A autora, 2018.

Já no mapa mental da figura 15 as palavras foram “Trama”, “Tapete”, “Teia”, “Tecer” e “Tela”. Entre os dois resultados entendeu-se que o conceito de privacidade poderia auxiliar de forma mais completa na construção de um conceito para o projeto, por ser uma ideia abstrata construída de forma subjetiva na sociedade, enquanto uma estrutura coberta direcionou para o desenvolvimento de raciocínio em questões mais concretas.

As palavras escolhidas do Mapa Mental da figura 15 possuem semelhança em aspectos semânticos que podem ser relacionados. A palavra “Trama” pode ser definida como fios horizontais e transversais que se entrelaçam e formam um tecido (ALVES, 2008). Da mesma forma, a teia de uma aranha e uma tela têm uma construção formal similar a de uma trama de tecido. A partir dessa definição utilizou-se da técnica de criação de painéis semânticos para entender a relação entre as ideias que surgiram durante a concepção do mapa mental através do *Brainstorming*. No primeiro painel, explorou-se a ideia formal e estrutural de um trame e no segundo painel, a percepção conceitual de uma trama, como uma relação de conexões e trocas.

6 GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS

A etapa de geração de alternativas apresenta opções de alternativas que surgem fundamentadas nos resultados das etapas anteriores. Uma a partir dos dados da análise de similares, outra a partir da determinação do conceito e, por último, a partir da técnica para geração de alternativas de solução, a formulação do método da caixa morfológica. Logo, os desenvolvimentos das alternativas, como proposto na seção 3, foram apresentados a partir dos métodos de *Sketch* Conceitual e Protótipo Conceitual (KUMAR, 2013).

6.1 CAIXA MORFOLÓGICA

O método da Caixa Morfológica, proposto por Platcheck (2012), auxilia na formação de alternativas através de uma matriz com soluções parciais para aspectos necessários no produto. Esses aspectos são denominados de parâmetros e foram definidos através da determinação da função, dos requisitos e restrições apresentados na seção 4. Isso porque esses parâmetros devem indicar as características e/ou funções que o produto precisa ter. Após a formulação dessa matriz, desenvolveu-se, como proposto na seção da Metodologia, o método de *Sketch* Conceitual, Protótipo Conceitual e Cenário Conceitual (KUMAR, 2013).

Inicialmente, foi realizada a composição da Caixa Morfológica para servir de embasamento para a criação de alternativas de produto. Portanto, para isso, foram determinadas como parâmetros Alojamento de pessoas, Proteção de intempéries, Adaptação a diferentes terrenos, Montagem. Após definiram-se as soluções parciais assim como apresentado no matriz da figura 17.

Figura 18- Caixa Morfológica.

PARÂMETROS	OPÇÕES				
Alojar pessoas	barraca	tenda	gazebo	saco de dormir	rede
Proteção de intempéries	guarda-chuva	capa	cortina	teto	
Montagem	encaixe	dobradura	sanfona	corrediça	
Uso em diferentes terrenos	altura do chão	regulador por pinos			

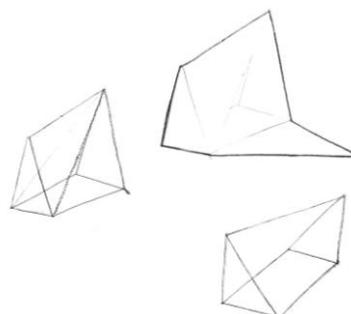
Fonte: A autora, 2018.

A avaliação de cada solução parcial não foi realizada como proposto pela metodologia devido às poucas opções determinadas para cada um dos parâmetros. Por isso para a tentativa de aplicar o método de fabricação de *sketches* conceituais (KUMAR,2013), entendeu-se que a composição da Caixa Morfológica não havia resultado em uma expansão e fuga de soluções comuns aos parâmetros determinados, porém decidiu-se combinar as opções para a geração de *sketches*. Portanto, a realização da Caixa Morfológica não apresentou tantos resultados significativos para a geração de alternativas quanto a formulação do conceito de Trama. Entretanto, para fins de gerar maior quantidade de alternativas e possibilitar a expansão das ideias, separaram-se as gerações por categorias apenas para o entendimento da origem de cada alternativa dentro de três grupos que embasaram a formulação de ideias: Análise de Similares, Conceito e Caixa Morfológica. Cada um dos grupos serviu como universo de pensamento para a realização dos Sketches Conceituais propostos pela metodologia de Kumar (2013).

6.2 ALTERNATIVAS: ANÁLISE DE SIMILARES

Com base nos similares analisados na seção 5, desenvolveram-se alternativas para o produto que tivessem as características dos similares que atendiam às funções desejadas para o produto final. Os resultados apresentaram aproximação formal a uma tenda coma combinação de uso de tecido com barras de sustentação, similar aos projetos analisados possibilitam diferentes combinações. Um proposta de abertura lateral com *zippers* para atender a regulação do abrigo para diferentes situações de uso.

Figura 19 – Alternativas a partir da análise de similares.



Fonte: A autora, 2018.

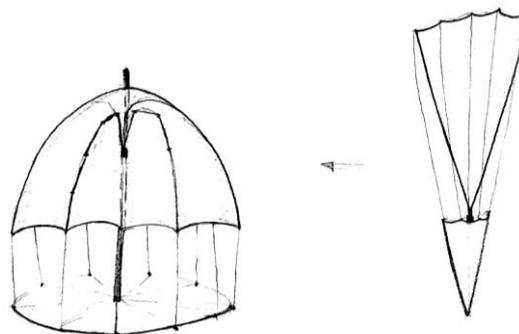
As alternativas de solução originada da análise de similares apresentam uma solução de forma completa em termos de atender as funções determinadas para o produto final. Uma alternativa que expressa claramente características de projetos já existentes, mas que em seu processo de detalhamento pode apresentar soluções diferentes e adequadas para o contexto do projeto.

6.3 ALTERNATIVAS: CAIXA MORFOLÓGICA

Através da Caixa Morfológica, surgiram desenvolvimentos combinados pelas opções determinadas para cada um dos parâmetros. É possível identificar o crescimento formal e sua simplificação conforme a construção das alternativas. Para o acompanhamento desse aspecto as alternativas serão apresentadas conforme a ordem de idealização.

A primeira alternativa combinou as opções guarda-chuva, tenda e sanfona resultando na representação por *sketch* da figura 19. Como início de desenvolvimento de alternativa, procurou-se não limitar as opções desenvolvidas para não ocorrer nem um bloqueio de forma precipitada.

Figura 20 – Alternativa 1.

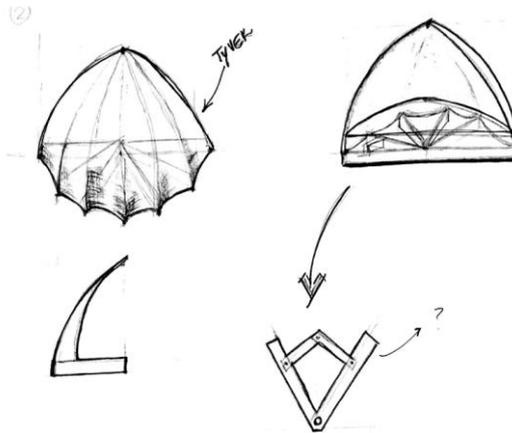


Fonte: A autora, 2018.

Para a segunda alternativa combinaram-se as opções guarda-chuva, altura do chão e barraca. O segundo desenvolvimento segue aspectos formais similares a anterior, pois para a proteção contra intempéries, o formato do guarda-chuva

possibilita que, além de total cobertura, a água escorra e não tenha como se acumular na parte superior da cobertura.

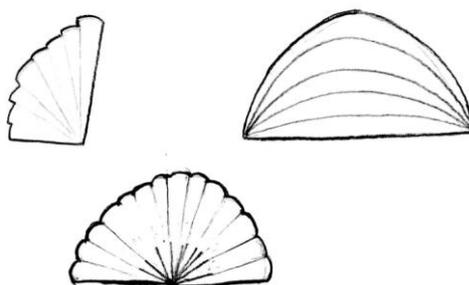
Figura 21 – Alternativa 2.



Fonte: A autora, 2018.

A terceira alternativa representada na figura 21 combina as opções sanfona e barraca. Ainda próximo de aspectos formais das alternativas anteriores, essa possibilidade apresenta um sistema similar ao de uma casca com diferentes graus de abertura.

Figura 22 – Alternativa 3.



Fonte: A autora, 2018.

A quarta alternativa originada da caixa morfológica combina as opções barraca, encaixe e dobradura. Cada uma das metade, como representado na figura 22, teria mobilidade para abrir a cúpula. Assim, é possível determinar o grau de

abertura desejado e através de sua abertura completa possibilitar a união das duas partes para transportar de forma facilitada.

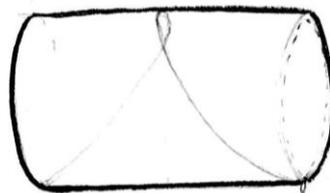
Figura 23 – Alternativa 4.



Fonte: A autora, 2018.

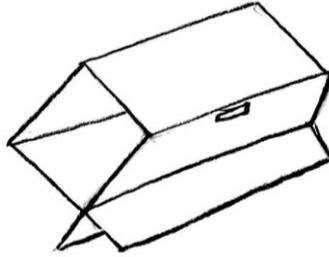
Ao combinar as opções de dobradura, saco de dormir e sanfona constituiu-se a quinta alternativa. Como uma espécie de saco de dormir essa alternativa teria a possibilidade de ser retrátil e com uma abertura através de *zippers*. A ventilação e sua proteção de intempéries se dariam a partir do material utilizado para a cobertura.

Figura 24 – Alternativa 5.



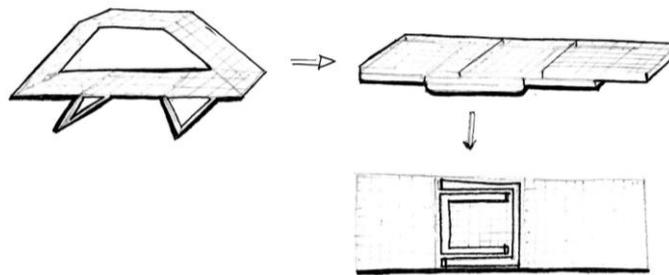
Fonte: A autora, 2018.

A sexta alternativa combina as opções saco de dormir, dobradura e altura do chão. Essa alternativa propõe que uma chapa plana, por meio de dobraduras e recortes, encaixa-se de forma a sustentar uma pessoa e ainda mantê-la distante do chão. Para essa opção, o material seria fundamental para o sucesso da alternativa.

Figura 25 – Alternativa 6.

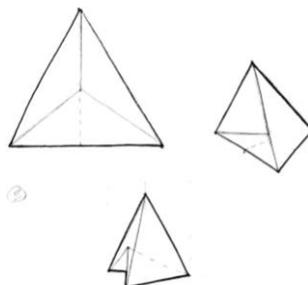
Fonte: A autora, 2018.

Ao juntar as opções da dobradura, altura do chão e saco de dormir com enfoque em uma estrutura mais complexa o resultado foi a sétima alternativa gerada. Uma estrutura dobrável, que ao ser encaixada torna-se um volume plano para que seja facilmente desmontável e transportável.

Figura 26 – Alternativa 7.

Fonte: A autora, 2018.

A junção das opções da dobradura e tenda resultaram na oitava alternativa com uma solução simplificada que poderia ser produzida com algum material de fácil acesso como o papelão. Entretanto, sua estrutura, apesar de facilitar a planificação, precisaria de um reforço a respeito de sua resistência.

Figura 27 – Alternativa 8.

Fonte: A autora, 2018.

As alternativas desenvolvidas a partir da Caixa Morfológica possibilitaram ampliar o entendimento formal do produto. Ao explorar, por exemplo, o formato de cúpula similar ao guarda-chuva, ampliam-se as possibilidades de resolução das funções desejadas para o produto final. Entretanto, o mesmo resultado pode-se obter através de uma estrutura similar a um telhado, como na sexta alternativa. Portanto, a Caixa Morfológica apresentou variações de soluções para as funções do produto final através da combinação de opções já existentes. Logo, esse método pode auxiliar na ampliação de soluções que possuem origens em campos distintos. Entretanto, durante a aplicação do método, percebeu-se que a formulação do produto pode, em aspectos de unidade, ficar comprometida se não possuir um conceito condutor, apesar de atender a todas as funções desejadas.

6.4 ALTERNATIVAS: CONCEITO

O conceito de Trama possibilitou a procura de estruturas tramadas no universo da Arquitetura e do Design, buscaram-se referências da utilização de tramas em construções de objetos e espaços. Dentre eles alguns projetos se destacam com a possibilidade de inspiração para criar um novo produto.

A estrutura de cabana utilizada pelos povos da Ásia Central chamada de Yurt surge como uma possibilidade de formulação de estrutura ou então para o desmembramento da forma. Yurt é uma adaptação moderna dos antigos abrigos usados por nômades da Ásia Central. É produzido, preferencialmente, com materiais leves e resistentes, combinando praticidade e segurança, além de ter baixo custo e pouca manutenção.

O yurt é composto por uma estrutura circular, composta por uma banda de tensão, armação de madeira, paredes feitas com vigas radiais, anel de compressão central, porta moldada e coberta por uma capa de tecido durável, impermeável, proporcionando mais comodidade para os usuários.

Figura 28 – Tenda Yurt.



Fonte: Horseback Mongolia, 2018.

Quando são montados sobre uma plataforma de Madeira, os yurts não causam quase nenhum impacto sobre o solo, podendo ser removidos sem deixar vestígios. Sua flexibilidade permite que eles sejam usados de várias maneiras, desde cabines simples a moradias totalmente mobiliadas com eletricidade e canalização.

Além da estrutura do Yurt, também serviu de inspiração a estrutura de uma cúpula geodésica. Muito comum em técnicas de bioconstrução, essa estrutura idealizada e estudada pelo arquiteto Robert Buckminster Fuller na década de 50. São compostas por polígonos formando uma rede de triângulos. Quanto maior a quantidade de triângulos, mais a estrutura se aproxima de uma esfera (CHAUBET, 2011).

Figura 29 – Domo Geodésico.



Fonte: Łukasz Nowacki, 2012.

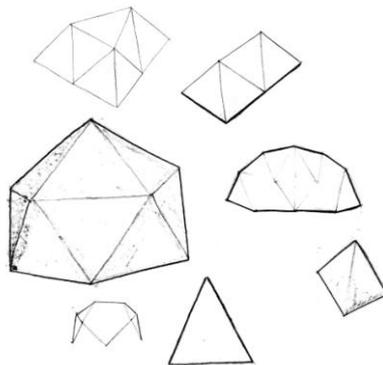
O domo geodésico apresenta uma estrutura que construída a partir da combinação de triângulos que possuem rigidez. Esse arranjo cria uma estrutura forte, eficiente e ainda assim, leve (CHAUBET, 2011).

A partir do conhecimento dessas estruturas pauto-se a geração de alternativas baseada no conceito determinado para o projeto. O desenvolvimento de Sketches resultou em alternativas mais geometrizadas que as alternativas anteriores.

Similar às estruturas do yurt e domo geodésico, as alternativas surgem oriundas da composição de barras que forma triângulos, que ao serem posicionados juntos formam um sistema tri-dimensional. Essas alternativas possuem um entendimento formal simples e podem compor diferentes estruturas apenas pela sua mudança de composição.

Fortemente atrelado ao conceito do projeto essas alternativas utilizam de características adaptadas da análise de similares. A ideia de utilizar uma estrutura como esqueleto e cobri-la com um material, seja um tecido ou um material com maleabilidade, forneceu meios de atender ao desejo formal do produto. Portanto, a composição com número de lados e quantidade de vértices pôde variar em cada proposta de alternativa.

Figura 30 – Alternativas geradas a partir do conceito de Trama.

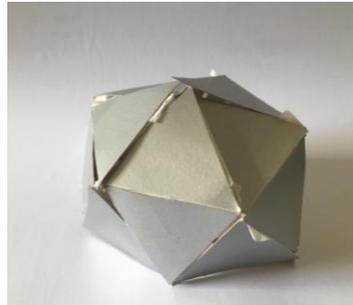


Fonte: A autora, 2018.

A alternativa com cinco vértices apresentou um equilíbrio visual maior e principalmente, a possibilidade de desdobramento da estrutura em uma peça menor, visto que uma das funções do projeto é adaptação às características de mobilidade da população de rua. Para entender o volume e o comportamento da estrutura, fabricou-se um protótipo conceitual de forma simples e, o resultado do modelo tátil permitiu a abstração da presença predominante dos triângulos. Ainda que o

protótipo tenha sido construído com a figura geométrica, sua composição expandiu o estudo das possibilidades de estruturação.

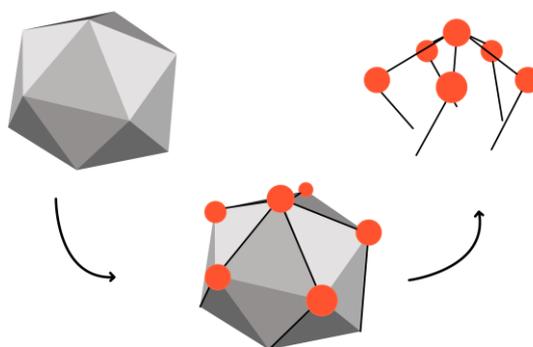
Figura 31 – Protótipo para visualização do modelo em 3D.



Fonte: A autora, 2018.

