



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UniCEUB
FACULDADE DE TECNOLOGIA E CIÊNCIAS APLICADAS – FATECS
PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

ANA CLÁUDIA BAZZO SÁ

**CAÇAMBAS – ESTUDO DE CASO: A TÉCNICA DA UTILIZAÇÃO
DAS CAÇAMBAS E SUA VIABILIDADE DENTRO DO ESPAÇO
PÚBLICO NA CIDADE.**

BRASÍLIA
2017

**CAÇAMBAS – ESTUDO DE CASO: A TÉCNICA DA UTILIZAÇÃO
DAS CAÇAMBAS E SUA VIABILIDADE DENTRO DO ESPAÇO
PÚBLICO NA CIDADE.**

Relatório final de pesquisa de Iniciação Científica
apresentado à Assessoria de Pós-Graduação e
Pesquisa pela Faculdade de Tecnologia e
Ciências Aplicadas – FATECS.

Orientação: Professora Dra. Eliete de Pinho
Araujo

**BRASÍLIA
2017**

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, à minha família pelo apoio incondicional em todos os momentos, em especial, à minha mãe Maria José Bazzo que encoraja a busca constante pelo conhecimento, ao meu pai, aos meus irmãos e aos meus sobrinhos, Bernardo, Helena e Isabela.

Aos meus amigos e colegas que participaram por meio de sugestões, críticas ou que tenham contribuído de outra maneira para a concretização dessa pesquisa, principalmente, à Rosane Barbosa Coelho.

Agradeço a todos os meus professores, em especial à minha professora e orientadora Eliete de Pinho Araujo por acreditar no meu potencial e pelos ensinamentos transmitidos ao longo dessa pesquisa. Por fim, agradeço ao professor Alexandre Sampaio pela paciência e boa vontade em compartilhar seu conhecimento e contribuir para o aperfeiçoamento desse projeto.

CAÇAMBAS – ESTUDO DE CASO: A TÉCNICA DA UTILIZAÇÃO DAS CAÇAMBAS E SUA VIABILIDADE DENTRO DO ESPAÇO PÚBLICO NA CIDADE.

Ana Cláudia Bazzo Sá – UniCEUB, PIBITI Institucional, aluno bolsista
anaclaudiabazzo@hotmail.com

Dra. Eliete de Pinho Araújo – UniCEUB, professor orientador
eliete.araujo@uniceub.br

As cidades, atualmente, demonstram diversos problemas relacionados ao uso excessivo de automóveis, como a ocupação de espaços urbanos outrora voltados à população, bem como o individualismo crescente e a negligência de questões ambientais. Com base no levantamento teórico e dados secundários coletados, nota-se, dentre as principais reivindicações das sociedades do século XXI para os centros urbanos, a necessidade de ações sustentáveis, como a recuperação dos espaços verdes dentro das cidades, a preocupação com a gestão dos resíduos produzidos pela população e a criação de espaços públicos de qualidade para o convívio social, com base no entendimento que essas questões tenham relação direta com o aumento da qualidade de vida da população. Todavia, países em desenvolvimento, como o Brasil, apresentam poucas ações voltadas a tais demandas, quando comparado aos países desenvolvidos, onde se observa maior maturidade da população e do governo com a execução de diversas ações para solução desses problemas. A cidade de Brasília, apesar de ser a capital federal, também apresenta deficiências nesses aspectos, sendo constatados nessa pesquisa o abandono e a má conservação dos espaços públicos existentes voltados à convivência social e ao contato da população com a natureza, como o Parque da Cidade Sarah Kubitschek. Assim, haja vista a constatada situação urbana do Distrito Federal, o papel do urbanismo dentro das cidades e o papel da sociedade na construção de ambientes de qualidade, propõem-se a transformação de áreas abandonadas por meio da criação de novos mobiliários urbanos que atendam às demandas sociais, proporcionando espaços públicos de qualidade para a população, sendo escolhida para a implantação do projeto a Praça das Fontes, dentro do Parque da Cidade. O principal objeto para alcançar tal propósito é a reutilização das caçambas, adotadas no transporte de entulho, por se tratar de um mobiliário urbano de fácil acesso, fácil modulação e não requisita muitos recursos ou até mesmo mobilização de pessoal para sua transformação, podendo ser, posteriormente, transportadas por caminhões adaptados para tal finalidade. Além disso, são empregados princípios da bioarquitetura e a reutilização dos resíduos de construção e demolição contidos nas caçambas para transformá-las, diminuindo os impactos ambientais e conferindo maior sustentabilidade ao projeto. Atualmente, a utilização das caçambas para o melhoramento dos espaços públicos ocorre de modo tímido em alguns países da Europa, nos Estados Unidos e, no Brasil, em algumas cidades do Estado de São Paulo. Desse modo, essa pesquisa reforça a reutilização das caçambas como uma alternativa viável para as problemáticas apresentadas, além de contribuir para o aperfeiçoamento da técnica e sua maior aplicabilidade em outros espaços urbanos de Brasília e das cidades satélites do Distrito Federal, bem como em outros Estados.

Palavras-Chave: Convívio social. Mobiliário urbano. Urbanização. Caçambas. Espaços públicos.

SUMÁRIO	PÁGINA
AGRADECIMENTOS	3
RESUMO	4
1. TEMA	6
1.1 OBJETO DE ESTUDO	6
1.2 PROBLEMÁTICA	6
2. JUSTIFICATIVAS	6
3. OBJETIVOS	7
3.1 GERAL	7
3.2 ESPECÍFICOS	7
4. INTRODUÇÃO	7
5. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	8
6. METODOLOGIA	17
6.1 HIPÓTESES	18
6.2 RESULTADOS ALCANÇADOS	19
7. DESENVOLVIMENTO	20
7.1 A CIDADE DE BRASÍLIA	20
7.2 O PARQUE DA CIDADE SARAH KUBITSCHK	28
7.3 A UTILIZAÇÃO DAS CAÇAMBAS NAS CIDADES	36
7.4 A TÉCNICA DAS CAÇAMBAS	38
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
9. CONCLUSÕES	45
10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
ANEXOS	48
ANEXO I: INTERVENÇÕES URBANAS SKIP CONVERSIONS	48
APÊNDICES	49
APÊNDICE I: PLANTA BAIXA DA PRAÇA DAS FONTES (A3)	49
APÊNDICE II: DETALHAMENTO DOS MOBILIÁRIOS (A3)	50
APÊNDICE II: PROJETO DA CAÇAMBA HORTA	53
APÊNDICE III: PROJETO DA CAÇAMBA JARDINEIRA 3M³	54
APÊNDICE IV: PROJETO DA CAÇAMBA JARDINEIRA 4M³	55
APÊNDICE V: PROJETO DA CAÇAMBA BRINQUEDO INFANTIL	56
APÊNDICE VI: PROJETO DA CAÇAMBA QUIOSQUE/POSTO DE APOIO	57

1. TEMA

1.1 OBJETO DE ESTUDO:

A utilização da técnica das caçambas nos espaços públicos de Brasília, com enfoque no Parque da Cidade Sarah Kubitschek.

1.2 PROBLEMÁTICA

O abandono de espaços públicos e a falta de importância dada a esse aspecto da população;

A iniciativa da população em preservar os espaços destinados ao público;

A técnica para a elaboração de um projeto eficiente visando o bem-estar público e o convívio social;

A falta de recursos para investir em tais infraestruturas;

A reciclagem para criar tais espaços de modo a não causar danos ao meio ambiente e aos futuros usuários do espaço;

Estruturas que atraiam o público e se tornem ponto de referência.

2. JUSTIFICATIVAS

Na arquitetura e no urbanismo tem se pensado muito mais no bem-estar do indivíduo e na preservação ambiental. Tanto na esfera privada, devido à preocupação com o conforto térmico, reuso de águas pluviais, construções com materiais locais e que tiram proveito das condicionantes ambientais, como na dimensão pública, com a crescente demanda por mais espaços públicos para atividades de lazer, esportes, contato com a natureza e o convívio entre os diferentes atores sociais. Com isso, buscam-se soluções na arquitetura e no urbanismo mais acessíveis, práticas e viáveis, que concretizem tais programas, como exemplo o reaproveitamento de materiais como pallets, containers e no caso deste projeto as caçambas.

Devido a importância da cidade de Brasília e ao modo como essa foi projetada, as áreas de interesse ficaram em sua maioria centralizadas no Plano Piloto, atendendo a população local e os moradores das cidades satélite, que se deslocam por grandes distâncias em busca dos serviços e atividades de lazer disponíveis na região central. Pensando nisso, por meio do entendimento da demanda por espaços de lazer e convivência, buscou-se a criação de um projeto com o intuito de promover mais opções aos moradores de Brasília, para, posteriormente, ser replicado nas cidades satélites e demais áreas do entorno.

3.OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver um estudo sobre a situação urbana de Brasília, com base em aspectos socioambientais, visando a transformar espaços urbanos, utilizando da técnica inovadora das caçambas.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Estudo da técnica utilizada para o uso das caçambas como modalizadoras do espaço e sua viabilidade econômica para os locais;

3.2.2 Estudo de técnicas construtivas com reciclagem e reaproveitamento de materiais para projetar espaços que não sejam onerosos para o governo, mas que sejam confortáveis e proveitosos para a população que por ventura venham a ser beneficiada do projeto;

3.2.3 Estudo da viabilidade de execução dos projetos nos espaços estudados;

3.2.4 Estudo de áreas destinadas a convivência pública, mas que estão abandonadas.

4. INTRODUÇÃO

Ao longo dos séculos, as cidades passaram por um grande crescimento populacional, em seus centros urbanos e devido a migração da população rural para as cidades, causando o aumento da densidade populacional. Em decorrência disso, a sociedade e a cidade tornaram-se mais complexas, tendo que lidar com diversos problemas socioambientais, como questões relacionadas a infraestruturas e a ocupação dos espaços urbanos.

Atualmente, as cidades encontram-se tomadas pela excessiva utilização de automóveis, em parte, devido ao individualismo crescente da sociedade, o que contribui para tornar o ambiente urbano hostil à população. Desse modo, os investimentos frequentes feitos na cidade buscam ampliar os espaços voltados aos automóveis, em detrimento da criação de espaços coletivos voltados a convivência social, resultando no agravamento da insegurança e na redução da qualidade de vida da população.

O cenário apresentado contribuiu para o abandono progressivo dos espaços urbanos propícios a convivência nas últimas décadas. Como exemplo, o Parque da

Cidade Sarah Kubitscheck, que apesar de reunir os aspectos necessários para a relevância de um parque urbano, ainda se mostra insatisfatório quanto à qualidade dos espaços, mobiliários disponíveis e diversificação dos usos, com atividades importantes sem a devida manutenção.

Tal situação, revela-se pior nas cidades satélites do Distrito Federal, onde os problemas de infraestrutura básica, o enfrentamento de problemas socioeconômicos e a escassez de espaços para a população são ainda mais graves, obrigando os moradores a se deslocarem para áreas centrais de Brasília em busca de serviços de qualidade.