A partir de tal observação, estudou-se a estrutura com a fabricação de um *mockup* com objetivos de estudar as possíveis linhas estruturais – Apêndice E. A importância desse *mockup* está em explorar as formas de sustentação e pontos de junção para assim ampliar as opções para futuros detalhamentos frente aos requisitos de projeto, como por exemplo, possuir fácil montagem e com baixa complexidade. A figura abaixo representa o objetivo visual e espacial da formulação do *mockup*.

Figura 32 – Esquema *Mock up* estrutura.

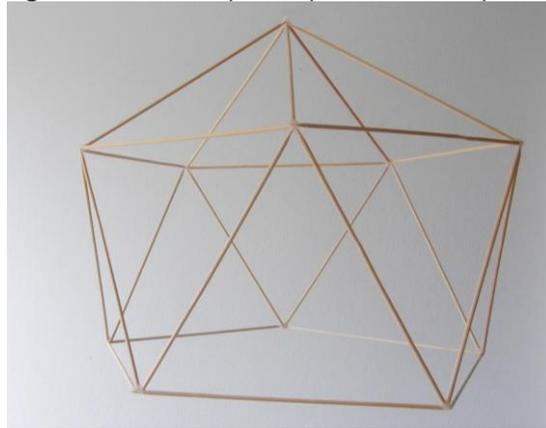


Fonte: A autora, 2018.

As áreas em vermelho representam os pontos de união da estrutura, onde podem ficar dobradiças, sistemas de rotação ou qualquer outra forma de fixação. Esse exercício permitiu que se ampliassem as possibilidades da composição

estrutural da alternativa, mostrando a capacidade expandir para outras formas diferentes da presença de triângulos. Para o encaminhamento da seleção da alternativa desenvolveu-se um novo protótipo, registrado no apêndice, em escala maior que a anterior. Essa prática constatou o interesse pela alternativa e suas diferentes possibilidades para atender as determinações do produto.

Figura 33 – Mockup com palitos e cola quente.



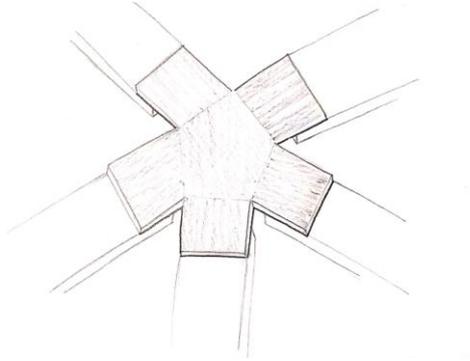
Fonte: A autora, 2018.

Assim, a partir da alternativa de abrigo com 15 faces triangulares, formando um domo de base pentagonal, e em entrevista com o *designer* André Lacerda, presente no Anexo 01, pode-se consultar e avaliar a alternativa à respeito da capacidade formal. A percepção do profissional especialista no trabalho com madeira foi de que a alternativa é composta por três elementos, a junção, as barras de sustentação e a cobertura. A sugestão apresentada por ele foi de realizar mais uma geração de alternativas para cada um desses elementos. Entendeu-se que a estrutura pode ser desmontável e que é possível resultar em uma estrutura leve sem precisar de um maquinário muito complexo para trabalhar a madeira no produto. Em relação à oficina, foi sugerido pensar na pré-fabricação de algumas partes do produto, por questões de tempo e maquinário caso fosse necessário algo mais específico para a produção. Por fim, constatou-se que essa alternativa tem atributos para atender aos requisitos e funções do projeto, entretanto isso está relacionado com a geração de alternativas para cada elemento e a sua forma de produção.

Portanto, entendeu-se que o elemento com maior influência na estrutura da alternativa está presente na junção das barras de sustentação. Assim, realizaram-se

diferentes alternativas para o elemento que representa um conector das barras de sustentação da estrutura.

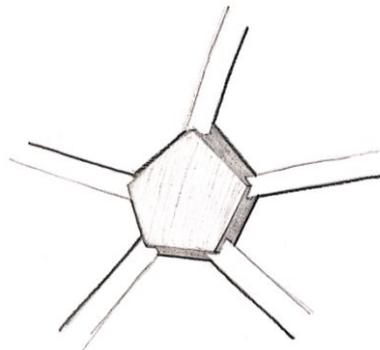
Figura 34 – Alternativa de conector 1.



Fonte: A autora, 2018.

A primeira alternativa é uma possibilidade de dar a angulação necessária para o encontro das barras e a sua ligação. Para essa alternativa as barras poderiam ser ripas de madeira com uma espessura mais fina. A peça de conexão pode ser fabricada de metal, polímero ou de madeira, através de encaixes. A desmontagem da estrutura se daria através da retirada de parafusos ou rebites.

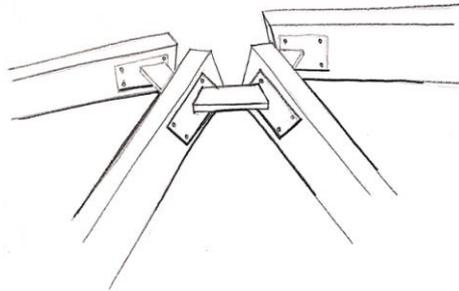
Figura 35 – Alternativa de conector 2.



Fonte: A autora, 2018.

A segunda alternativa de conector segue o princípio similar à primeira alternativa, dar a angulação das barras e uni-las em um ponto comum. Entretanto, essa alternativa pode servir tanto para barras quanto para ripas de madeira. Seu material pode ser polímero, metal ou madeira. A desmontagem da estrutura do abrigo seria através de encaixes das barras/ ripas na peça.

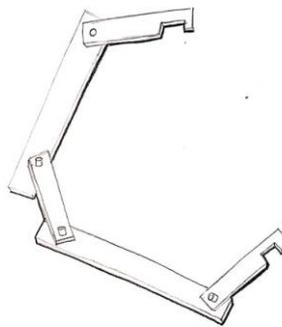
Figura 36 – Alternativa de conector 3.



Fonte: A autora, 2018.

O terceiro conector também tem como funcionalidade dar o ângulo necessário para a montagem do domo. Sua fixação nas ripas de madeira se apresenta de forma permanente. Diferentemente da segunda alternativa, a desmontagem demandaria ferramentas, ou então, essa característica poderia ser abordada pelas próprias ripas, necessitando do desenvolvimento de mais uma peça para atender os aspectos de desmontagem.

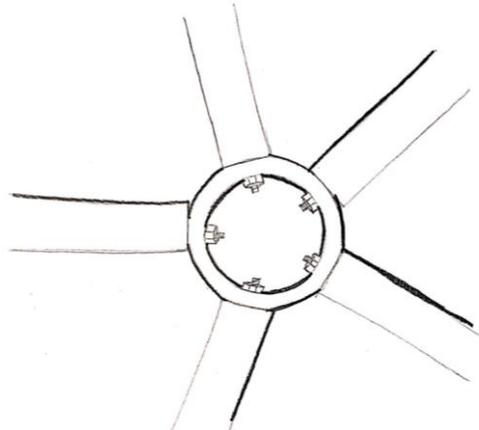
Figura 37 – Alternativa de conector 4.



Fonte: A autora, 2018.

A quarta alternativa apresenta a solução para o encaixe entre as barras. Essa solução pode ser feita a de madeira e rebites que possibilitem a movimentação das partes e que sirvam como apoio para o encaixe de outra peça igual. Assim, a estrutura seria formada por uma única peça replicada em mais quantidades. Esse conector pode ser feito de madeira e possibilitaria uma fácil desmontagem.

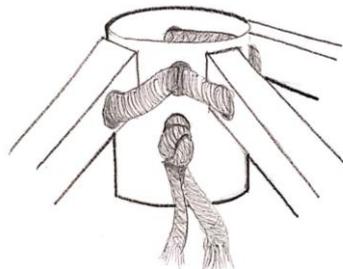
Figura 38 – Alternativa de conector 5.



Fonte: A autora, 2018.

A quinta alternativa propõe um prisma circular que serve como ponto de conexão para as barras ou ripas de madeira. Esse cilindro pode ser de polímero, como um cano de PVC, ou então de metal, ou madeira. As barras seriam presas a partir de parafusos, o que torna sua desmontagem mais demorada devido a retirada de cada parafuso.

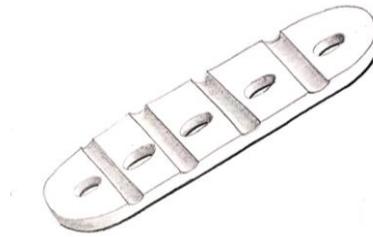
Figura 39 – Alternativa de conector 6.



Fonte: A autora, 2018.

Como forma de reverter a dificuldade de desmontagem da alternativa 5, a sexta alternativa propõe uma solução semelhante, entretanto a forma de fixação se dá por uma corda. O que torna os materiais totalmente independentes entre si, além de possibilitar que o conector não precise ser fabricado de forma complexa.

Figura 40 – Alternativa de conector 7.



Fonte: A autora, 2018.

A última alternativa apresenta o uso de uma peça de polímero que pode servir como ligação entre as ripas de madeira. Esse conector pode ser fabricado com um polímero reciclado, e possibilita que a desmontagem do abrigo seja rápida e sem perder peças pequenas. Cada ripa de madeira teria que possuir em sua ponta, um parafuso, como representado na figura 41.

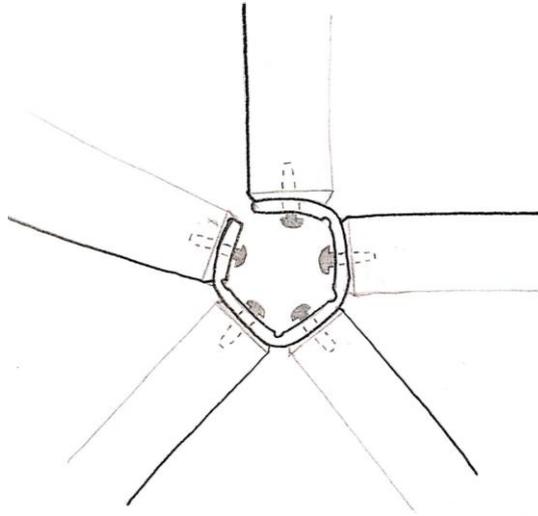
Figura 41 – Configuração da ripa de madeira para essa alternativa.



Fonte: A autora, 2018.

Então para a sua montagem a peça conectora teria que encaixar em cada um dos parafusos, unindo todas as ripas em uma configuração circular. Devido ao material do conector, a possibilidade de angulação se daria pela flexibilidade do polímero. O polímero e/ ou material composto precisa ter essa característica para essa alternativa. A configuração de montagem dessa alternativa é apresentada na figura 42.

Figura 42 – Alternativa de conector e sua configuração com as ripas de madeira.



Fonte: A autora, 2018.

7 SELEÇÃO DA ALTERNATIVA

A partir do envolvimento prático em projetos de participação com população de rua, no Apêndice A, definições a respeito da criação de uma atividade de participação vinculada ao produto tornam-se mais evidentes e apresentam-se critérios de seleção de alternativa e de materiais que envolvem aspectos restritivos ao produto. O levantamento desses atributos e a consulta a profissionais consolidam a alternativa selecionada para o detalhamento futuro do produto.

7.1 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO E ALTERNATIVA SELECIONADA

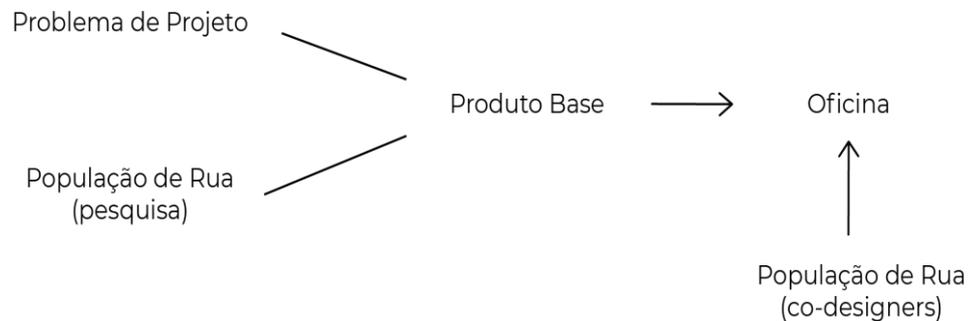
A partir do segundo encontro realizado na Escola Porto Alegre (EPA) pode-se definir qual seria a participação da população de rua no projeto. Entendeu-se que para a realização da atividade de participação não poderia ser aplicada de imediato, uma vez que o projeto A Cara da Rua tem seu espaço construído com a EPA e com a população de rua que a frequenta através da confiança e envolvimento. Por isso, a proposta da realização de uma atividade de vínculo, semelhante ao projeto A Cara da Rua, deveria ser desenvolvida de forma exclusiva, dado o contexto do projeto. Durante o segundo encontro, relatado no apêndice, entendeu-se que a autora, como designer em formação, tem responsabilidade pela sua participação dentro do projeto, que a utilização da população como geração de conhecimento não pode ser vazia e sem retorno, sem envolvimento e sem estar presente. Conseqüentemente, definiu-se que a aplicação da atividade de participação não poderia ser uma atividade isolada, portanto deveria ser planejada e idealizada para ser complementar ao produto com realização posterior ao desenvolvimento do produto.

O papel como estudante de Design e o objetivo de gerar conhecimento precisam ser pensados também como um fator do Design Participativo. Dessa forma, é preciso entender que isso consiste em uma troca construída e desejada por todos os participantes. Portanto, entendeu-se que não seria possível aplicar diretamente a proposta de design participativo sem antes conhecer o contexto de forma natural e possuir a confiança dos envolvidos.

Além disso, entendeu-se como o projeto A Cara da Rua poderia dizer muito sobre como realizar as atividades, como criar um projeto de forma sólida e com continuidade e através da participação. Baseada nos moldes do desenvolvimento do projeto de fotografias do A Cara da rua tem-se insumos para entender a dinâmica e o contexto presente na EPA e na população de rua que a frequenta. Portanto, parece ainda mais claro propor um projeto, com aplicação restrita a esse contexto, no qual a população de rua participa como desenvolvedor final do projeto. A partir da vivência no projeto A Cara da Rua, é possível determinar como essa atividade aconteceria dentro da metodologia participativa.

Segundo Del Gaudio, de Oliveira e Franzato (2014), para a participação das pessoas em processos co-criativos, de design participativo, é preciso considerar questões como a conscientização e a compreensão dos participantes em relação à questão proposta, o alcance da participação, bem como a preparação e familiarização em relação às técnicas e ferramentas do *Design*. Portanto, um profundo entendimento do contexto é necessário para que ocorra a compreensão e integração durante a própria fase de planejamento do processo de *Design* (DEL GAUDIO; DE OLIVEIRA; FRANZATO, 2014). Por isso, o período de envolvimento com o projeto A Cara da Rua serve como etapa de entrar em contato e a inserção no contexto, a compreensão de regras, criação de relação com os participantes, para que assim, defina-se o planejamento da participação da população de rua no processo e o papel do *designer*.

Dessa forma, determinou-se que o desenvolvimento do produto seria pensado anteriormente como um projeto base para que ao final do processo a participação da população de rua se desse na montagem do produto e na sua customização. Essa customização seria embasada nos seus relatos sobre como se vê a rua, como os alunos se enxergam na rua. A participação da população de rua seria através de uma oficina, na qual os processos do produto seriam colocados em prática. A oficina foi planejada e idealizada através do tempo de convívio e inserção no contexto da EPA com o projeto A Cara da Rua. Apesar de essa ser uma proposta futura para a participação no pós-projeto, ela será descrita nesse trabalho por ser vinculada ao produto e sua finalização. A figura abaixo apresenta um esquema visual para o melhor entendimento da relação entre o produto e a participação da população de rua.

Figura 43 – Participação da população de rua.

Fonte: A autora, 2018.

Portanto, para a seleção de alternativas, um fator importante considerado para a escolha do modelo mais adequado foi o critério de o produto servir de insumo para a realização da oficina. Uma vez que a oficina propõe a participação da população de rua em uma fase de customização e aprendizado de técnicas de montagem e desenvolvimento, surgem como critério para a seleção dois novos aspectos de avaliação. Logo, para a determinação da alternativa escolhida, as opções de projeto foram avaliadas com base nos requisitos e restrições de projeto e nos aspectos a respeito de o produto servir como material para a elaboração de uma atividade em grupo com a população de rua.

Os requisitos, presentes na seção 4, como ser acessível, possuir fácil montagem e com baixa complexidade, também se relacionam com pontos que surgem a partir da prática de uma oficina na qual se desenvolve o produto. Isso determina que o produto precisará ser produzido artesanalmente e vinculado ao aprendizado sobre esse processo. Portanto, são fatores que influenciam tanto na seleção da alternativa, por demandar que seja um produto de fácil montagem e produção acessível, quanto na seleção dos materiais, optando por materiais que sejam de baixo custo ou então que sejam facilmente encontrados no mercado e de manuseio simples.

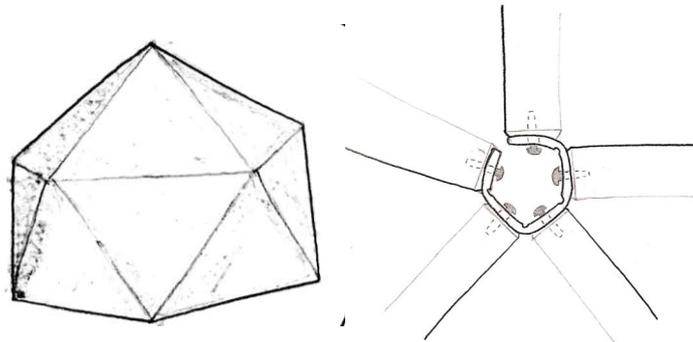
Por consequência, a alternativa de cinco vértices, originada através do conceito, surge como a opção selecionada para o projeto por atender principalmente esses aspectos referentes à possibilidade de aplicação do design participativo. A alternativa foi escolhida por contemplar fatores de acessibilidade, uma vez que sua

produção e desenvolvimento podem ser realizados de forma artesanal.