Entretanto, no século XXI, nota-se a crescente demanda pela criação de espaços para a integração social e pela sustentabilidade ambiental nas cidades, com a recuperação de áreas verdes e a preocupação com a gestão dos resíduos produzidos pela sociedade.

Assim, na presente pesquisa são apresentadas alternativas viáveis que atendem as demandas atuais da população, superando a falta de recursos do poder público e visando a conscientização da sociedade. Pensando nisso, propõem-se através da utilização das caçambas e dos materiais contidos nelas proporcionar espaços urbanos convidativos, conforme está ocorrendo em intervenções urbanas na Europa e mais timidamente no Brasil.

5. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA/ FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Jan Gehl (2015) atenta para a recuperação da cidade para as pessoas apresentando a distinção de atividades necessárias, opcionais e sociais. De modo, que o primeiro ocorre independente do ambiente possuir alta ou baixa qualidade, por se tratarem de atividades do dia-a-dia, como ir ao trabalho ou escola, enquanto as últimas ocorrem, todavia com maior intensidade, em ambientes que possuem alta qualidade. Com isso, Gehl (2015) enfatiza a importância de se preocupar com a qualidade dos espaços urbanos, visto que quanto melhor o local, maior será o número de pessoas que passarão a usar esse espaço.

Além da alta qualidade, o autor defende que os espaços urbanos sejam locais atrativos onde as pessoas tenham à disposição atividades de recreação, lazer e, principalmente, verem outras pessoas, o que torna o lugar mais atrativo.

Outro ponto reforçado por Gehl (2015) é a sustentabilidade social, que se configura pela grande variedade de atividades e de diferentes atores sociais convivendo nos espaços urbanos, como idosos, crianças, famílias, skatistas e jovens, demonstrando o potencial e qualidade presente nessas áreas. Gehl (2015) acrescenta:

“É interessante perceber como as estratégias de prevenção ao crime enfatizam o reforço dos espaços comuns para que o encontro entre vários grupos sociais seja parte rotineira da vida cotidiana.” (GEHL, 2015)

O mobiliário revela-se como outro fator relevante para a qualificação dos espaços urbanos, tornando-os convidativo, podendo promover um local de passagem, a um espaço de permanência e que estimule as atividades humanas mais simples e importantes, como falar, ver e escutar outras pessoas.

De acordo com Gehl (2015), os espaços urbanos devem permitir usos flexíveis, como instalações temporárias e usos fugazes como festas juninas e campeonatos de skate.

Para Gehl (2015), a defesa de espaços urbanos dotados das características, anteriormente apresentadas, torna-se cada vez mais relevante, já que a vida privada, o estilo de vida individualista e as tecnologias tornaram o espaço virtual mais importante que o físico.

Por fim, Gehl (2015) dedica um capítulo para tratar dos problemas relacionados ao transporte, a ausência de infraestrutura básica e a violência, os quais são problemas ainda enfrentados nas cidades dos países em desenvolvimento. Isso devido ao crescimento populacional acelerado, sem o devido planejamento urbano e as crescentes desigualdades socioeconômicas.

Assim, revelam-se interessantes os projetos apresentados por Gehl (2015) em cidades que convivem com os problemas apresentados, antecipadamente, mas também com a escassez de recursos disponíveis. Entretanto, adotaram soluções inovadoras e que demandaram poucos recursos, para atingir resultados significativos, como os investimentos realizados no transporte público pelo prefeito Jaime Lerner, em Curitiba; as melhorias no transporte para ciclistas e da qualidade de vida da população em Bogotá, na Colômbia e por fim, o “programa de lugares dignos” que busca implementar infraestrutura e cria espaço para promoção do bem-estar da população em bairros para os negros durante o Apartheid, na Cidade do Cabo, na África do Sul.

Enquanto, Mascaró (2016) trata da evolução da problemática das redes de infraestrutura ao longo dos séculos, chegando até os tempos atuais, onde são emergentes questões acerca do lixo urbano e a demanda por integração social nas cidades.

Em outro trecho, o autor acrescenta às preocupações da sociedade atual a necessidade de recuperar o verde dentro das cidades, para a melhoria do bem-estar das pessoas. Conforme destaca-se:

“Dada a crescente diminuição dos espaços verdes nas cidades, demonstra a importância da sua reabilitação e da implantação de novas áreas arborizadas tornou-se primordial, a favor da sustentabilidade urbana.” (MASCARÓ, 2016)

No século XXI, as tecnologias têm alterado as cidades e as relações entre as pessoas, não existindo apenas os espaços físicos, como também os virtuais. Porém, segundo Mascaró (2016), não se deve perder a atenção com os espaços físicos e escala humana, devendo a infraestrutura se adaptar as necessidades de cada local, por meio de uma abordagem que envolva diversos campos de estudo e atenta as mudanças climáticas.

Por fim, com a preocupação em restabelecer a natureza, dentro das cidades, surge a infraestrutura verde descrita por Mascaró (2016) como:

“...uma rede interconectada de áreas verdes naturais e outros espaços abertos que conservam valores e funções ecológicas, sustentam ar e água limpos e ampla variedade de benefícios para as pessoas e a vida selvagem de deverão nortear as ações de planejamento e desenvolvimento territoriais que deve garantir a existência dos processos vivos no presente e futuro.” (MASCARÓ, 2016)

De acordo com Mascaró (2016), a rede verde configura-se pelo restabelecimento da arborização junto as vias, a oferta proporcional de áreas verdes, a permeabilização do solo, a drenagem pluvial, dentre outros aspectos perdidos nas cidades em decorrência da urbanização acelerada e da degradação dos recursos naturais.

Mascaró (2016) cita Frischenbruder e Pellegrino (2006) que destacam os chamados corredores verdes que são espaços abertos lineares com função ecológica, onde pode ocorrer a conexão entre fragmentos de vegetação da cidade, conservação da biodiversidade, manejo de águas pluviais e atender a população em usos diversos, como recreação e transporte, promovendo a coesão social e a integração das pessoas com a natureza.

Dentre diretrizes citadas por Mascaró (2016) para a instalação da infraestrutura verde nas cidades destaca-se a importância do envolvimento da população local nas medidas adotadas para cada espaço, visto que, posteriormente, serão os responsáveis por cuidar desses espaços verdes.

Além disso, a recuperação do verde nas cidades por meio componentes da rede verde proporciona benefícios relacionados ao abastecimento de água, o tratamento de águas pluviais, a melhora do microclima e a diminuição de carbono, bem como, o estabelecimento de cooperação entre a população e o meio urbano regenerado, aumentando o bem-estar social.

Mascaró (2016) indica como os principais componentes da infraestrutura verde os jardins de chuva, canteiros pluviais, bacias de contenção e lagoas pluviais, biovaletas, pavimentos drenantes e superfícies frescas. Por fim, o autor acrescenta a agricultura urbana como outro componente, mostrando diversas vantagens como a conscientização da população sobre alimentação, integração social, promoção do cultivo orgânico, minimiza a contaminação e poluição proveniente do plantio e transporte da produção, assim como, uma oportunidade de as pessoas terem contato com a natureza.

Em comum, Gehl (2015) e Mascaró (2016) defendem a crescente necessidade por espaços públicos voltados a população, para a recuperação da integração e bem-estar social. Já que, devido ao avanço das tecnologias e o individualismo, as interações entre pessoas e o relacionamento entre sociedade e espaço urbano são colocados em segundo plano.

Jane Jacobs (2011) em seu livro posiciona-se contrariamente aos fundamentos do planejamento urbano e do urbanismo praticado nas cidades, isto é, aqueles que tem como base conceitos modernistas, defendendo cidades mais vivas e movimentadas, e da mesma forma que Gehl (2015), voltado às pessoas.

Com relação aos parques urbanos, Jacobs (2011) enfatiza que o sucesso ou o fracasso é determinado pela interação da população com esses espaços. Se tratando desse assunto não é possível generalizações, devido à complexidade do amplo espaço urbano que conformam os parques. De acordo com a autora destaca-se:

“...diferem muito, de trecho para trecho, dentro de si próprios, e também recebem influências diversas das diferentes partes da cidade no seu entorno.” (JACOBS, 2011)

Enquanto, Jacobs (2011) mostra-se contraria àqueles que defendem a existência de parque urbanos com o intuito de serem os pulmões das cidades, sendo

apresentados dados que comprovam que para validar tal pensamento, a área total dos parques teria que ser extremamente maior. Conforme, o artigo de Araujo e Cantuária (2016) apresenta a criação do Parque da Cidade Sarah Kubitschek encontra-se embasada no argumento combatido por Jacobs (2011), todavia revela-se coerente ao pensamento modernista, o qual vigorava na década 50, quando a cidade de Brasília foi planejada e norteadada pelos mesmos princípios.

Além disso, Jacobs (2011) condena a inserção de parques em espaços considerados carentes como meio de compensação à população local, conforme muitos urbanistas defendem. Desse modo, esclarece que em nada favorece a cidade a construção de parques em áreas decadentes, perigosas e sem usos diversos, com o argumento de que as pessoas influenciam os parques, e não o contrário, assim, um parque implantado dentro de um contexto urbano decadente, estaria sujeito ao fracasso e a ser evitado pelas pessoas. Acrescentando, que parte do sucesso dos parques deve-se a raridade desses dentro dos centros urbanos.

Ainda aqueles parques que são bem-sucedidos, atualmente, podem ser abandonados com o tempo se não atraírem as novas gerações, demonstrado a complexidade desses espaços e a necessidade de aprovação da população para sua relevância dentro da cidade. Novamente, sendo possível relacionar, o discurso de Jacobs (2011) com as informações contidas no artigo de Araujo e Cantuária (2016), onde são apresentados os espaços e usos do Parque da Cidade Sarah Kubitschek, que, inicialmente, eram populares entre a população e com o passar das décadas foram abandonadas.

O abandono, segundo Jacobs (2011) é causado pela não aceitação da população ao parque, sendo mencionada também a transformação dessas áreas em espaços violentos e vandalizados, bem como as oportunidades perdidas de diálogo dos usos internos e externos ao parque, passando a configurar barreiras dentro da cidade.

Os parques bem-sucedidos, de acordo com a avaliação de Jacobs (2011) apresentam um entorno com usos múltiplos, o que garante que o parque seja frequentado por um público diversificado, garantindo a utilização do parque em horários diversificados, por trabalhadores, donas de casa, crianças, estudantes, entre outros.

Por fim, Jacobs (2011) conclui que parques urbanos com usos genéricos relevantes devem conter quatro aspectos, são esses: complexidade, centralidade,

insolação e delimitação espacial. A complexidade refere-se à diversidade e complexidade dos usos disponíveis; a centralidade encontra-se relacionada com um ponto de destaque dentro dos parques; a insolação, com a oferta de sol e sombra suficientes, o que inclui além da localidade, a influência dos edifícios do entorno sobre o parque; e a delimitação espacial, relacionada com o desenho do parque e sua posição na cidade.