Além da consulta ao profissional André Lacerda a respeito da capacidade formal da alternativa e também a formulação da oficina, o desenvolvimento de alternativas para o conector, peça de junção entre as barras da estrutura, foi determinante para a escolha da alternativa de abrigo no formato de domo. Dessa forma, possibilitou atender de claramente aos requisitos de desmontagem e transporte do abrigo.

Portanto, a escolha das alternativas de conector é crucial para o bom desempenho do produto. O conector que apresentou maior adaptação tanto aos requisitos determinados na seção 4, quanto aos requisitos da formulação de uma oficina com o produto como base, foi a alternativa 7. Entendeu-se que sua solução apresentou aspectos mais próximos dos desejados para o produto, através da sua possibilidade de desmontagem fácil e rápida e, também, sua forma simplificada e única.

Figura 44 – Combinação das alternativas selecionadas.



Fonte: A autora, 2018.

Portando, a solução final, conforme a figura a cima, surge da combinação entre a alternativa de 5 vértices, o conector proposto na alternativa 7 e a cobertura da estrutura. Com essa definição e a partir das características desejadas, pode-se pensar a respeito dos materiais atribuídos a que cada uma das partes e sua seleção.

7.3 DIRETRIZES DA PROPOSTA DE OFICINA

A determinação de uma atividade de participação em formato de oficina aparece como formato para aplicação de práticas do processo de *Design*

Participativo. Através do aprofundamento a respeito do contexto da população de rua e, mais especificamente, da realidade da Escola Porto Alegre (EPA).

A escolha da EPA como contexto de aplicação se deu por premissas da aplicação do *Design* Participativo. A possibilidade de a autora vivenciar o contexto, conhecer e desenvolver confiança dos estudantes foram determinantes para escolha do quadro de aplicação da proposta. Ainda que a aplicação da oficina não esteja contemplada nesse trabalho, ela é considerada essencialmente complementar ao produto. Portanto, a participação dos estudantes da EPA estaria presente em uma fase de detalhamento específica do produto. A restrição da população de rua nessa etapa do processo como participante se deu devido ao tempo de aplicação, assim como descrito na seção 7.1, mas também por fatores levantados durante o envolvimento com o contexto (apêndice). Aspectos de retomada de conteúdos, tempo de envolvimento e capacidade de concentração também foram pontos determinantes para a determinação da posição da participação frente ao processo de *design* do abrigo.

7.2.1 Período

Partindo do pressuposto de que o período de conhecimento e aproximação do contexto já tenha ocorrido, a oficina ocorre em 12 encontros modulares. Os encontros iniciais seriam para combinar regras de convivência e práticas para a participação, além disso, apresentação da proposta do produto e conversa sobre seu envolvimento com a rua. Os módulos se repetem devido as diferentes dinâmicas entre os participantes da população de rua e a frequente necessidade de retomar conhecimentos. Dessa forma, é possível contemplar diferentes realidades, sem que o participante opte por parar de participar devido a alterações na frequência das presenças.

7.2.2 Funcionamento

Em formato de módulos, para que ocorra a participação na construção do produto recebendo aulas sobre as habilidades necessárias para a montagem e customização do abrigo. Podem adicionar mudanças que acreditarem ser necessárias através de seus relatos sobre a rua e como eles se veem. A adição

dessas mudanças é acompanhada e projetada em conjunto com um designer mediador da oficina. Portanto, cada projeto ficará diferente do outro, pois as alterações podem ser tanto no acabamento quanto no visual. Ao final, uma certificação para quem participou das técnicas.

7.2.3 Objetivo

Participação da população de rua em uma atividade de vínculo com a proposta de um produto desenvolvido através de co-criação. A partir de técnicas de produção da própria moradia, reforçar sentimentos de autonomia e autoestima ao criar algo para seu próprio uso. Por fim, atestar a participação dos módulos com entrega de certificados para os participantes.

7.3 SELEÇÃO DOS MATERIAIS

A geração de alternativas, presente na seção 6, apresenta possibilidades de estrutura e, por consequência, limita e direciona para a escolha de materiais. Frente às alternativas aparecem materiais como madeira, tecidos, lonas plásticas, papelão e seus similares. A partir da análise de similares levantaram-se alguns materiais, descritos na seção 5.2.4, que são tecidos e não-tecidos, que surgem como uma opção de material.

Além desses materiais mais convencionais, em visita de campo a lojas de *camping* pôde-se fazer um levantamento sobre os materiais utilizado na fabricação de barracas. As barras estruturais que dão forma a barraca são de fibra de vidro e o tecido que envolve a barraca é de poliéster. Os materiais se repetem em diferentes modelos de barraca, principalmente, por suas características de resistência e leveza.

Figura 45 – Barraca analisada.

Fonte: A autora, 2018.

Apesar do bom desempenho dos materiais para acampamentos, eles exigem produção de forma industrial, o que se torna inacessível para o contexto do projeto. Frente a isso, a seleção dos materiais para utilização no projeto foi determinada a partir do cruzamento dos critérios de seleção também usados na seção 7.

Portanto, foram selecionados previamente os materiais com manuseio artesanal, que possuem resistência como o uso de madeira, papelão e tecidos. Com esses materiais que resultaram como possibilidade de seleção desenvolveu-se um quadro comparativo abaixo, com os seus benefícios e características de viabilidade frente ao projeto. A apresentação dessas informações pôde ilustrar os possíveis direcionamentos que esses materiais podem oferecer ao projeto.

Quadro 6 – Relação entre as possibilidades dos materiais.

Madeira e Tyvek	Papelão e Lona
<ul style="list-style-type: none"> - Materiais mais resistentes. - Mais pesado. - Maiores dificuldades para reciclagem. - Forma de produção mais interessante para certificação da oficina. 	<ul style="list-style-type: none"> - Materiais mais leves. - Materiais fáceis de encontrar na própria rua. - Baixo custo. - Fácil reciclagem.

Fonte: A autora, 2018.

A partir desse levantamento, entendeu-se que, apesar da seleção do material para a fabricação, a adaptação de uso de materiais diferentes para cada situação pode ocorrer dependendo do contexto da oficina. Por exemplo, o uso da combinação de papelão e lona é ideal, pois são materiais que podem ser encontrados facilmente na rua. Entretanto, a madeira é um material mais resistente, porém com um custo mais alto que o papelão. Com isso, entende-se que o processo de seleção dos materiais pode variar conforme o contexto e os objetivos da construção do produto.

Portanto, encontra-se no Apêndice H, o detalhamento da possibilidade do projeto de modelo formal da alternativa selecionada, em papelão e o detalhamento da oficina com esse material – uma vez que a configuração dos módulos se altera conforme as habilidades necessárias para a montagem. Sua fixação é realizada através de barbantes trançados em furos presentes nas abas dos moldes. Materiais de fácil acesso e baixo custo que pode ser aplicado no projeto do abrigo vinculado a oficina para situações em que o investimento para a realização do projeto é baixo. O produto é então confeccionado através de recortes de moldes pré-fabricados. Sendo assim, mesmo que o investimento para a realização do projeto seja restrito, ainda é possível aplicar a experiência da oficina.

Visto que o projeto é pensado também em situações em que o investimento não possui uma restrição tão baixa e a madeira é o material, que atende os requisitos do projeto, com maior resistência e apresenta a solução desejada para o produto, optou-se para as barras de sustentação do abrigo o uso da madeira. Enquanto para o conector, devido a sua geometria e necessidade de ser articulável, além de conectar as barras, optou-se pelo polímero. Principalmente, o uso de borrachas de fontes recicladas como pneus de automóveis, ou então de fontes virgens como a borracha de Etileno Propileno Terpolímero (EPDM) utilizada em placas, bobinas e juntas. O fator principal é que a borracha tenha flexibilidade para ser moldada no formato necessário para o conector, mas também tenha resistência para suportar o peso das barras.

8 DETALHAMENTO DO PROJETO

O detalhamento do produto apresenta as especificidades do projeto determinado a partir dos requisitos de projetos e suas consequências frente as seleções de alternativas e materiais. Conseqüentemente, a relação do produto com a determinação da realização de uma oficina torna necessário o detalhamento do planejamento da atividade de participação da população de rua e sua relação com o abrigo.

8.1 DETALHAMENTO DO ABRIGO: PRODUTO-BASE

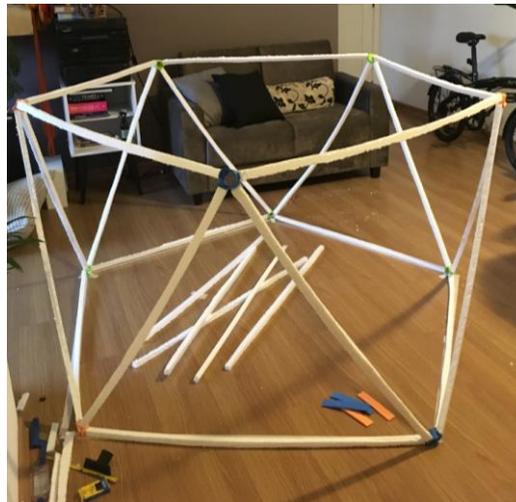
O produto resultante deste projeto se trata de um abrigo temporário e itinerante para pessoas em situação de rua. Composto por elementos como barras de madeira para a sustentação, conectores de polímero e cobertura de tecido. A combinação desses elementos forma uma estrutura de domo que proporciona um espaço protegido de intempéries evitando a exposição direta a condições climáticas, também diminui a vulnerabilidade na exposição das pessoas evitando o fácil acesso ao seu espaço.

Além disso, a composição final do produto também atende ao requisito de servir como produto-base para a realização de oficina que envolva a população de rua no planejamento do projeto e em sua montagem. Esse fator torna-se o mais relevante quando se compreende que a criação de um produto para a população de rua não envolve apenas a apresentação de uma solução em um objeto concreto, mas também, na criação de vínculos e atividades representativas de suas percepções a respeito de suas posições na sociedade. O conhecimento a respeito da população de rua presente neste projeto é baseado em fontes teóricas da realidade em Porto Alegre e também de fontes de experiências vividas pela autora, próxima do projeto A Cara da Rua e os alunos da Escola Porto Alegre (EPA), também pessoas em situação de rua. Por isso, o produto busca apresentar soluções para a real realização do projeto no contexto específico da EPA em Porto Alegre. Conta-se com a necessidade de investimento através de alguma iniciativa, seja ela privada ou não. Entretanto, o objetivo é apresentar a composição de um projeto estruturado para sua aplicação.

Portanto, o detalhamento do produto apresenta a especificação dos 3 elementos principais da solução final. Embora a aplicação do projeto não se restrinja a formulação apresentada nessa configuração, visto que o aspecto formal que define o abrigo também pode ser produzido em outro material, o papelão, que tem seu detalhamento e aplicação presentes no apêndice.

Para testar a solução final para o abrigo com os três elementos desenvolveu-se um protótipo em tamanho real, conforme a figura abaixo. A prototipagem foi essencial para o desenvolvimento de cada um dos elementos, determinando especificações para cada elemento.

Figura 46 – Protótipo em construção.



Fonte: A autora, 2018.

A construção do protótipo se deu a partir do desejo de confirmar o funcionamento da peça conectora, ainda que ela não esteja presente no protótipo exatamente da forma que fora detalhada, porém seus princípios de funcionamento e medidas foram determinados. Utilizou-se poliestireno expandido (EPS) para cada barra de sustentação. O material, por ser bastante leve ocasionou uma flexão nas barras, o que dificultou o processo de montagem, entretanto garantiu que, mesmo com um material com baixíssima resistência como o isopor, o detalhamento e os princípios de funcionamento estão garantidos e foram confirmados.

As figuras, a seguir, mostram a montagem do protótipo e seu resultado. Por fim, temos a representação da peça conectora. Foi necessário mais de um prego para unir a peça à barra, pois o isopor não possuía resistência para prender apenas

um prego. A peça conectora foi representada por uma folha de EVA dobrada ao meio para aumentar sua gramatura e fornecer maior resistência. O conector ficou com as seguintes medidas: 15 cm de comprimento e 2,5 cm de largura. O resultado final pôde confirmar o funcionamento da peça nessas medidas.

Figura 47 – Construção final.



Fonte: A autora, 2018.

Figura 48 – Comportamento do conector com o abrigo montado.



Fonte: A autora, 2018.

Diferente da idealização do conector no processo de geração de alternativas percebeu-se que seria necessário que as duas partes das extremidades fossem sobrepostas para garantir a rigidez e a sustentação. Na figura a seguir, representou-se o conector com as barras de sustentação desmontadas, garantindo que elas

continuem unidas para a próxima montagem. Portanto, seria necessário apenas unir as extremidades em uma quinta barra, neste caso.

Figura 49 – Conector com as barras desmontadas.



Fonte: A autora, 2018.

A partir da realização do protótipo em escala real, puderam-se confirmar medidas, funcionamento e também o espaço para alojar uma pessoa dentro do abrigo. Apesar do uso de materiais diferentes dos determinados para a solução final, a prototipagem se mostrou como uma opção de confirmação para a etapa do projeto, assim como em outros momentos de tomada de decisão durante o projeto.

8.1.1 Barras de sustentação

A estrutura do abrigo é formada por barras de sustentação, que determinam as medidas e o espaço do abrigo, e conectores, responsáveis por unir as partes em um ponto comum. A solução final para as barras de sustentação é constituída de madeira com medidas de 100 centímetros de comprimento, de 1,5 centímetros de largura e 1,5 centímetros de espessura, assim como apresenta o detalhamento na figura a seguir.

Figura 50 – Medidas das barras de sustentação.



Fonte: A autora, 2018.

O material selecionado foi a madeira de Pinus, segundo o profissional André Lacerda, essa madeira possui facilidade de ser trabalhada, além de possuir uma boa resistência a torção pelas suas fibras alongadas. Portanto, se mostra ideal para as necessidades da formulação do abrigo. Visto que o produto precisa ser de fácil transporte e desmontagem, o material também apresenta uma solução leve e resistente ainda que em uma configuração de barras com medidas pequenas de espessura e largura.

A produção das barras de Pinus pode ser originada da reutilização de paletes de carregamento, através de sua desmontagem e corte das chapas nas medidas da figura 50 em uma serra de mesa ou serra fita. Por fim, é necessário envernizar a madeira para que ela possua tratamento contra o sol, água e impacto. Indica-se usar verniz a base de água, pois é menos tóxico, uma vez que estará em contato com pessoas.

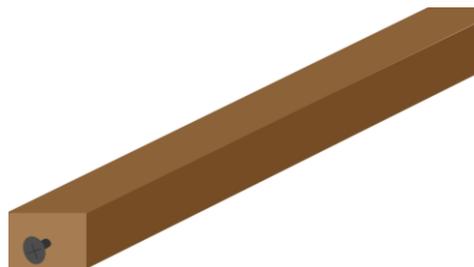
Figura 51 – Serra de mesa e serra fita, respectivamente.



Fonte: Casa do Mecânico, 2017.

Além da produção das barras, cada uma delas possui em suas extremidades um parafuso que fará a conexão entre a barra e a peça conectora. A colocação do parafuso pode ser realizada através do uso de uma parafusadeira. Portanto, a configuração final da barra será conforme a figura 52.

Figura 52 – Configuração final da barra de sustentação.



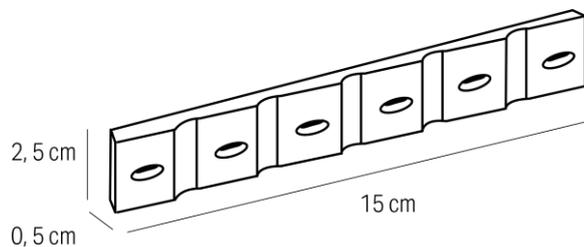
Fonte: A autora, 2018.

Para a construção do abrigo, é necessário um total de 25 barras. Se considerarmos as medidas base de um palete de 100 cm por 120 cm – Apêndice G -, é possível extrair mais de dois abrigos de apenas uma unidade de palete. A quantidade de parafusos necessária para que todas as barras tenham em suas duas extremidades é de 50 unidades.

8.1.2 Peça conectora

A peça conectora surge da necessidade de dar angulação às barras e também uni-las. Como solução para isso, a escolha do material tem influência significativa para atingir esses dois requisitos. Portanto, a peça conectora é constituída de borracha reciclada com medidas de 15 cm de comprimento, 2,5 cm de largura e 0,5 cm de espessura.

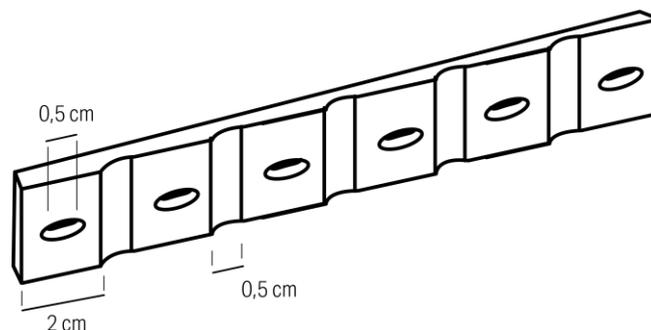
Figura 53 – Configuração da peça conectora.