No artigo de Araujo e Cantuária (2016) apresenta-se um comparativo entre o Parque da Cidade Sarah Kubitschek, localizado em Brasília, e os parques reais de Londres, no Reino Unido, apresentando seus diferentes contextos de surgimento, comparando os usos disponíveis e suas diversas experiências de gestão. Assim, é possível constatar que o Parque da Cidade é, principalmente, frequentado por moradores do Distrito Federal (DF), em especial do Plano Piloto, dispendo de atividades de lazer e entretenimento para a população, espaços para atividades físicas, práticas esportivas e serviços de gastronomia, sendo utilizado ao longo de todo o ano, devido ao clima favorável da cidade.

Porém, um resultado significativo apresentado por Araujo e Cantuária (2016) trata-se da evidente falta de manutenção nos espaços do Parque da Cidade, em relação aos parques reais ingleses, sendo menos frequente e eficaz, mesmo após a terceirização do serviço, assim como, a comprovada falta de zelo por parte dos frequentadores do parque com o mobiliário e as instalações existentes. Além disso, nota-se que o Parque da Cidade poderia apresentar maior diversidade de usos inspirados no exemplo inglês, com mais áreas atrativas, proporcionando o maior envolvimento da população local.

Assim como os autores apresentados anteriormente, Fabiano Dias (2005) discute a importância de espaços urbanos voltados a população, entretanto direcionando essa temática a realidade dos países em desenvolvimento, como o Brasil, onde a problemática dos espaços públicos de qualidade é maior, já que a preocupação do governo ainda repousa na implantação de infraestrutura básica para a crescente população, ao invés da criação desses espaços, sendo existentes poucos e usados de forma tímida, geralmente, situados em espaços elitizados e utilizados pela população local.

Ao mesmo tempo, que os países europeus voltavam suas atenções para a criação de novos espaços urbanos para as pessoas, onde já houve a superação das

questões apresentadas e o crescimento da população mostra-se estável e ansiando por maior integração social.

Em parte, Dias (2005) atribui esse cenário ao desinteresse dos políticos, que movidos, principalmente, por questões políticas e econômicas, não consideram rentáveis os investimentos nas demandas sociais, como espaços públicos de qualidade. Assim, faltam políticas públicas responsáveis pela criação de novos espaços ou da manutenção e revitalização de áreas abandonadas.

Dias (2005) ainda acrescenta a controversa realidade das cidades brasileiras, onde a população mais pobre vive segregada, em espaços inadequados e carentes de infraestrutura básica, enquanto os mais ricos habitam áreas dotadas de infraestrutura pública e diversos serviços para atender suas necessidades.

Seguindo o enquadramento apresentado por Dias (2005), Tanscheit (2016) introduz o termo gentrificação, que foi usado pela primeira vez pela socióloga Ruth Glass na década de 60, referindo-se à “melhoria social, cultural e econômica de um bairro, o enobrecimento propriamente dito, as vezes em maior escala, como de uma região inteira”, sendo conduzida por influência do governo ou do setor privado, gerando a valorização e desvalorização dos espaços urbanos.

Em seguida Tanscheit (2016), trata do *placemaking* que “é o processo de planejar espaços públicos de qualidade que contribuam para o bem-estar da comunidade local”, sendo essencial a participação dos envolvidos, de modo que a população tome parte nas decisões, expressando e contribuindo para o entendimento de suas necessidades e desejos, devendo as transformações promovidas partirem da vontade e interesse da comunidade local, proporcionando espaços construídos e partilhados por todos, respeitando as características naturais, isto é, a identidade do bairro.

Por fim, Dias (2005) menciona a intervenção urbana *Skip Conversions* (Anexo I), proposta por Oliver Bishop-Young, designer inglês, que por meio de reutilização de caçambas para resíduos sólidos, transformando-as em mobiliários urbanos como piscina, jardineiras e pista de skate, para a criação de espaços urbanos aconchegantes. Com essa intervenção, o artista busca discutir a ocupação de espaços urbanos e questionar o desperdício, divulgando o reaproveitamento de materiais.

Na abordagem *Cradle to cradle*, Michael Braungart e William McDonough (2013), apresentam uma abordagem em que o lixo é enxergado como alimento, servindo de

fonte para a criação de algo novo a partir desses componentes. A proposta desses autores distancia-se do discurso dos ambientalistas, os quais associam as ações humanas sempre como prejudiciais e negativas ao meio ambiente, mas também o modo como se pensa e pratica a reciclagem atualmente.

Para isso, Braungart e McDonough (2013) propõem que os materiais sejam encarados de modo a terem a capacidade infinita de serem reciclados e reutilizados, a longo prazo, portanto, diferente da maneira atual onde a reutilização é pensada para ocorrer uma única vez. Assim, os autores buscam a propagação e a utilização dos materiais *cradle to cradle*, que significa do berço ao berço, gerando um ciclo ilimitado de reutilização.

De acordo com a abordagem apresentada, a intervenção urbana *Skip Conversions*, de Oliver Bishop-Young propõem uma solução que dialoga com o pensamento de Braungart e McDonough (2013) ao qualificar determinados espaços urbanos, a partir da reutilização das caçambas, cujo ciclo de vida é desconhecido, e dos materiais contidos nesse mobiliário, indicando novas e potenciais aplicações para a reciclagem desses materiais, além daqueles já conhecidos.