Fonte: A autora, 2018.

Conforme a figura 54 apresenta, a geometria da peça conta com furos centrais para o encaixe nos parafusos. Além disso, a presença de rebaixos na geometria para facilitar a dobragem da peça no formato necessário.

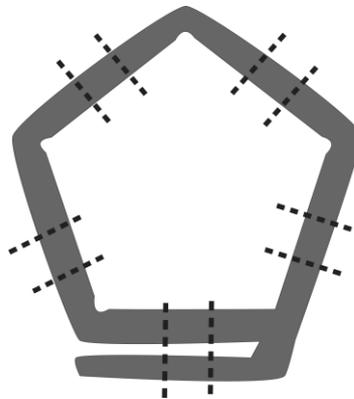
Figura 54 – Medidas da peça conectora.



Fonte: A autora, 2018.

Cada furo é encaixado no parafuso presente na barra de sustentação, portanto o formato que a peça admite é de um pentágono. A figura 55 representa a configuração da peça quando ela está montada. A sobreposição das extremidades garante que as peças não se separem. Essa constatação ficou clara durante a montagem do protótipo em escala 1:1, diferentemente do apresentado na geração de alternativas.

Figura 55 – Representação da peça na montagem.

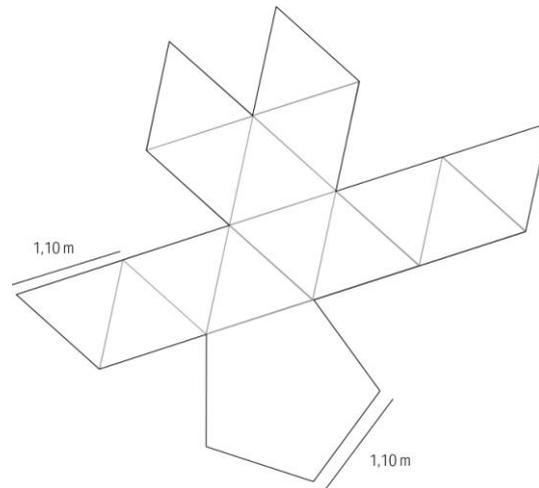


Fonte: A autora, 2018.

A produção da peça pode ser através da usinagem de uma placa de borracha ou também pode ser por compressão. Se o acesso a essa forma de produção não for possível, ela também pode ser produzida de forma manual com o auxílio de ferramentas, como uma micro retífica.

8.1.3 Cobertura

A cobertura base do abrigo será de lona plástica e envolverá toda a estrutura de madeira. A partir dela serão desenvolvidos diferentes acabamentos, proposta da aplicação da oficina. Portanto, a finalização do abrigo com a cobertura de lona plástica é uma solução base. Sendo assim, as medidas de lona necessária para a produção da cobertura do abrigo são de no mínimo 5 metros por 4 metros, devido às medidas e geometria da cobertura, conforme a figura representa.

Figura 56 – Medidas da cobertura

Fonte: A autora, 2018.

A produção da cobertura segue as representações da figura acima, onde as linhas são locais de dobra da lona e os contornos externos são os locais de fixação da cobertura na estrutura. A angulação interna do pentágono é de 108° , enquanto que para cada triângulo a angulação é de 60° .

Para definição da cobertura do abrigo realizou-se um prototipagem que possibilitou entender o comportamento e definir os locais de fixação. O desenvolvimento de um protótipo para a cobertura foi essencial para o entendimento de como possibilitar que a cobertura, além de desempenhar seu papel, também atendesse a necessidade de transportar o abrigo.

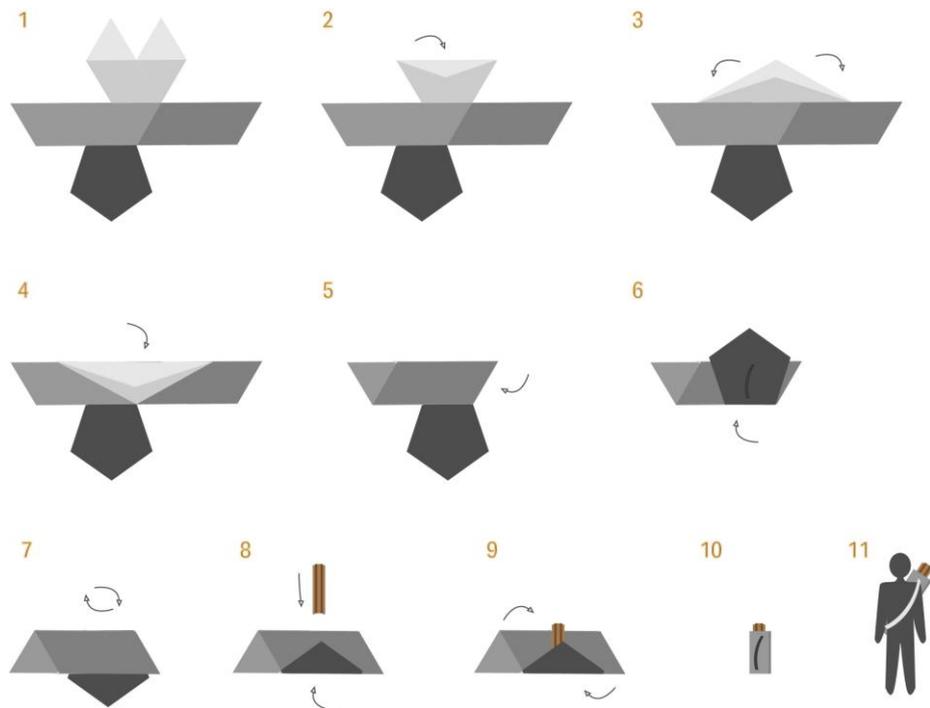
Figura 57 – Fabricação do protótipo.

Fonte: A autora, 2018.

Portanto, a dobradura da lona segue os seguintes passos representados no esquema a seguir. A definição da dobradura foi possível a partir da prototipagem em

escala da cobertura. Garantindo que o formato da planificação resultaria na confecção de uma sacola para transporte.

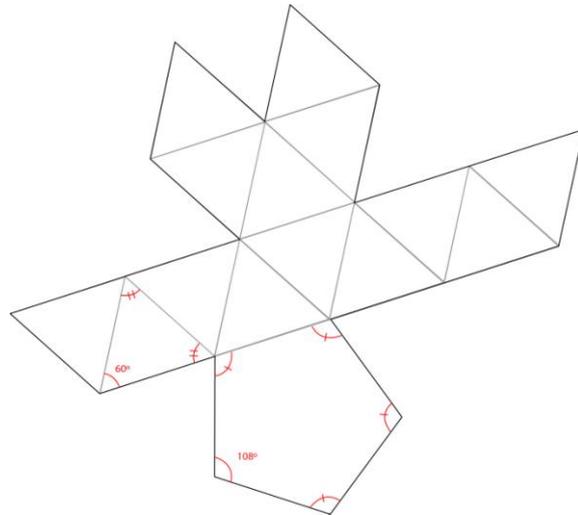
Figura 58 – Funcionamento da cobertura como sacola para transporte.



Fonte: A autora, 2018.

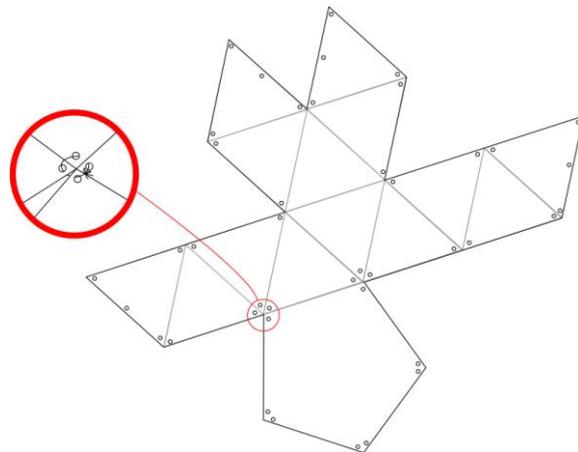
A fixação da lona na estrutura é feita através de ilhoses de pressão presos na lona e pedaços remanescentes do corte da lona para amarrar. Além disso, determinou-se que um dos triângulos que possui a base em contato com o chão, será o espaço de entrada no abrigo.

Figura 59– Ângulos da planificação.



Fonte: A autora, 2018.

Figura 60 – Mapa da aplicação dos ilhoses.



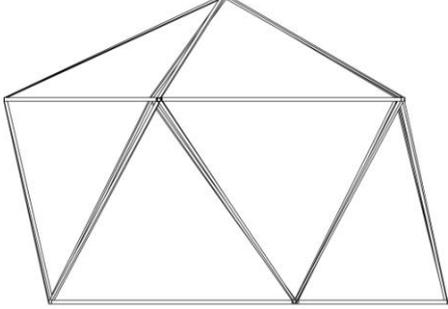
Fonte: A autora, 2018.

A fixação se dá por meio de amarrações entre a lona e nas barras de madeira. Essas amarrações também são úteis para a formulação de uma sacola para transporte das barras de sustentação quando o abrigo está desmontado. Assim, é possível utiliza-la de duas formas, como cobertura e como sacola para transporte do abrigo . Dessa forma, a cobertura também atende as necessidades de adaptação à realidade transitória e itinerante e possibilita a adição de customizações durante a oficina referente a essa configuração.

8.1.4 Modelo final e ficha técnica

Para o detalhamento final do produto realizou-se uma ficha técnica com os materiais utilizados, medidas e quantidades para cada um dos elementos do produto. A fabricação dos elementos pode ser feita de forma industrial, mas também pode ser realizada manualmente. No caso da aplicação do projeto com um baixo investimento, ainda é possível construir os elementos. Por exemplo, o uso auxiliar de uma parafusadeira e furadeira para a aplicação dos parafusos das barras de sustentação, enquanto que para a cobertura, um aplicador de ilhoses. Seja de forma industrial ou não, para as constantes montagens e desmontagens, não é necessário nenhum equipamento. Portanto, estabelecem-se como especificações para a realização do produto as seguintes informações técnicas.

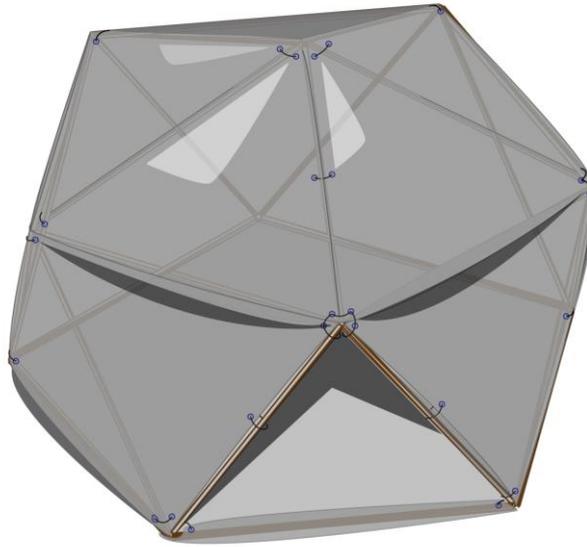
Quadro 7 – Ficha Técnica do abrigo.

Nome Abrigo Base - Projeto Trama	Elementos 3		
Estrutura	Quantidade	Medidas (mm)	Material
Barras	25	1000 x 1,5 x 1,5	Madeira de Pinus
Parafuso	50	3,5 x 40	Cabeça chata de Aço para Madeira
Conector	11	15 x 2,5 x 5	Borracha Reciclada
Cobertura	1	1100 (aresta das faces)	Lona de 200 Micras
Ilhoses	37	13 (diâmetro)	Ferro ou Latão

Fonte: A autora, 2018.

Complementar a ficha técnica determinou-se o detalhamento dos aspectos tridimensionais do abrigo, o comportamento visual que o produto deve seguir. Para representar o abrigo de forma tridimensional fez-se um modelo virtual, contemplando os detalhamentos propostos, apresentando o resultado visual final na figura 61.

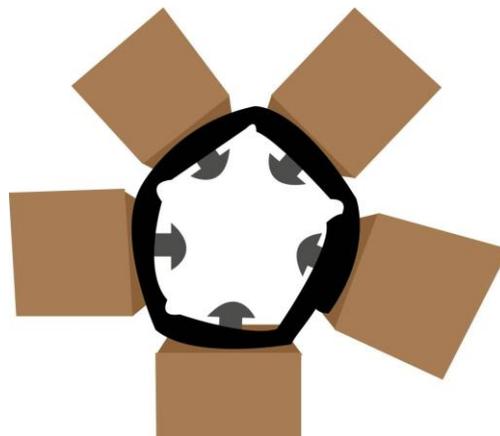
Figura 61 – Representação do modelo tridimensional.



Fonte: A autora, 2018.

Na figura 62, a representação detalhada do conector mostra o comportamento da borracha quando encaixada nos parafusos das barras, nesse caso, o conector que recebe cinco barras. Os conectores que ficam apoiados no chão ligam apenas quatro barras deixando um dos furos do conector sem parafuso e em contato direto com o chão.

Figura 62 – Representação do conector com cinco barras no modelo tridimensional.



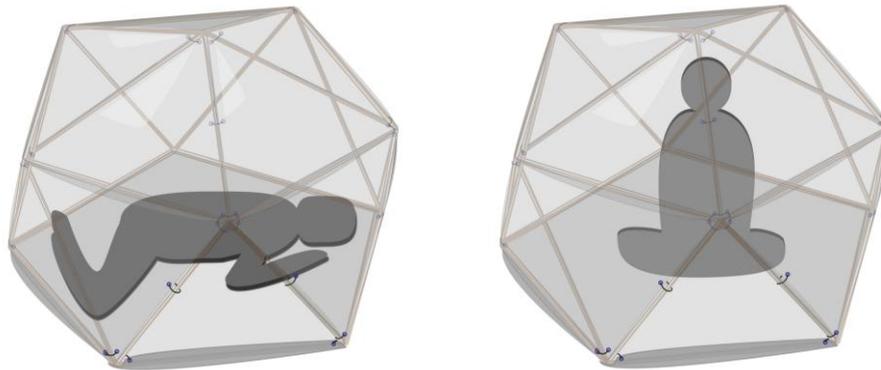
Fonte: A autora, 2018.

Com o detalhamento do produto através de uma ficha técnica e sua expectativa visual é possível construir o protótipo final para avaliação do comportamento de cada determinação do produto. A realização do protótipo se torna

essencial para o cruzamento do resultado da combinação dos materiais, medidas e aspectos formais do produto com os requisitos do projeto.

As medidas da base do abrigo permitem que uma pessoa se aloje para dormir dentro do abrigo como representado na figura a seguir.

Figura 63 – Representação de uso.



Fonte: A autora, 2018.

A medida base do abrigo de uma extremidade a outra é de 1,60 metros. O abrigo tem a proposta de ser individual e com sua altura é possível também que a pessoa fique sentada e protegida do ambiente externo.

8.2 PROJETO TRAMA E O DETALHAMENTO DA OFICINA

A partir da decisão de realizar projeto com aplicação de uma proposta de design participativo surge a criação de uma oficina vinculada ao produto-base. Para a realização da proposta, foi necessário determinar um produto para dar início ao processo. Visto que o Trabalho de Conclusão de Curso em questão tem duração limitada de dois semestres, foi necessário começar a etapa de empatia com o contexto, pré-design, com um produto pré-determinado. Ainda que a aplicação da etapa de pré-design corresponda ao preparo dos *co-designers* para o processo de co-criação, assim como apresentado na seção 2.6, a pré-determinação foi necessária dado que o contexto no qual o projeto está inserido e, por conhecimento prévio, identificou-se que, apesar do grande desejo, não seria possível a real aplicação da co-criação.

Os motivos que impedem a aplicação real da oficina estão relacionados majoritariamente ao tempo e ao contexto. Por exemplo, o envolvimento com o projeto A Cara da Rua restringe-se as atividades fotográficas. Seria necessário ter um espaço similar para aplicação da oficina do projeto do abrigo. Assim, o espaço para realização de práticas de pré-design seria possível. Da mesma forma, não seria possível preparar os alunos para uma atividade de co-criação de que fato não possuía tempo hábil para acontecer. Portanto, desenvolveu-se apenas o planejamento da aplicação oficina e das atividades participativas vinculadas a ela.

Sendo assim, o desenvolvimento da oficina e do produto-base foi nomeado, conforme o conceito do projeto, de projeto Trama. A oficina encontra-se nas etapas de pré e pós-design com a participação na customização e desenvolvimento do produto-base. De forma prática a participação prévia no projeto A Cara da Rua pode ser caracterizada como um exemplo da aplicação da participação dentro do processo de pré-design. Ainda que não seja possível aplicá-lo com o objetivo de reconhecer os co-designers e prepará-los para a participação no co-design, essa etapa é necessária para a aplicação da oficina determinada para o projeto Trama.

Desta maneira, a oficina foi construída em módulos para que existam diferentes etapas no processo, mas que elas possam ser revisadas, ou mesmo, que se adaptem a participação dos alunos. Uma vez que a partir dos encontros realizados com A Cara da Rua, pode-se notar que a frequência não é respeitada por alguns alunos. Além disso, a determinação por 12 encontros possibilita que cada módulo ocorra três vezes, e que durante todo semestre letivo a oficina esteja acontecendo.

O quadro a seguir apresenta a construção dos módulos de cada etapa. É importante reiterar que o tempo determinado para cada atividade é relativo. Por possuir atividades práticas em todos os módulos, o número de participantes que ministram a oficina segue a determinação de um ministrante para cada três alunos. O andamento de cada atividade é único e depende do interesse dos alunos. Entretanto, a determinação do tempo e do formato do módulo foi baseada nas experiências vividas no projeto A Cara da Rua na busca de entender o contexto e seus comportamentos.

Quadro 8 – Módulos da oficina do projeto Trama.

Duração	12 encontros de 1 hora e meia	
Módulo	Atividade	Duração
Montagem – Estrutura	Conversa: Como veem as questões de moradia? O que são estruturas? Domo geodésico e bioconstrução; Yurt e abrigos nômades da Ásia.	30 minutos
	Apresentação de forma prática das partes da estrutura; encaixes, como são feitos, montagem e desmontagem em grupos.	1 hora
Montagem – Cobertura	Conversa: Retomada das informações: Como veem as questões de moradia? O que são estruturas? Domo geodésico e bioconstrução; Yurt e abrigos nômades da Ásia.	30 minutos
	Apresentação prática de como se aplica a cobertura. Imagens de intervenções artísticas. Abertura para conversa de o que eles gostariam de expressar em seus abrigos espalhados pela cidade. Registrar o que cada um propôs.	1 hora
Acabamento I	Retomada das informações: Imagens de intervenções artísticas. Abertura para conversa de o que eles gostariam de expressar em seus abrigos espalhados pela cidade retomando o que cada um propôs.	30 minutos
	Explicação da atividade de <i>Brainstorming</i> e suas regras. Prática do <i>Brainstorming</i> em grupo em cartaz. Ver resultado final de cada grupo.	1 hora
Acabamento II	Retomada de informações: resultado do <i>Brainstorming</i> e como representar o que foi escrito no acabamento do abrigo.	15 minutos
	Prática de acabamento do abrigo com materiais, como tintas, papéis, linhas, etc.	1 hora e 15 minutos

Fonte: A autora, 2018.

Nota-se que cada módulo é composto de uma atividade de reflexão e troca, mas também de uma atividade prática. Essa configuração permite que a troca seja estabelecida, tanto de forma verbal quanto de convívio. O projeto Trama é uma proposta de projeto para diferentes realidades de investimento, tanto por ser produzido através de reuso de materiais, quanto por suas opções de produção manual. O objetivo principal é, através do design, aproximar realidades sociais tão distantes, dar oportunidade à população de rua ser escutada e considerada na sociedade.

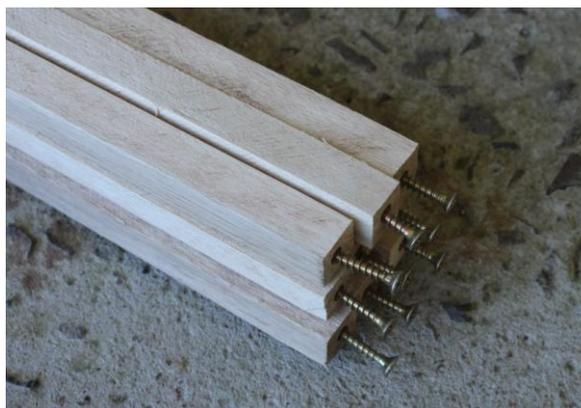
9 AVALIAÇÃO PRÁTICA DO PRODUTO

Como fator avaliativo dos detalhamentos do produto, determinou-se realizar um protótipo final do abrigo em tamanho real. A produção dos elementos do abrigo foi realizada totalmente de forma manual e buscou identificar o comportamento do produto e o atendimento dos requisitos do projeto.

Para a construção do protótipo utilizaram-se as especificações dadas na ficha técnica do produto, exceto em relação à lona plástica, que possui resistência menor que a indicada. Entretanto, a todas as partes foram produzidas de forma manual - como pode ser visto no Apêndice H.

Primeiramente, a fabricação iniciou com as peças de borracha reciclada que foram cortadas com estilete e depois marcadas com giz para determinar a distância entre cada uma das partes de 2,5 centímetros da peça. Os furos foram marcados no meio de cada parte e furados com uma furadeira com uma broca de 4 milímetros. Após a fabricação dos 11 conectores, produziram-se então as barras de sustentação, previamente cortadas. Em cada barra se parafusou 2 parafusos, um em cada extremidade, conforme a figura abaixo.

Figura 64 – Parafusos nas pontas das barras.



Fonte: A autora, 2018.

É necessário que cada parafuso fique com uma medida de no mínimo 1 centímetro para fora, sem contar a cabeça do parafuso. Isso porque na montagem da barra com as peças, é preciso que o parafuso tenha duas vezes a espessura da borracha. Dessa forma, também, o parafuso permite a flexibilidade da borracha que

consegue formar os ângulos necessários para a construção da estrutura e seus pontos de apoio. Para a montagem do protótipo foi utilizada uma placa de borracha reciclada, utilizada como tapete antiderrapante para eletrodomésticos. A borracha é composta da reciclagem de pneus, segundo a resposta obtida pelo fornecedor da borracha.

A montagem seguiu a proposta de ligar as barras através da borracha formando um círculo com o material, assim como a figura 65.

Figura 65 – Conector de borracha reciclada.



Fonte: A autora, 2018.

Em cada eixo, as borrachas foram posicionadas. Inicialmente, no pentágono, da base, logo após os triângulos e depois as barras de ligação entre os triângulos, formando a estrutura da figura 66.

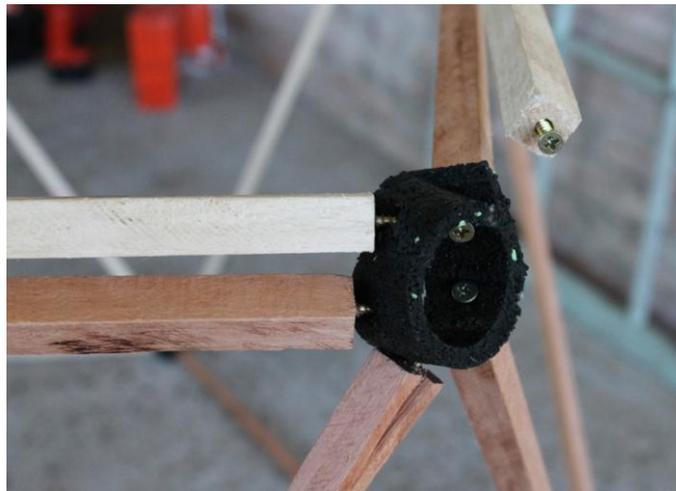
Figura 66 – Estrutura sem a parte superior.



Fonte: A autora, 2018.

A ligação dos conectores e das barras foi feita por apenas uma pessoa. Um fator relevante para essa montagem, é que as barras que formam a parte superior podem ser apoiadas na parte da estrutura que já esta montada. Como na figura 67, a estrutura sustenta as barras e então é possível monta-la de forma prática e por apenas uma pessoa, um fator importante no contexto do abrigo.

Figura 67 – Apoio das barras na estrutura.



Fonte: A autora, 2018.

Por fim a montagem das barras superiores com o último conector finaliza a montagem da estrutura do abrigo. Após essa prática, para a cobertura do abrigo, se realizou a produção do corte na lona. Para a prototipagem se utilizou uma lona plástica utilizada para pintura. Entretanto, a proposta na ficha técnica do produto é utilizar uma lona de 200 micras que não seja na cor preta, pois intensifica temperaturas mais altas.

Figura 68 – Corte da lona plástica.



Fonte: A autora, 2018.

Contudo, foi possível determinar a forma e apesar da resistência da lona ser mais baixa que a indicada, também funciona. A lona plástica foi cortada conforme a indicação da planificação presente na seção de detalhamento da cobertura. Logo após o corte da lona, ocorreu sua fixação, resultando na figura 69. O fato de a lona ser muito fina, não possibilitou a colocação dos ilhoses. Portanto, não foi possível testar a aderência de tal componente. O abrigo foi montado ao ar livre, portanto, suscetível às intempéries como raios solares e vento. Apesar da dificuldade na fixação da lona em alguns momentos, o vento comprovou resistência da estrutura e da lona, apenas de ela possuir uma especificação diferente da recomendada.

Figura 69 – Abrigo finalizado.



Fonte: A autora, 2018.

Após a montagem completa do abrigo, testou-se também a complexidade da sua desmontagem e o tempo necessário. O registro da desmontagem marcou como 3 minutos de duração todo o processo de desmontagem da estrutura, conforme o vídeo Projeto Trama (<https://youtu.be/cnmzDprvKYY>). O processo de desencaixe dos parafusos facilita a desmontagem e também o armazenamento posterior, pois nenhuma das peças se perdem. Seguindo o mecanismo projetado para o conector, presente na figura 70, comprovou-se que é possível transportar, montar e desmontar o abrigo rapidamente.

Figura 70 – Mecanismo de montagem e desmontagem.



Fonte: A autora, 2018.

A partir dos resultados da fabricação e observações a respeito da montagem e desmontagem do abrigo, foi possível avaliar se o desempenho do produto atende aos requisitos determinados na seção 4. No próximo quadro, apresenta-se a avaliação dos requisitos a partir dos resultados da fabricação do protótipo.

Quadro 9 – Protótipo avaliado a partir dos requisitos.

Requisito	Desempenho do protótipo
Evitar contato do corpo com o ambiente.	A cobertura que contempla tanto a parte superior como a inferior do abrigo possibilita que o corpo não tenha contato direto com o ambiente externo.
Proteger o usuário de intempéries como chuva, vento e frio.	Não foi possível testar na chuva, entretanto, em relação ao vento e ao sol, protege e resiste.
Manter condições para evitar riscos à saúde devido à exposição às condições climáticas.	A lona preta tornou o abrigo muito quente, entretanto, essa não é a recomendação no detalhamento. Portanto, assim como evita o contato do corpo com o ambiente, a lona permite a rápida secagem da cobertura.
Diminuir vulnerabilidade na exposição das pessoas e o fácil acesso ao seu espaço.	O abrigo consegue isolar a pessoa do ambiente externo, possibilitando privacidade.
Guardar e possibilitar transporte de pertences.	A proposta de criar uma bolsa através da dobradura da lona possibilita carregar o abrigo e pequenos pertences.
Adaptar-se a diferentes terrenos.	Durante a montagem construiu-se o abrigo tanto em um piso plano, quando em um gramado irregular.
Possuir fácil montagem e com baixa	A montagem do abrigo se deu em 3 minutos

complexidade.	apenas por encaixes.
Ser facilmente transportável.	Todas as peças, após a desmontagem, se mantêm presas e podem ser carregadas na própria lona.
Ser resistente.	Para a proposta de uso temporário, os materiais e as geometrias se apresentam resistentes.

Fonte: A autora, 2018.

A avaliação do desempenho do protótipo frente aos requisitos mostra que em sua totalidade o abrigo atende suas funções. Ainda que alguns aspectos só seriam passíveis de avaliação através de uma vivência na rua, pode-se tirar conclusões a partir do protótipo em tamanho real do projeto.

Espera-se que ao atender esses requisitos o produto ele desempenhe o papel necessário para servir também de base para a elaboração da oficina, podendo ter sua cobertura alterada conforme o resultado da co-criação. Portanto, o projeto Trama além de atender aos requisitos relacionados ao produto, também atende outros aspectos apresentados no problema do projeto. Aspectos secundários, quando relacionado ao produto, mas essenciais para a solução do problema de projeto.

Os objetivos determinados para o projeto, ao final da avaliação do protótipo, podem ser determinados como concluídos. Tanto o objetivo geral de desenvolver um abrigo para o melhoramento da qualidade de vida de adultos em situação de rua, com proposta de atender reais problemáticas por trás dessa forma de exclusão social, quanto aos objetivos específicos na realização do projeto, etapas projetuais no desenvolvimento desse produto.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa, tanto prática, quanto teórica, realizada durante esse projeto apresentou experiência de convívio e dados a respeito de uma parcela da população que luta pelo seu reconhecimento. O desenvolvimento de um produto que não atenda apenas questões de sobrevivência na rua, mas também, busca a aproximação entre pessoas com realidades diferentes e seu auxílio, aparece como um desafio para o projeto.

Ao unir metodologias de design que possam auxiliar tal prática, mostra-se que o impacto do design pode ser além da fabricação concreta de um produto. O projeto e o desenvolvimento podem alterar a percepção sobre o que é o resultado final do projeto, desvinculando apenas da configuração do produto, e associando aos impactos que a participação na atividade projetual desse produto podem resultar. Os produtos são desenvolvidos a partir das pessoas, isto é, a troca já é, automaticamente, estabelecida. Essa interação se mostra como principal resultado na realização do projeto Trama.

Partindo dessa perspectiva, as interações sociais dentro desse projeto, que de fato aconteceram, trazem mudanças de percepções e paradigmas que eram distantes da visão da realidade antes percebida pela autora. A motivação para atender os objetivos do projeto vem, diretamente, da troca com a população de rua, que se obteve ao realizar o desenvolvimento do produto em questão.

Entende-se que essa motivação resultou em tornar o projeto, verdadeiramente, possível de se realizar de diferentes formas. O fator de maior importância é que se desenvolvam momentos de troca entre as diferentes realidades dentro da sociedade brasileira, e que isso resulte na geração e fortalecimento de posições empáticas e na proximidade com os impactos dos modos de vida da população.

O abrigo, resultado do projeto, atende aos requisitos determinados, mas com certeza não atende as necessidades completas da população de rua. Atende ao problema determinado para esse projeto e, fornece uma forma de atender a um subproblema de uma situação adversa mais complexa. A qual não pode ser esquecida mesmo com soluções temporárias, como a apresentada nesse projeto.

A realização do produto em escala real permitiu que se tivesse certeza do funcionamento do projeto do produto, enquanto ao desejo de realizar a oficina, que é vinculada ao produto, surge como possibilidade de aplicação futura para saber se o seu resultado será positivo assim como o do produto. Entretanto, entende-se que a aplicação de projetos com pessoas em vulnerabilidade social gera responsabilidade pelos seus impactos e, para isso é necessário ter condições reais para uma prática responsável.

Seguindo os objetivos propostos para o projeto foi possível realizar um produto que propõe vincular pessoas às atividades. Ainda que a oficina não tenha sido aplicada, isto é, a proposta específica de vinculação não tenha ocorrido, o processo de desenvolvimento do projeto resultou na vinculação da academia com a população de rua em diferentes etapas. Isso possibilitou a reflexão a respeito dessa vinculação, que ao contrário do produto, não possui prototipagem. Todo o envolvimento, seja em pesquisa, seja em visitas práticas, tem impactos. Constantemente foi preciso pensar sobre esses efeitos, para que os resultados sejam construídos de forma conjunta e ocorra a troca sem sobreposição de espaços.

Posto isso, procurou-se que o desenvolvimento do trabalho por si só atendesse a essas premissas, o que beneficiou a construção do produto que atende o problema de projeto e, na conclusão dos objetivos determinados para o mesmo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLES, Natália Ledur. **Boca de Rua**: Representações sociais sobre população de rua em um jornal comunitário. 2010. 228 f. Trabalho de conclusão (Graduação em Biblioteconomia)- Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2010. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/23018>>. Acesso em: 23 mai. 2018.

ALVES, T. A. (Orgs). Dicionário Soares Amora. São Paulo: Saraiva, 2008.

ASCANO, Armida. Veronika Scott Makes Makeshift Coats that Double as Shelters. TrendHunter, 2011. Disponível em: <<https://www.trendhunter.com/trends/veronika-scott>>. Acesso em: 16 abr. 2018.

BAUMAN, Zigmunt. *O mal-estar da pós-modernidade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998.

BAUMAN, Zigmunt. *A sociedade individualizada*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.

BULLA, L. C.; MENDES, J. M. R.; PRATES, J. C. (Orgs). *As múltiplas formas de exclusão social*. Porto Alegre: Federação Internacional de Universidades Católicas: EDIPUCRS, 2004.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Rua: aprendendo a contar [Pesquisa Nacional sobre Pessoas em Situação de Rua]. Brasília, DF, 2009.

CHAUBET, C. L. **Bioconstrução, Geodésicas e Educação de jovens e adultos**. Disponível em: <<http://proec.ufabc.edu.br/ejaecosol/bioconstrucao-geodesicas-e-educacao-de-jovens-e-adultos/>>. Acesso em: 26/08.

COSTA, Ana Paula M. *População em Situação de Rua: contextualização e caracterização*. **Revista Virtual Textos & Contextos**, Porto Alegre, RS, EDIPUCRS n. 4, ano IV, dez. 2005. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/fass/ojs/index.php/fass/article/view/993>>. Acesso em: 18 mar. 2018.

DEL GAUDIO, C.; DE OLIVEIRA, A. J.; FRANZATO, C. O tempo no design participativo. In: P&D DESIGN, 11. 2014, Gramado. **Anais...** Porto Alegre: Blucher Design Proceedings, 2014.

DORNELLES, A.E.; SILVA, M.B; GEHLEN, I.; SCHUCH, P. O retrato censitário da população adulta em situação de rua em Porto Alegre. In: DORNELLES, A. E.; OBST, J.; SILVA, M. B. (Orgs). **A Rua em Movimento: Debates a cerca da população adulta em situação de rua na cidade de Porto Alegre**. Porto Alegre: Didática Editora do Brasil, 2012. Cap. 3, p. 43- 57.

GARCIA, Clara Z. *et al. Vivendo no trecho: um ensaio etnográfico sobre “moradores de rua”*. **Ponto Urbe**, São Paulo, SP, v. 3, jul. 2014. Disponível em: <<https://journals.openedition.org/pontourbe/1790>>. Acesso em: 18 mar. 2018.