Outro ponto importante no discurso de Braungart e McDonough (2013), está no posicionamento contrário aos ambientalistas que defendem o controle e a redução das ações humanas como a única maneira de salvar o meio ambiente, sendo colocado o crescimento da população e a existência das pessoas no planeta como algo negativo. Portanto, deve-se modificar o posicionamento atual, ao tratar-se de sustentabilidade e reciclagem sobre uma perspectiva de culpa, tornando-os assuntos relacionados a qualidade de vida.

A propagação das ideias do *Cradle to cradle* começa pela substituição de determinados materiais e o destino dos componentes, de forma crescente até atingir níveis mais altos da sociedade. Todavia, mostra-se essencial que a população aprenda a viver em cooperação com a natureza, pois para Braungart e McDonough (2013) não se trata de apenas salvar o planeta, e sim, da população continuar existindo.

Com relação a utilização de caçambas dentro dos espaços urbanos, Araujo e Günther (2007) apresentam dados relacionados desde o aparecimento das caçambas nas cidades brasileiras, em meados da década de 1990, até análise do emprego das caçambas para a coleta de Resíduos de Construção e Demolição (RCD). Sendo apresentados diversos autores que, em comum, defendem a relação direta entre

saúde pública e ambiental com a qualidade de vida, englobando questões como mobiliário urbano e paisagem urbana.

Entre as vantagens da utilização das caçambas nas cidades, destaca-se um trecho do artigo de Araujo e Günther (2007):

“O uso desse equipamento resulta em inúmeros benefícios: evita a disposição inadequada de entulho no ambiente; impede o transporte dos resíduos para galerias de águas pluviais, bueiros, bocas-de-lobo, córregos e canais de drenagem, contribuindo para a prevenção do entupimento dos elementos de drenagem urbana; evita o transporte de resíduos para corpos d’água e previne o assoreamento e os danos ambientais aos recursos hídricos; propicia o controle da dispersão das partículas e possibilita a redução da formação de poeiras, contribuindo para a melhoria da qualidade do ar atmosférico; evita que o entulho seja lançado nas calçadas e sarjetas, contribuindo para a redução do gasto público com a limpeza desses pontos; evita incomodidades aos moradores e transeuntes e reduz transtornos e riscos a circulação de pedestres; contribui, ainda, para a redução do processo de deterioração da paisagem urbana e para a desaceleração da degradação das áreas urbanas (ARAUJO, 2000).”

Contudo, apesar dos diversos aspectos positivos resultantes do uso desse equipamento, a partir da observação realizada por Araujo e Günther (2007) de aspectos como a localização, disposição, identificação, pintura reflexiva, bem como, critérios estéticos, demonstrou-se a não-conformidade das caçambas, podem, assim, representar um perigo tanto ao ambiente como à saúde pública. Com base nisso, destaca-se o trecho onde são apresentados os resultados:

“As principais situações de risco à saúde pública e à saúde ambiental observadas quanto ao uso das caçambas coletoras foram: abarrotamento dos resíduos no recipiente; dispersão de sedimentos e materiais para a parte externa do recipiente; presença de resíduos orgânicos na caçamba (restos de alimentos que atraíam a presença de insetos); presença de resíduos perigosos (lâmpadas fluorescentes inteiras e quebradas, bateria de veículo automotor); animais junto ao recipiente (gato, pombo, cão); extravasamento de materiais perfurantes e cortantes para a parte externa da caçamba; presença de embalagens vazias (garrafas plásticas, latas, galões, embalagens de isopor), objetos vazados (louça sanitária, pneus) e nichos impermeabilizados, que retêm líquidos no seu interior, formando poças de água da chuva, que constituem ambientes favoráveis à proliferação de mosquitos e outros

vetores de doenças; presença de cacos de vidro no passeio público e água empoçada na sarjeta, em volta da caçamba; presença de pessoas manuseando os resíduos sólidos descartados; falta de sinalização e de identificação regulamentadoras no coletor; o estacionamento da caçamba em aclave, declive, curvas e ou pontos que prejudicavam a visibilidade do recipiente metálico pelo pedestre, ciclista ou motorista de veículo (ARAUJO, 2000).”

Com base no pensamento de Braungart e McDonough (2013) e nos dados obtidos por Araujo e Günther (2007), o projeto proposto buscou, não apenas apresentar novos meios das caçambas e RCD serem reaproveitados para aumento da qualidade de vida, mas também, possibilitar o envolvimento da população local na produção e manutenção desse espaço, visando possibilitar a conscientização sobre questões como cidadania, meio ambiente, sustentabilidade e integração social.

6. METODOLOGIA

Durante o andamento da pesquisa ocorreu a saída da aluna Rosane Barbosa Coelho, sendo substituída pela estudante Ana Cláudia Bazzo Sá. Inicialmente, realizou-se o levantamento de dados referente ao tema citado a fim de se obter base teórica, com maior enfoque nos espaços urbanos, por meio das referências bibliográficas de autores como Jan Gehl (2015) e Jane Jacobs (2011), que discutem questões relacionadas a humanização das cidades e de seus espaços públicos, cujo os trabalhos foram significantes na construção do pensamento urbanístico vigente.

Em seguida, buscou-se a revisão teórica de autores que adotem a mesma corrente urbanística dos autores anteriormente citados, todavia aproximando-se da realidade de países em desenvolvimento, como o Brasil, onde encontra-se inserido o objeto de estudo, pelo panorama oferecido por Fabiano Dias (2005) e Paula Tanscheit (2016). De modo que o referencial adotado demonstrou apropriada a definição do Parque da Cidade Sarah Kubitschek, em Brasília, como a área de estudo para o projeto.