IBERCULTURA. **Urbano: uma experiência de arte e cultura com pessoas em situação de rua**. Disponível em: < <http://iberculturaviva.org/portfolio/es-urbano-una-experiencia-de-arte-y-cultura-con-personas-en-situacion-de-calle/>>. Acesso em: 23 mai. 2018.

KICKSTARTER. **The ADIFF Tent Jacket: Revolutionizing The Fashion Industry**. Disponível em: <<https://www.kickstarter.com/projects/1944534490/the-tent-jacket-revolutionizing-the-fashion-indust/description>>. Acesso em: 22 abr. 2018.

KUMAR, Vijay. *101 Design Methods: A Structured Approach For Driving Innovation In Your Organization*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2012.

LIMA, Cristiane M.; OLIVEIRA, José O. S. de. *Participação popular dos moradores de rua na gestão pública do município de Porto Alegre, RS*. **Revista Univap**, São José dos Campos, SP, v. 18, n. 32, dez. 2012. Disponível em: <<https://revista.univap.br/index.php/revistaunivap/article/view/60>>. Acesso em: 18 mar. 2018.

LOPES, Márcia C. R. *Subjetividade e trabalho na sociedade contemporânea*. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, RJ, v.7, n.1, p.91 -113, mar./jun. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tes/v7n1/05.pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2018.

MANZINI, Ezio. *Design para Inovação Social e Sustentabilidade: Comunidades Críticas, Organizações Colaborativas e Novas Redes Projetuais*. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.

NEEDLES, Howard L. *Textile fibers, dyes, finishes, and processes*. New Jersey: Noyes Publications, 1986.

PLATCHECK, Elizabeth R. *Design Industrial: Metodologia de Ecodesign para o Desenvolvimento de Produtos Sustentáveis*. São Paulo: Atlas S.A., 2012.

PROJETO TRAMA. Marília Glauche. Porto Alegre: 2018. 3 minutos e 9 segundos. Disponível em: < <https://youtu.be/cnmzDprvKYY> >. Acesso em: 19 nov. 2018.

REDAÇÃO RPA. Projeto empodera moradores em situação de rua com oficinas de agroecologia. Terra. Disponível em: <<http://razoesparaacreditar.com/cidadania/projeto-empodera-populacao-de-rua-com-oficinas-de-agroecologia-e-cursos-tecnicos-de-producao-organica/>>. Acesso em: 23 mai. 2018.

ROBERTSON, T.; SIMONSEN, J. Participatory Design: an introduction. In: ROBERTSON, T.; SIMONSEN, J. **Routledge International Handbooks: Participatory Design**. Canadá: Kobo Editions, 2012. Cap. 1, p. 1 – 16.

SANDERS, Elizabeth B.-N.; Stappers, Pieter J. *Co-creation and the new landscapes of Design*. **Co-design**, v.4, n.1, mar. 2008. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15710880701875068>>. Acesso em: 15 mai. 2018.

SANDERS, Elizabeth B.-N.; Stappers, Pieter J. *Probes, toolkits and prototypes: three approaches to making in codesigning*. **Co-design**, v.10, n.1, 2014. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15710882.2014.888183?scroll=top&needAccess=true>>. Acesso em: 15 mai. 2018.

SCHUCH, P.; GEHLEN, I.; DOS SANTOS, S. R. *População de rua: políticas públicas, práticas e vivências*. Porto Alegre: Cirkula, 2017.

SCHUCH, P.; GEHLEN, I. A “situação de rua para além dos determinismos: explorações conceituais. In: DORNELLES, A. E.; OBST, J.; SILVA, M. B. (Orgs). **A Rua em Movimento: Debates a cerca da população adulta em situação de rua na cidade de Porto Alegre**. Porto Alegre: Didática Editora do Brasil, 2012. Cap. 1, p. 11- 25.

THE EMPOWERMENT PLAN. **Our Story**. Disponível em: <<http://www.empowermentplan.org/about>>. Acesso em: 23 mai. 2018.

APÊNDICE

Apêndice A – Aplicação do método Visita de Campo (KUMAR, 2013).

Para aplicação do método de Visita de Campo proposto por Kumar (2013) separou-se inicialmente a aplicação do método de duas formas. Isso porque para a aplicação do método tal qual descrito pelo autor entendeu-se que seria necessário o apoio de uma entidade mediadora do contato, uma vez que o contexto da população de rua é extremamente diferente do vivenciado pela autora. Ao entender isso, procurou-se entidades e projetos que poderiam fazer esse papel de mediação na criação de confiança e aproximação da população de rua. Entretanto, enquanto o contato com os projetos ainda não era concreto, considerou-se apenas a parte do método que propõe critérios de observação externa combinado com contato informal. Interação que foi nomeada pela autora de Vivências.

Após contactou-se um projeto de extensão realizado por alunos de distintas áreas e professores da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), chamado A Cara da Rua, que propõe a realização de atividades culturais com fotografia para a população de rua. Um trabalho conjunto que resulta da confecção de cartões postais que são comercializados pelos próprios autores das fotografias. Esse projeto foi escolhido pela forma de participação das pessoas em situação de rua dentro do projeto, similar as abordagens do Design Participativo. Por isso, o projeto foi escolhido para a realização das visitas de campo com tentativa de aplicar o método de forma completa. Possibilitando a aproximação e desenvolvimento da escuta e empatia com a população de rua através de encontros semanais de 2 horas e somados com as saídas para atividades culturais, ações para a realização das fotografias. Para o registro dos encontros criou-se uma ata de acompanhamento com aspectos importantes.

Cada uma das Vivências e cada Encontro do projeto estão descritos nessa seção para que seja possível relacionar a experiência com o desenvolvimento do projeto de produto. A partir das Vivências foi possível determinar os subproblemas e suas ramificações na Seção 4. Enquanto os encontros possibilitaram o entendimento e a prática da participação com a população de rua.

VIVÊNCIAS

Vivência 1- A abordagem aconteceu em uma rua movimentada de um bairro boêmio de Porto Alegre. A pessoa cumprimentou apertando a mão e pedindo auxílio financeiro para voltar para sua cidade, Capão da Canoa, ou para estadia em uma pensão. Quando questionado a respeito da sua vinda para a capital, alegou estar a procura de um trabalho. Foi oferecido uma comida e um refresco e se questionou sobre onde ele poderia passar a noite, se já havia pensado sobre ficar em um abrigo. A resposta foi que àquela hora (23 horas) os abrigos já estariam fechados com um tom de obviedade. Foi então que a diferença de realidade e a falta de escuta da autora com o homem ficaram ainda mais evidentes.

Vivência 2- Para esse segundo momento, optou-se por contemplar um home e uma mulher que estão diariamente em uma avenida bem movimentada de Porto Alegre, estão em frente a um banco e montaram seu espaço próximo a grade que delimita a entrada do um banco. Por estarem sempre no mesmo local pode-se observá-los em mais de um momento. No primeiro contato, algumas observações foram levantadas a respeito da configuração dos pertences e do espaço: Seu espaço para dormir foi posicionado entre dois carrinhos de supermercado; os carrinhos delimitam o espaço das duas pessoas. A temperatura já está baixa, portanto possuem cobertores e papelão. Possuem uma vassoura e um balde, ambos pendurados na grade, também utilizam uma mala. Para pedir dinheiro para as pessoas que estão passando pela rua, a mulher senta em outra parte da avenida, cerca de 300 metros do seu espaço. Apesar de toda a estrutura, eles são invisíveis para a grande maioria das pessoas.

Em um segundo contato, o dia estava úmido e chuvoso, portanto toda a estrutura criada estava coberta com uma lona preta. Supôs-se que as duas pessoas estavam ali embaixo. Entendeu-se que as intempéries definem muito as configurações do espaço.

Vivência 3- Em outra grande avenida de Porto Alegre, uma estrutura similar ao entendimento de uma casa foi montada. Nesse primeiro contato, observou-se que de uma forma mais organizada essas pessoas montaram um espaço no qual possuem objeto que podem ser associados a uma cozinha, mesa para refeições,

uma área de lazer com cadeiras e um espaço “privado” que pode se concluir que seja o local onde as pessoas dormem. O espaço do quarto é montado com caixas de papelão empilhadas e uma lona acima delas. O fato de o espaço para dormir ser o único espaço privado e com menor exposição mostrou-se interessante.

Além disso, possuem filhotes de cachorros e um cachorro adulto, todos protegidos por um cercado. Possuem também um varal para pendurar roupas. A similaridade com símbolos relacionados a uma moradia mostram que a simbologia dos objetos se dá pela configuração e disposição em conjunto.

Diferentemente do outro casal, relatado na Vivência 2, a estrutura montada por eles é notada pelas pessoas que passam por ali, tanto pedestres como as pessoas em meio de transporte.

ENCONTROS “A CARA DA RUA”

1º Encontro (23/08/2018) – O encontro foi realizado na Faculdade de Arquitetura da UFRGS com a participação da professora responsável Daniela Cidade, os alunos bolsistas do projeto estudantes de Psicologia, Arquitetura e Letras.

Nesse primeiro encontro, foi possível entender mais sobre o projeto e o seu desenvolvimento. O projeto de extensão surgiu como um segmento do Universidade na Rua, projeto que desenvolvia uma fonte de renda para as pessoas em situação de rua participantes, entretanto foi encerrado em 2016. O projeto A Cara da Rua, teve continuidade e tem como sede a Escola Porto Alegre (EPA) e conta com a participação dos alunos da escola. Ao ouvir os relatos dos alunos bolsistas há mais de um ano no projeto, foi possível entender que a construção de confiança e escuta se mostra consolidada. Pôde-se também entender a forma em geral de participação da população de rua no projeto. São passados conhecimentos a respeito da fotografia nos primeiros encontros, então são determinados os locais que tem algum significado para os alunos participantes, a partir desses locais realizasse um itinerário, chamado de itinerário afetivo e depois ocorrem as atividades culturais, que são saídas de campo para realizar as fotografias. Após a realização das fotos, elas são tratadas em uma pós-produção, e são enviadas para a realização dos cartões postais. Ao final, os cartões são apresentados para os alunos e eles podem então

fazer a comercialização. Existe o desejo de apresentar a pós-produção para que eles escolham como será seu cartão postal, antes da produção dos mesmos. Entretanto, apesar de funcionar por todo o ano, o projeto se desenvolve com turmas diferentes em cada semestre, então acabam tendo pouco tempo para a realização dessa etapa.

Foi possível reconhecer nos relatos dos participantes em reunião que alguns alunos se sobressaem em determinadas funções, como algumas visões de composição fotográfica, ou mesmo na comercialização dos postais. Isso foi interessante, pois se pode relacionar com as habilidades que cada um pode contribuir como participação no processo. Assim como a graduação dos níveis de criatividade desenvolvidos por Sanders e Stappers (2008) relatados na seção 2.

Foi apresentado pelos alunos, que a Escola Porto Alegre (EPA) não estava funcionando devido à greve das escolas municipais. Sem tempo determinado para encerrar, isso surgiu como um ponto para a não participação de um grupo grande de alunos.

2º Encontro (30/08/2018) – O segundo encontro foi realizado na EPA e composto pelos alunos bolsistas e apoiadores. Além dos alunos, também estava presente a professora de fotografia. O encontro deu início às atividades do grupo, conheceu-se a escola, que possui um atelier de papel, onde são produzidos materiais de encadernação e oficinas que envolvam papel e suas variantes, e um atelier de cerâmica, ambas atividades com objetivo de produzir produtos para geração de renda. Conheceu-se também, o espaço no qual as oficinas do projeto A Cara da Rua são realizadas.

A partir disso, fez-se uma roda de conversa onde participaram também dois estudantes da escola, que puderam participar e relatar seu sentimentos frente a realização do projeto nos semestres anteriores. Isso porque a preocupação dos alunos bolsistas é de que o projeto tenha uma evolução e que os alunos que frequentam a oficina em mais de um semestre não sintam que estão repetindo as mesmas temáticas.

Como depoimento, um dos estudantes falou sobre seu sentimento em relação a rua e a cidade. Sobre sentir que durante o dia as ruas são muito mais agitadas e

cheias e a noite tem uma imensidão, um espaço mais amplo. Falou sobre como se sente bem quando as pessoas pedem informações ou conversam com ele por isso, sempre se mantém de banho tomado e bem vestido. Após isso os alunos bolsistas comentaram sobre as fotos não possuírem a linha do horizonte, sempre estarem com uma visão de baixo, com prédios ou o céu como foco das imagens. Os estudantes da EPA explicaram que essa é a visão que eles possuem quando deitam na rua, um deles especificou que quando é verão ele dorme com a mochila nas costas um papelão logo abaixo, e virado para o céu, apreciando a noite.

Decidiram-se, a partir dos relatos, que seriam realizados encontros para que a população de rua pudesse falar sobre como eles se veem na rua e como eles veem a rua. A partir disso, seriam ensinadas técnicas fotográficas para que eles pudessem expressar isso na fabricação das fotos. Foi pedido por parte dos estudantes que ao final do curso fosse entregue uma espécie de certificado para eles poderem utilizar como recurso para conseguir empregos.

3º Encontro (06/09/2018) – O terceiro encontro na EPA deu início à oficina no dia 06 de Setembro de 2018. Conversou-se sobre as dinâmicas dos próximos encontros. A vontade de ter atividades de troca de confiança entre os participantes e os estudantes. Também comentou-se sobre trazer filmes sobre a temática de fotografia para eles assistirem. Em um segundo momento, em círculo, conversou-se com os estudantes sobre seus lugares favoritos na cidade. Com uma certa dispersão, todos conseguiram expressar suas percepções.

Percebeu-se que conforme a conversa se estendia e o tempo passava, menos alunos conseguiam prestar a atenção e ficavam presentes na atividade. A conversa começou com a participação de 9 alunos e ao final, estavam apenas 5 alunos.

4º Encontro (13/09/2018) – O encontro ocorreu na sala da informática do prédio da EPA. Esse encontro deu início oficial à oficina de fotografia do projeto. No primeiro momento a professora Cristiane mostrou imagens para os alunos identificarem o que lhes chamava mais a atenção. Ela passou a explicar os conceitos conforme a percepção que eles tinham de cada imagem. Após isso, retomaram-se o que havia sido aprendido por cada um deles ou o que eles lembravam da aula. Foi pedido para

que cada um escrevesse em uma folha de papel Kraft. As lembranças dos conceitos passados em aula não foram claras, entretanto através de suas falas pode se entender que o que muitas vezes é lembrado por eles são emoções e sentimentos relacionados às cores das fotografias ou imagens com figuras literais. Assim como no encontro anterior, entendeu-se que existe um tempo máximo no qual se tem atenção de todos quando a atividade é muito repetitiva ou exige concentração na fala de algum participante.

5º encontro (27/09/2018) – O encontro foi realizado na EPA, entretanto, os estudantes por terem outra atividade no mesmo horário, fez com que o que havia sido planejado para oficina fosse transferido para a semana seguinte. O grupo de bolsistas do projeto mais os apoiadores aproveitaram o momento de encontro para conversar sobre a criação de um manual de instruções a respeito dos objetivos da oficina e seus propósitos, uma vez que o sentimento de dar continuidade às atividades mesmo que troquem os participantes é um desejo do grupo. Conversou-se também sobre a realização de atividades iniciais nos encontros, que envolvessem a leitura de um poema, entre outras possibilidades de atrair a atenção e o ritmo deles para o momento da oficina. Essa prática foi testada no encontro 6.

6º encontro (04/10/2018) – Encontro não ocorreu devido à outras atividades da EPA que sobrepunham a oficina.

7º encontro (11/10/2018) – Para esse encontro testou-se a atividade que se desejava fazer no encontro 6. O poema foi lido e todos os alunos participantes da oficina ficaram em silêncio e concentrados para escutar o poema e após a leitura também. Esse momento foi bastante emocionante, pois esse comportamento é bastante raro nos encontros, porque se promove a fala dos alunos, mas também, porque eles sempre têm algo para compartilhar. A partir da leitura do poema de Manoel de Barros, O fotógrafo, propôs se que cada um falasse sobre o que tinha ficado em suas memórias sobre o poema, depois em uma discussão sobre quais

palavras, sentimentos e sensações marcaram cada um deles. A imagem do bêbado foi a que surgiu primeiro, seguido do que seria o tal silêncio carregando o bêbado - esse silêncio surgiu tanto como alguém, tanto como um sentimento e um pensamento que estava carregando o bêbado. Falou-se também sobre o fotografar a essência. Analisou-se, então, a frase "paisagem velha que caia sobre a casa" e o que significava essa paisagem e o que significava a casa para eles. As respostas foram as mais diversas, a paisagem velha foi associada à passagem do tempo, como um gramado alto que a muito não foi cortado. Muitos levantaram aspectos sobre a moradia, sobre sonhos, sobre felicidade. Um dos alunos, Leandro Pescador, disse que "Muitos têm casa e não são felizes, por que será?". O Leandro Pescador também falou que a casa dele "era muito engraçada, não tinha teto, não tinha nada". Uma outra aluna, Brenda, falou que se ela tivesse uma casa, ela seria bem grande para que todos, não só um, mas todos os moradores de rua pudessem ter um quarto. Por fim, de volta ao carregador do início do poema, e o silêncio como casa. Após esse momento de discussão, cada um falou uma só palavra sobre o que memorizaram do poema e da discussão, essas palavras foram: fotografei, bêbado, perfume, madrugada, dolorida, coração, representou, espaço, carregador. A ideia era representar essas palavras em desenho com a técnica de fotografia *lighting painting*.

O resultado do encontro foi muito positivo em termos de participação, e envolveu os alunos de forma mais presente, por causa da leitura do poema e da discussão conseguinte.

8º encontro (18/10/2018) – O oitavo encontro foi muito mais teórico através de uma aula explicativa sobre *lighting painting* e outras técnicas de fotografia. Em mais um momento, pode-se perceber que apesar de participarem da aula, quando o tempo de uma explicação se excede por mais de 30 minutos, sem alguma atividade que quebre a linearidade da explicação, os alunos perdem a atenção e começam a ficar impacientes. Nesse encontro, também foi avisado que o próximo encontro seria uma saída de campo.

9º encontro (25/10/2018) – Para a realização do nono encontro os alunos optaram como local para a saída de campo a orla do Guaíba, ponto turístico próximo

a EPA. Nesse encontro, cada um recebeu uma câmera digital para fazer os seus registros. Alguns alunos se envolvem o suficiente para fotografarem e buscarem novos registros até o final, entretanto outros se mostram cansados de fotografar por mais de meia hora. Nesse momento é importante, que tenham voluntários ou participantes para conversar e interagir com esses alunos que perdem o interesse. Por exemplo, nesse encontro, um dos voluntários estava com uma bicicleta, isso foi motivo para o início de uma conversa sobre quem já tinha andado de bicicleta. Um dos alunos disse que sim, e pegou a bicicleta para começar a pedalar. Em um primeiro momento, pensou-se que ele poderia se machucar, porém ele foi pedalando e rindo atrás dos colegas que estavam fotografando. Logo mais, a bicicleta foi dividida com uma nova colega. De repente, o aluno que não queria mais fazer registros, começou a fotografar a colega na bicicleta, fotografando sua felicidade.

O envolvimento e a participação dos voluntários despretensiosamente em outra atividade trouxeram motivos para que o aluno restaurasse seu interesse em fazer novos registros. Isso mostrou que a troca é bastante orgânica e ela vem a partir do convívio.

Apêndice B – Quadros de análise de similares de produto.

Para cada similar desenvolveu-se um quadro com os critérios da análise. Para melhor entendimento dos aspectos e o que abordam, o primeiro quadro explicita a compreensão de cada critério.

Quadro 10 – Critérios utilizados na análise de similares.

Análise Estrutural e Técnica	
Componentes e Estrutura	Quantidade de componentes, partes e elementos que compõem o produto, seu conjunto e suas relações.
Materiais	Matérias-primas empregadas na confecção do produto.
Medidas	Informações de medidas
Peso	Informações de peso
Análise Funcional	
Mecanismos	Os princípios que darão funcionalidade ao produto.
Versatilidade	A possibilidade de que o produto ou os componentes do mesmo possam desempenhar funções diversas.
Resistência	Capacidade de suportar esforços a que o produto seja submetido.
Reciclagem	Reciclagem das partes do produto ou o produto todo após o descarte.
Acabamento	Proteção final exterior do produto, seus componentes ou partes.
Análise Ergonômica	
Praticidade	A funcionalidade na relação produto-usuário.
Segurança	Riscos para o usuário.
Manutenção e Reparo	A possibilidade de o usuário obter reposições compatíveis.
Transporte	A mudança no posicionamento de um produto.

Análise Morfológica

Estética	Características de forma e estabilidade visual, cores
Forma	Elementos formais e visuais
União	Métodos de encaixe para o desmontagem do produto.

Fonte: A autora, 2018.

A partir de cada similar desenvolveu-se um quadro de análise para cada projeto baseado nos critérios acima especificados. O primeiro quadro é do similar *Tent Jacket*.

Quadro 11 – Análise do Similar *Tent Jacket*.

Análise Estrutural e Técnica

Materiais	Tecido impermeável de PET reciclado. Zippers de poliéster com revestimento em poliuretano.
Medidas	58cmx 58cm x 37cm
Peso	1,5 kg

Análise Funcional

Mecanismos	Varas estruturais combinadas com capa têxtil em formato de barraca.
Versatilidade	O produto além de servir como abrigo, também serve como capa de chuva, cobertor e casaco. Quando barraca, os bolsos do casaco servem como bolsos para guardar pertences dentro do espaço.
Resistência	Aguenta temperaturas entre 10 ^o C a 26 ^o C em climas com sol, nublado e chuva. Pode ser usado na natureza ou em ambiente urbano.
Reciclagem	Não possui reciclagem explícita, porém o tecido utilizado é de PET reciclado.
Acabamento	Acabamentos feitos em costura e zippers.

Análise Ergonômica

Praticidade	Possibilidade de atender diferentes realidades, estaturas e necessidades.
Segurança	Superficialmente, parece não apresentar nenhum risco ao usuário.
Manutenção e Reparo	Possível obter novas varas estruturais, consertos de zippers e de costura a partir de retalhos ou reforços.
Transporte	Pode ser um casaco, além de uma barraca então seu transporte acaba por ser prático e leve.

Análise Morfológica

Estética	Forma associada a função quando o produto está montando como barraca. Forma proporciona o entendimento das multifuncionalidades.
Forma	Formato Iglu quando configurada como barraca. Quando configurada como casaco, forma similar a um cobertor ou manta.
União	Através de costuras, tanto com o tecido quanto com os zippers.

Observações Esse similar possui soluções claras para o armazenamento de pertences e para o transporte do abrigo.

Fonte: A autora, 2018.

O segundo quadro desenvolvido é do projeto ***The Empowerment Plan***, projeto representado na seção 5.2.

Quadro 12 – Análise do Similar *Empowerment Plan*.

Análise Estrutural e Técnica

Componentes	Três componentes principais: Tecido externo, Tecido interno e Cordas e ganchos para ajuste.
Materiais	Tyvek para o tecido externo, Lã e tecido sintético para a parte interna.
Medidas	Não encontrado
Peso	Não encontrado

Análise Funcional

Mecanismos	A manta de tecido pode ser ajustada como um cobertor ou mesmo como um casaco para proteger do frio. Através de ganchos e cordas, é possível moldar pelo corpo conforme a necessidade.
Versatilidade	O produto torna-se um saco de dormir ou uma manta. A restrição de versatilidade está no fato de que o produto não possui nenhum outro componente mais estrutural.
Resistência	O <i>Tyvek</i> é feito para uso em condições extremamente difíceis. Água, produtos químicos, calor, frio, condições severas, uso prolongado em ambientes externos. Não é afetado pela maioria dos ácidos, bases e sais. Ele tem excelente resistência a deterioração e fungos, bem como a sujeira e manchas. Esse material faz com que o produto tenha um desempenho de resistência alto.
Reciclagem	O <i>Tyvek</i> pode ser 100% reciclado.
Acabamento	Acabamentos feitos em costura e cola quente.

Análise Ergonômica

Praticidade	Possibilidade de atender diferentes realidades, estaturas e necessidades.
Segurança	Superficialmente, parece não apresentar nenhum risco ao usuário.
Manutenção e Reparo	Por se tratar apenas de tecidos pode-se restaurar qualquer dano costurando novamente.
Transporte	Facilidade de utilizá-lo como um casaco, possibilita um transporte facilitado.

Análise Morfológica

Estética	<i>Tyvek</i> em cor natural, branca. O tecido interno apresenta uma percepção de calor pela textura e pela tonalidade escura.
Forma	O formato retangular do tecido possibilita que o usuário tenha uma área significativa para se envolver e aquecer.
União	Através de costuras entre os tecidos e uso de colas, que dificultam o desmanche do produto.

Observações Esse produto foi escolhido por atender as funções do produto do projeto, e

também por possuir novos materiais.

Fonte: A autora, 2018.

O terceiro projeto analisado foi o **Projeto Edar**, no quadro 13, é possível entender seus componentes e especificações.

Quadro 13 – Análise do Similar *Edar Project*.

Análise Estrutural e Técnica

Componentes	Unidade de quatro rodas, similar a um carrinho de supermercado, com uma lona envolta. Uma estrutura de metal que se abre e aumenta o tamanho da unidade. Possui direção e mecanismos de freio e travamento. Colchão removível com capa resistente ao fogo.
Materiais	Tecido impermeável, resistente ao fogo. Estrutura de metal.
Medidas	2, 14m
Peso	Não encontrado

Análise Funcional

Mecanismos	Estrutura de metal pode ser aberta, à noite, virando uma tenda. De dia, as partes laterais podem ser recolhidas transformando a unidade em um carrinho que pode abrigar os pertences do usuário.
Versatilidade	Apesar das duas possibilidades de uso, o tamanho da unidade acaba sendo muito robusto. O que dificulta seu deslocamento.
Resistência	Tem resistência à água, ao fogo e por possuir uma estrutura de metal torna-se um produto bastante resistente.
Reciclagem	Não encontrado
Acabamento	Acabamentos feitos em solda, costura, termocolagem e zippers.

Análise Ergonômica

Praticidade	Pode atender necessidades de alojamento e também de armazenamento de pertences, podendo ser montado e desmontado.
-------------	---

Segurança	Superficialmente, parece não apresentar nenhum risco ao usuário.
Manutenção e Reparo	Pela complexidade do produto, a manutenção ou qualquer reparo parecer precisar de um especialista. Tornando um fator mais restrito para se realizar de forma autônoma.
Transporte	As rodas com travas facilitam o transporte da unidade, por ela poder ser apenas empurrada.

Análise Morfológica

Estética	A lona marrom e o formato da tenda comunicam a ideia de uma moradia provisória, similar a tendas do exército. A percepção de um refúgio temporário, porém bem estruturado também pode ser percebida através dos aspectos visuais e formais do produto.
Forma	O formato de tenda com abertura lateral possibilita a entrada e o aconchego do usuário. A elevação do chão acrescenta para a percepção de um refúgio.
União	Através de costuras, soldas, rebites, velcro, zippers e colas.

Observações

Esse produto atende todas as especificações de função do projeto, de uma forma completa e ideal. Entretanto, para a realidade da população em situação de rua brasileira e todos os aspectos por trás disso, esse produto se torna inviável sem um incentivo financeiro compatível.

Fonte: A autora, 2018.

O quarto projeto, ***Urban Caterpillar***, foi analisado e especificado no quadro a seguir.

Quadro 14 – Análise do Similar *Urban Caterpillar*.

Análise Estrutural e Técnica

Componentes	Folhas isolantes de Ripstop de Poliéster. Estrutura tubular, sistema de Imãs e dobradiças.
Materiais	Tecido Ripstop de Poliéster, Imãs, tubos de metal.
Medidas	Não encontrado

Peso	Não encontrado
------	----------------

Análise Funcional

Mecanismos	Estrutura montada através de tubos e dobradiças com capa superior. A abertura é feita a partir de uma alça e de um sistema magnético. Dentro uma cama suspensa para deitar.
Versatilidade	O produto é pouco versátil apesar de ser desmontável. Atende apenas a uma necessidade específica quando comparado com outros similares.
Resistência	Os tubos presentes na estrutura podem ceder caso o produto seja desmontado muitas vezes, desgaste das dobradiças. O tecido por ser impermeável apresenta uma maior resistência devido as suas propriedades.
Reciclagem	Não encontrado.
Acabamento	Acabamentos feitos em solda, costura e cola.

Análise Ergonômica

Praticidade	O produto é desmontável e de fácil abertura.
Segurança	Superficialmente, parece não apresentar nenhum risco ao usuário.
Manutenção e Reparo	Possível obter novos tubos, trocar dobradiças e fazer reparos no tecido. Entretanto seria necessário um conhecimento específico.
Transporte	Por ser desmontável, seu transporte é facilitado. Pode ser carregado como uma barraca.

Análise Morfológica

Estética	Tecido amarelo com aberturas laterais em formato de casulo.
Forma	Formato meia lua nas laterais, com um comprimento para caber uma pessoa deitada.
União	Através de costuras, soldas, rebites e imãs.

Observações	Esse similar foi escolhido, pois atende a todas as funções do produto do projeto.
--------------------	---

O quinto projeto da análise foi o **Wearable Shelter**, especificado no quadro apresentado abaixo.

Quadro 15 – Análise do Similar *Wearable Shelter*.

Análise de Similares	Wearable Shelter -Dr. Harriet Harriss & Graeme Brooker
Análise Estrutural e Técnica	
Componentes	Habitação vestuário, inovadora e multifuncional em resposta direta à crise dos refugiados sírios. Como uma peça wearable, nossa roupa é equipada com bolsos para itens pessoais, um capuz e isolamento térmico.
Materiais	Tyvek ,@mais notavelmente usado na construção de edifícios. O material é único, um material único e multifacetado, resistente, mas extremamente leve e macio .É permeável ao ar e ao vapor de água enquanto ainda repele a chuva.
Medidas	As dimensões inteiras da peça desdobradas são de aproximadamente 2 x 3 metros. Como a peça é dobrada para ser uma peça desgastada, o comprimento reduz a metade e a largura diminui em dois terços.
Peso	Não encontrado
Análise Funcional	
Mecanismos	Transmite uma sensação de segurança física ao fornecer cobertura total do corpo. O isolamento térmico é como o de cobertores de emergência ou espaciais, aderidos ao interior da peça. O próprio calor está preso dentro de criar um sistema de aquecimento auto-serviço.
Versatilidade	A peça é projetada para converter de uma jaqueta com grandes bolsos de armazenamento em um saco de dormir e também uma tenda.
Resistência	O <i>Tyvek</i> é feito para uso em condições extremamente difíceis. Água, produtos químicos, calor, frio, condições severas, uso prolongado em ambientes externos. Não é afetado pela maioria dos ácidos, bases e sais. Ele tem excelente resistência a deterioração e fungos, bem como a sujeira e

	manchas. Esse material faz com que o produto tenha um desempenho de resistência alto.
Reciclagem	O Tyvek pode ser 100% reciclável.
Acabamento	Acabamentos feitos em costura e termocolagem.

Análise Ergonômica

Praticidade	Peça de roupa sem braços e com um pouco de largura para acomodar diferentes tipos de corpo. Que possui também a capacidade de documentar problemas de saúde, companheiros de viagem e localização de origem .
Segurança	Superficialmente, parece não apresentar nenhum risco ao usuário.
Manutenção e Reparo	Por se tratar apenas de tecidos pode-se restaurar qualquer dano costurando novamente.
Transporte	Facilidade de utilizá-lo como um casaco, possibilita um transporte facilitado. Principalmente por seu objetivo de uso para refugiados.

Análise Morfológica

Estética	Tyvek em cor natural, branca. Zippers em preto. Bolsos transparentes para que os pertences fiquem visíveis.
Forma	A peça foi projetada para abrigar um adulto em tamanho real, bem como uma criança pequena. O abrigo tem duas alturas variadas de uma extremidade à outra, na tentativa de reduzir a quantidade de tecido que um usuário deve carregar em seu corpo.
União	Através de costuras entre os tecidos, Zippers e uso de colas, que dificultam o desmanche do produto.

Observações Esse produto foi escolhido por atender as funções do produto do projeto, e também por possuir novos materiais.

O último similar analisado na seção 5 foi o **Kodiak Canvas**, apresentado no quadro a seguir.

Quadro 16 – Análise do Similar *Kodiak Canvas*.

Análise de Similares	Kodiak Canvas Swag
Análise Estrutural e Técnica	
Componentes e Estrutura	Sistema para acampamento, com saco de dormir principal, colchão e barras estruturais.
Materiais	Material do telhado / parede: Lona de algodão Hydra-Shield™ Material do Chão: Vinil e Poliéster reforçado. Malha de tela escura. Colchão: Espuma de poliuretano de célula aberta. Barras: Alumínio
Medidas	2mx 0,9 mx 0,7 m
Peso	8 kg
Análise Funcional	
Mecanismos	Barras estruturais montáveis combinadas com saco de dormir dobrável. Uma evolução avançada do saco de dormir tradicional. Para usar, desenrola-se o casulo principal, montam-se as barras e acoplam-se elas para dar volume ao casulo.
Versatilidade	O produto pode ser facilmente desmontado, entretanto quando desmontado continua pesado e espaçoso. Entretanto, pode ser utilizado em diferentes terrenos.
Resistência	Bastante resistente por seus materiais serem a prova d'água, impedindo mofo e garantindo o conforto do usuário. Classificada como uma barraca para o que se chama de "três estações", por isso seus materiais precisam aguentar condições climáticas adversas.

Reciclagem	Não encontrado.
Acabamento	Acabamentos feitos em costura, zippers, cintos de velcro para enrolar o saco de dormir.

Análise Ergonômica

Praticidade	Por atender diferentes condições climáticas e situações ao ar livre, o produto torna-se bastante prático. Possui janelas com zíper na cabeça e nos pés para o gerenciamento do fluxo de ar e temperatura.
Segurança	Superficialmente, parece não apresentar nenhum risco ao usuário.
Manutenção e Reparo	Trata-se de Materiais bastante específicos para uma manutenção que não envolva algum especialista ou a própria empresa que o produz.
Transporte	O transporte é focado na utilização de um meio de transporte para longas distâncias. Por pesar 8 kg demanda bastante esforço para carregá-lo, além de possuir em torno de 1 metro de comprimento. Apesar de possuir uma alça para carregamentos, torna-se inviável carregar por médias a longas distâncias.

Análise Morfológica

Estética	Formato de Casulo, cores mais terrosas e “naturais”.
Forma	Formato do Casulo dado por extrusão de meia-lua.
União	Através de costuras, zippers e termocolagem.

Observações Infelizmente os materiais e soluções utilizadas para esse produto provocam um distanciamento das opções de solução possíveis para o projeto em questão, uma vez que eles se tornam financeiramente inacessíveis.

APÊNDICE C – Comparativo das Funções do produto com o desempenho dos similares.

A marcação com “X” representa quais funções foram contempladas pelos similares e abaixo uma explicação de porque esses similares atendem ou não esses aspectos.

Quadro 17 - Comparação entre similares.