Após finalizada essa etapa, foi realizado o estudo sobre a situação de Brasília, em especial do Parque da Cidade, sobre aspectos socioambientais e qualitativos dos espaços públicos voltados para a população, por meio da revisão bibliográfica, sendo grande parte das informações a respeito da situação do objeto da pesquisa fornecidas pelo artigo de Araujo e Cantuária (2016). Nessa fase, foram coletados e inseridos

dados secundários originários de secretarias e institutos governamentais, com o propósito de apresentar dados quantitativos que respaldam as referências bibliográficas adotadas na pesquisa.

Em seguida, realizou-se o estudo sobre a utilização das caçambas nas cidades, onde o artigo de Araujo e Günther (2007) atenta para diversas problemáticas que envolvem o uso desse mobiliário, como questões relacionadas a gestão dos RCD provenientes da construção civil, que posteriormente é reafirmada por Juan Luis Mascaró, ao tratar, de modo mais genérico, da preocupação com a destinação do lixo nas cidades.

Então, por meio da revisão bibliográfica de Michael Braungart e William McDonough (2013) buscou-se métodos de reciclagem que podem ser aplicados na elaboração de espaços públicos, como a reutilização das caçambas para construir mobiliário urbano que configure novos espaços, sendo realizada a pesquisa de projetos que tenham empregado as caçambas para modificação do espaço urbanos ou mecanismos similares em países no exterior e no Brasil. Sendo avaliados os seguintes itens:

1. Benefícios que a reutilização desses materiais pode trazer;
2. Viabilidade econômica e executiva da aplicação do método;
3. Os ganhos socioambientais que o mecanismo gera ao ser implantado;
4. A agregação de informação sobre essa forma de projeto no campo arquitetônico;
5. Os dados teóricos e práticos que auxiliam no futuro aprimoramento desse modelo de projeto.

Posteriormente, definiu-se a área do Parque da Cidade Sarah Kubitschek a qual o projeto se destina, sendo escolhida a Praça das Fontes como o local, com base nas informações coletadas.

Então, o projeto foi concebido a partir da reutilização de caçambas e entulhos contidos nelas, demonstrando a possibilidade do emprego das caçambas para a criação de quiosques, posto de informação, horta ou qualquer outro uso que se adeque a necessidade do local proposto, sendo incluídos todos os estudos relacionados ao tema na elaboração do ambiente de modo a atender as demandas sociais.

6.1 HIPÓTESES

Para o estudo efetuado assume-se que:

- I. A demanda por espaços públicos de convivência social e recuperação de áreas verdes dentro dos centros urbanos;
- II. É necessário desenvolver técnicas que além de beneficiar a população, beneficie também o meio o qual o projeto será executado;
- III. A divulgação no campo arquitetônico de projetos de cunho social pode vir a influenciar em projetos futuros de urbanismo e engenharia.

6.2 RESULTADOS ALCANÇADOS

- I. Atingir os profissionais através da divulgação dos resultados nas escolas de engenharia e arquitetura;
- II. Fazer com que o resultado chegue aos órgãos responsáveis pela elaboração de projetos para as cidades, mostrando que é possível fazer algo viável economicamente ao Estado e que beneficie a população;
- III. Demonstrar como a qualidade de vida está diretamente ligada às questões ambientais e sociais do indivíduo;
- IV. Elucidar regras básicas quanto a elaboração dos projetos e ocupação de áreas para a construção destes;
- V. Exemplificar em nível de projeto a estrutura arquitetônica desenvolvida, em relação ao procedimento da reciclagem.

A pesquisa tem o objetivo de publicar um artigo teórico, bem como projetos demonstrativos da técnica de utilização das caçambas, para servir de subsídio a estudantes e profissionais da área da arquitetura e urbanismo como uma fonte para futuros estudos em que a temática da urbanização no contexto social seja abordado. Além do incentivo dado as autoridades competentes para que auxiliem na concretização do projeto e ganhem espaço nas cidades.

Dessa forma, o objeto final dessa pesquisa, contribui para a afirmação dessa ideia no campo da arquitetura e construção, tornando-se um modelo para o desenvolvimento de futuros projetos de estudantes e profissionais da arquitetura e engenharia civil.

7. DESENVOLVIMENTO

7.1 A CIDADE DE BRASÍLIA

A cidade de Brasília foi planejada e construída durante a década de 50, quando vigoravam conceitos modernista de urbanismo e planejamento urbano. Assim, o Plano Piloto é formado por quatro escalas, são essas: a monumental, a residencial, a gregária e a bucólica, que se sobrepõe formando os diversos setores interligados por grandes e largas vias que compõem a cidade.

Além do Plano Piloto, Brasília é rodeada por diversas cidades satélites que, em sua maioria, não possuem infraestrutura adequada e quantidade insuficiente de serviços à disposição como escolas, hospitais, espaços de lazer, posto de trabalho, entre outros. Haja vista, a forma setorizada como a cidade foi concebida, a população é forçada a percorrer grandes distâncias para ter acesso aos serviços necessários.

Entre as escalas que compõem o cenário urbano, a bucólica torna a paisagem da capital federal diferenciada em relação as demais cidades brasileiras, devido à presença dos grandes vazios gramados e canteiros espalhados pela cidade, bem como os cinturões verdes que cercam as quadras residências.

Nesse aspecto, apesar da existência de grandes áreas verdes e de parques no Plano Piloto e em algumas cidades satélites, Brasília aparece entre as quinze cidades mais arborizadas do país, com 37,2% de área arborizada, abaixo da média nacional de 67,4%, conforme os resultados do último Censo 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que analisou municípios com mais de 1 milhão de habitantes.