	Alojar pessoas	Adaptar-se ao uso transitório e itinerante	Proteger de intempéries	Prover segurança
Tent Jacket	X Através de um tenda montada com varas estruturais e um tecido.	X Além de ser uma tenda, também vira uma capa para transporte e proteção durante os deslocamentos. Leve e adaptável.	X O uso de poliéster impermeável protege o usuário da água e de ventos. Além de possuir as mesmas propriedades para a capa e para a tenda.	X No formato de tenda, possui fechamento com zíper que dá privacidade e cria um ambiente isolado do espaço externo.
The Empowerment Plan	X O saco de dormir que também pode virar um cobertor e uma manta possibilita uma forma de abrigar as pessoas em situação de rua.	X Pode ser carregado como um cobertor, entretanto não de uma forma tão prática. Em temperaturas climáticas mais altas isso é um agravante.	X Apesar de proteger fortemente contra o frio, chuvas e ventos, por causa da sua dupla camada (Tyvek + Forro), o uso em temperaturas mais altas impossibilita um conforto térmico.	 Não possibilita que a pessoa não fique tão exposta.
Edar	X Um carrinho para transporte que se abre e se estrutura uma barraca.	X Atende através do carrinho a necessidade de transportar pertences durante o constante deslocamento. Entretanto, pode	X Sua estrutura com uma camada de tecido impermeável e esqueleto de metal possibilita proteção contra as condições	 Apesar da estrutura complexa e ajustável presente nesse produto que é ideal em termos de praticidade, esse aspecto também torna-o bastante

		não se adaptar a qualquer terreno por ser funcionar com pequenas rodas.	climáticas.	visado e acaba por por em risco quem o habita, pois pode provocar tentativa de roubo e, por consequência, violência.
	X	X		X
Urban Caterpillar	Com uma estrutura de metal e uma cobertura de tecido esse possibilita da entretanto pessoa só tem a possibilidade de ficar deitada.	Apesar de ser desmontável, seu transporte é complicado, uma vez que possui um alto número de componentes e encaixes, fazendo com que não seja tão prática a sua montagem e seu transporte para diferentes lugares.	Por ter um formato similar ao de uma cama e sua cobertura ser baixa, a possibilidade de estar protegido de intempéries está restrita apenas ao período que a pessoa se encontra deitada.	Cria um espaço isolado do ambiente externo através de sua estrutura fechada.
	X	X	X	X
Wearable Schelter	Através de suas diferentes possibilidades de configurações, ele atende a diferentes necessidades, tanto de abrigo, como uma tenda, e também de uma cobertura confortável para dormir, como saco de dormir.	Por ser carregado como um vestuário, facilmente pode ser carregado e transportado conforme a dinâmica de deslocamento das pessoas em situação de rua.	Utiliza como tecido o Tyvek, além de sua modelagem, possibilitar a proteção quando usado como capa de chuva e como tenda.	Oferece um espaço que impede a exposição direta da pessoa.
	X			X
Kodiak Canvas	Aloja confortavelmente uma pessoa, por possuir um colchão e uma configuração estrutural similar ao Urban Caterpillar, entretanto com possibilidades de abertura diferente, utilizando zíperes e mais de uma	Ao desmontar a barraca, o conjunto de componentes ficam pesados e volumosos. Para o deslocamento diário, seria inviável.	Assim como o Urban Caterpillar, seu formato de meia lua extrudada, permite que a pessoa esteja protegida das intempéries apenas quando estiver deitada.	Ainda que restrinja espaço, esse similar possui tecidos de ventilação que mantem a pessoa separada do ambiente, mas também permite com que ela regule o seu conforto térmico e exposição ao ambiente externo através de zíperes e aberturas.

camada de
tecidos, entre eles
uma tela que
ventila.

Fonte: A autora, 2018.

Apêndice D – Análise de Similares de Função

Quadro 18 – Análise de Similar de Função Dunffilly.

	Identificação: Dunffily
	Função: Servir como saco de dormir para pessoas em situação de rua.
	Pontos de Interesse: Material utilizado é uma manta térmica de alumínio impermeável, leve, anti-chamas. Seu fechamento é realizado com velcro.

Fonte: Dunffilly. Quadro: A autora, 2018.

Quadro 19 – Análise de Similar de Função *Louger*.

	Identificação: <i>Louger</i> Inflável
	Função: Sofá de descanso, confortável e portátil.
	Pontos de Interesse: Material externo com Nylon e interno PVC. Distancia a pessoa do chão e pode ser facilmente montado e transportado.

Fonte: Walmart. Quadro: A autora, 2018.

Quadro 20 – Análise de Similar de Função Cabana para Criança.

	Identificação: Cabana para Criança
	Função: Cabana para criança descansar em qualquer situação. Portátil e Protegido.
	Pontos de Interesse: A abertura da barraca e sua forma de transporte apresentam outras possibilidades para o formato do produto.

Fonte: Catraca Livre, 2017. Quadro: A autora, 2018.

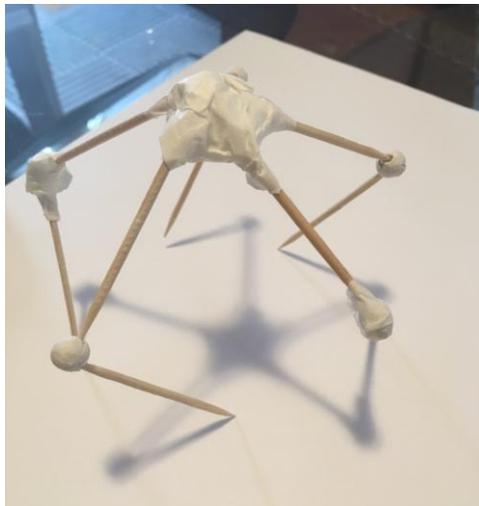
Quadro 21 – Análise de Similar de Função Tenda Militar.

	Identificação: Tenda Militar
	Função: Servir como abrigo e como capa de chuva.
	Pontos de Interesse: Atende as funções básicas com componentes simples, como cordas, ilhós e tecido.

Fonte: Sovietic Power, 2014. Quadro: A autora, 2018.

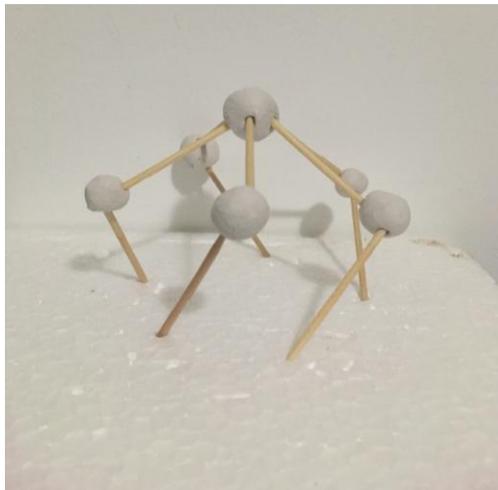
Apêndice E – Realização do *Mockup* estrutural

Figura 71 – Mockup inicial com fita e palitos.



Fonte: A autora, 2018.

Figura 72 – Mockup com massa cerâmica e palitos.

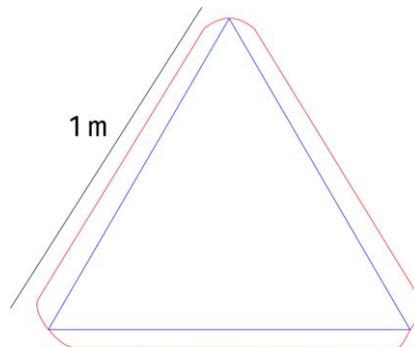


Fonte: A autora, 2018.

Apêndice F – Detalhamento do abrigo em papelão e da respectiva oficina.

Para a fabricação do abrigo em papelão é necessário realizar 15 réplicas no material para conseguir construir a geometria do domo. Seguindo a planificação abaixo, na qual as linhas vermelhas são de corte e as azuis de dobra, é possível realizar o abrigo com outra opção de material.

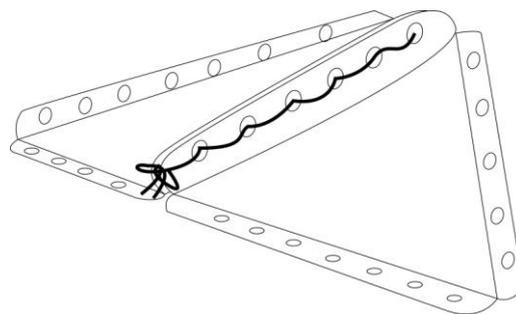
Figura 73 – Planificação dos moldes.



Fonte: A autora, 2018.

Para a fixação entre as partes, basta unir as abas, internamente, com barbante, conforme a figura abaixo. Diferentemente da construção do abrigo em madeira, para esse modelo começa-se a construção pela parte superior.

Figura 74 – Fixação entre as abas.



Fonte: A autora, 2018.

Com a fabricação de um molde, é possível dar início a oficina, que quando realizada com esse material tem a proposta modular diferente. A oficina seguirá sendo realizada na mesma proporção de voluntários por aluno e com a mesma duração. As alterações podem ser observadas no quadro abaixo.

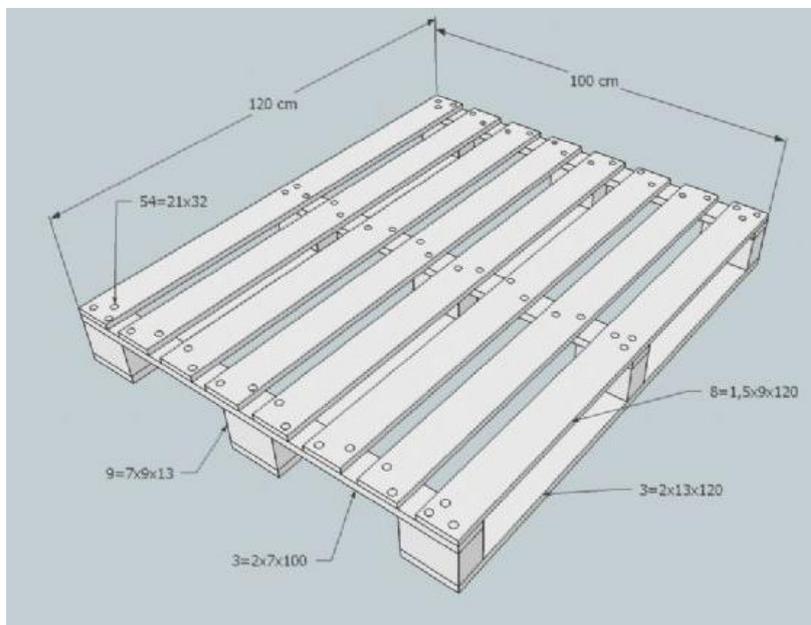
Quadro 22 – Módulos da oficina do projeto Trama - papelão.

Duração	12 encontros de 1 hora e meia	
Módulo	Atividade	Duração
Montagem – Recortes	Conversa: Como veem as questões de moradia? O que são estruturas? Domo geodésico e bioconstrução; Yurt e abrigos nômades da Ásia.	30 minutos
	Apresentação das partes da estrutura e moldes; elementos de junção e como são feitos. Prática de produção das peças a partir dos moldes e seu recorte.	1 hora
Acabamento I	Apresentação de como se aplica a cobertura e imagens de possibilidades de intervenções artísticas. Abertura para conversa de o que eles gostariam de expressar em seus abrigos espalhados pela cidade retomando o que cada um propôs.	30 minutos
	Explicação da atividade de <i>Brainstorming</i> e suas regras. Prática do <i>Brainstorming</i> em grupo em cartaz. Ver resultado final de cada grupo.	1 hora
Acabamento II	Retomada de informações: resultado do <i>Brainstorming</i> e como representar o que foi escrito no acabamento do abrigo.	15 minutos
	Prática de acabamento do abrigo com materiais, como tintas, papéis, linhas, etc.	1 hora e 15 minutos

Fonte: A autora, 2018.

Apêndice G – Medidas de palete.

Figura 75 – Medidas médias de um palete.



Fonte: Construserrars, 2018.

Apêndice H – Prototipagem final em tamanho real.

Figura 76 – Materiais utilizados para a fabricação do protótipo.



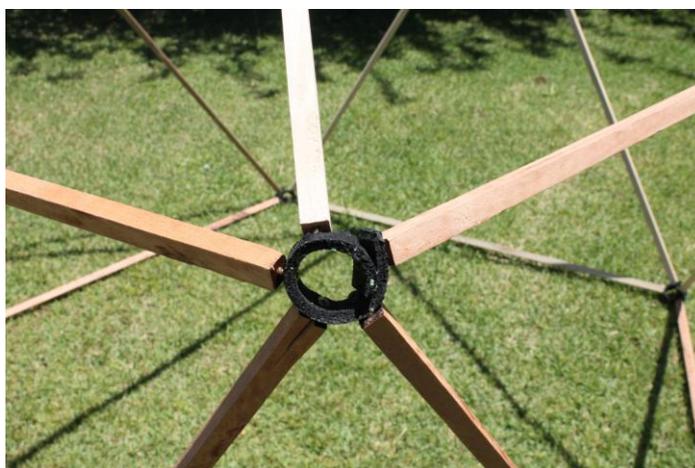
Fonte: A autora, 2018.

Figura 77 – Estrutura do produto montada.



Fonte: A autora, 2018.

Figura 78 – Conector na estrutura.



Fonte: A autora, 2018.

Figura 79 – Preparo para o corte da cobertura.



Fonte: A autora, 2018.

Figura 80 – Desenho da planificação.



Fonte: A autora, 2018.

Figura 81 – Corte da cobertura.



Fonte: A autora, 2018.

Figura 82 – Resultado final do protótipo.



Fonte: A autora, 2018.

Figura 83 – Proporção do produto.



Fonte: A autora, 2018.

ANEXO

Anexo 1 – Entrevista com designer André Lacerda.

Para avaliação da seleção da alternativa e do direcionamento da solução do projeto, optou-se por consultar um profissional da área do *Design*. O *designer* André Lacerda foi escolhido para a avaliação inicial do projeto através de uma entrevista. O profissional atualmente é proprietário do espaço *maker* chamado Fabrique, que fornece cursos de marcenaria na cidade de Porto Alegre. Abaixo a transcrição da conversa realizada com o *designer*. Primeiramente, se explicou o projeto e a vinculação com a realização de uma oficina, apresentou-se o protótipo formal e, a partir disso, iniciou-se a entrevista.

Marilia Glauche – É possível desenvolver esse projeto em madeira com um maquinário sem muita complexidade?

André Lacerda – *Essa alternativa, pelo que vejo, tem três elementos básicos, que é a união entre as peças da estrutura, tem a estrutura em si, ripas ou alguma outra peça de madeira, e tens a cobertura. Cada um deles tem o grau de complexidade que pode estar inserido.*

Na estrutura, ela é simples, mas ela tem uma complexidade anterior. Você pode fazer a estrutura com pequenas ripas de Pinus, que é uma madeira barata, comum e flexível. Então, serviria muito para fazer uma estrutura, mas para fazer a ripa teria que ter um maquinário específico. Para tua ideia de fazer uma oficina, talvez levando as ripas prontas, seria fácil, mas sem nada daí teria uma complexidade de fazer o beneficiamento desse material.

Tens também, a estruturação, que é a união das peças que pode ser por encaixe ou desenvolver uma peça. Porque, por exemplo, tu poderia trabalhar com ripas de madeira e ter uma peça centralizadora que poderia ter furos ou algo similar. Na alternativa tu tens cinco varetas, então essa peça poderia ter 5 furos e em cada um pode encaixar uma ripa. Então, a peça fica muito simples, pois é só encaixar para a montagem, quase como uma barraca.

Marilia Glauche – Então, ela você acredita que ela pode ser desmontável?

André Lacerda – *Sim, só que todos esses elementos seriam como aquela questão que te falei (produzir anteriormente a oficina). Por exemplo, eu geraria alternativas para cada um desses elementos, então tu terias que ver a ripa, como resolver, que material usar; o elemento de união, se vai ser uma peça única de madeira, ou impresso 3D, pois essa é uma peça simples de fazer. Por exemplo, o legal do Pinus é que ele tem a fibra longa, então o desenho do Pinus bem marcado é porque ele tem a fibra longa. Por isso que esses elementos (ripas) pareçam frágeis, quando tu monta uma estrutura ele estabiliza. Portanto, a ripa tendo um lugar que estrutura, ela pode ser fina, pois por causa das fibras ela não roupe.*

Marilia Glauche – Sim, e ao mesmo tempo é uma estrutura fina e leve?

André Lacerda – *É, leve e fácil de fazer, daria para a montagem ser na oficina, se isso é o que tu pensou.*

Marilia Glauche – Uma ideia que tive foi de simplificar a estrutura e tentar fugir da triangulação, propondo algo como esse mockup de palitos, mas eu não sei o quanto isso vai afetar na resistência da estrutura.

André Lacerda – *O triangulo é uma forma geométrica muito boa, muito estável. É difícil achar uma forma mais orgânica, mais diferente que vá estruturar tão bem.*

Marilia Glauche – Você acha que é possível utilizar a madeira para essa alternativa?

André Lacerda – *Sim, nessa questão da tua alternativa, acho que é possível sim utilizar a madeira, outro elemento seria Bambu, ou algo assim.*

Marilia Glauche – E em relação à durabilidade, você acha que isso pode influenciar negativamente?

André Lacerda – *Não, ela tem uma durabilidade boa, se fizer o acabamento certo. Ela ao natural reduz bastante o tempo que ela vai durar, então é preciso contar com o acabamento.*