No entanto, a arborização e especificamente a quantidade de vegetação observada, constitui apenas um dos elementos que compõem infraestrutura verde ou rede verde enunciada por Mascaró (2016). Assim, sendo necessário o entendimento dos demais elementos naturais da rede verde que, de acordo com o mesmo, incluem a distribuição equilibrada de áreas verdes, o controle da impermeabilização do solo e a drenagem de águas pluviais.

A capital possui dois períodos climáticos característicos, são esses: o período de seca e o período de chuvas. Todo os anos, durante o último período citado, que, geralmente, se entende de outubro até março, a capital sofre com diversas ocorrências de alagamentos, segundo o Corpo de Bombeiros e a Defesa Civil,

tornando vias importantes perigosas ao trânsito de pedestres e veículos, como a L4 Sul, L2 Norte, a W3 Sul e Norte, assim como, as tesourinhas nas Asas Sul e Norte.

O cenário atual, mostra-se resultado da insuficiência da rede existente, que datada da construção de Brasília, em absorver o volume grande de águas pluviais desse período, a ausência de investimentos do governo na ampliação do sistema de captação e escoamento de águas, o acúmulo de lixo e compostos orgânicos e a ausência de limpeza, frequente, nas bocas de lobo.

Ainda em 2011, a Secretária de Obras divulgou como parte do projeto Águas do DF, obras de ampliação da rede e a troca da tubulação em pontos do Plano Piloto e nas principais avenidas de Taguatinga, como a Hélio Prates, Samdu e Comercial, assim como, a construção de bacias de contenção e reservatórios na Asa Norte, junto ao Setor de Clubes Nortes e na Asa Sul, dentro do Parque da Cidade. Contudo, não ocorreu a execução do projeto, de acordo com o governo, por causa da falta de recursos e diversos impedimentos com o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan).

Mais recentemente, em 2015, o governo anunciou a captação de recursos para a realização de diversas obras no Plano Piloto e nas cidades satélites na rede de drenagem de águas pluviais, como parte do projeto Drenar-DF, antigo Águas do DF. Porém, os projetos não foram executados, novamente, devido a questionamentos do Iphan sobre a êxito das soluções propostas, como os piscinões de concreto que demandariam grande manutenção.

Alguns especialistas, consultados pelo Iphan, apontam soluções muito mais simples e sustentáveis para o meio ambiente e promoção do bem-estar social, confluindo com as estratégias sugeridas por Mascaró (2016) para a implementação da rede verde, como o aumento de áreas de permeáveis e gramados côncavos para a absorção e escoamento das águas da chuva. Além disso, o Iphan sugere que as águas escoadas podem ser armazenadas em cisternas e, posteriormente, reutilizadas na irrigação de gramados, canteiros e hortas comunitárias, demonstrando o potencial não explorado de Brasília.

Nos últimos anos, a situação tem-se agravado no Plano Piloto com a construção do Estádio Mané Garrincha e do setor Noroeste, próximos a Asa Norte, bem como na maioria das cidades satélites, com o crescimento sem o devido planejamento urbanístico e as constantes invasões que dificultam a implementação de infraestrutura básica e de outras melhorias para as populações locais.

Além da recuperação das áreas verdes e da sustentabilidade dentro dos centros urbanos, outra proposta vigente no urbanismo e necessária a população trata-se da criação de espaços de convívio social, conforme ressaltam autores como Gehl (2015), Jacobs (2011), Mascaró (2016) e Dias (2005). Além da existência desses espaços dentro das cidades, Gehl (2015) atenta para a importância da qualidade, proporcionando ambientes convidativos e com acesso a atividades variadas, como recreação, lazer, esportiva, possibilitando o contato com diferentes atores sociais, ou seja, famílias, jovens, idosos e crianças.

Dentre algumas das opções de espaços públicos que a população do Plano Piloto dispõe pode-se citar o Parque da Cidade Sarah Kubitscheck, o Parque Olhos D'água, a Torre de TV e o Museu da República. Em comum, esses espaços apresentam problemas relacionados a ausência de manutenção, mobiliário convidativo, arborização adequada e diversificação dos usos, todavia mesmo apresentando deficiências a população permanece utilizando essas áreas.

Além desses, foram construídos dois novos espaços de convivência para a população, o Deck Norte e o Deck Sul, ambos fazem parte do Projeto Orla, que busca democratizar os espaços entorno do Lago Paranoá. De modo, que se torna interessante observar a maneira como o governo tem proposto esses espaços públicos de convivência e relacioná-los com o discurso dos autores, anteriormente, citados, sendo observados seus aspectos de sucesso e seus problemas.

Em 2011, o governo inaugurou o Deck Norte ou Calçadão Norte localizado à beira do Lago Paranoá, no final da L2 Norte, onde a população dispõe de espaço para caminhada, parquinho infantil (Figura 1), Ponto de Encontro Comunitário (PEC), espaços de convivência (Figura 2), área de pesca, área de piquenique e um extenso deck de madeira (Figura 3), onde pode-se alugar equipamentos, como pedalinhos e barcos para atividades no Lago Paranoá.



Figura 1: Parquinho infantil.
Fonte: Acervo pessoal.



Figura 2: Ponto de Encontro Comunitário e espaço de convivência.
Fonte: Acervo pessoal.



Figura 3: Deck de madeira com pedalinhos.
Fonte: Acervo pessoal.

A infraestrutura do local conta com um sanitário público, próximo ao parquinho infantil; luminárias, bancos, mesas e pergolados espalhados pelo espaço; lixeiras, junto a cada uso; placas informativas para os usuários, sendo permeável a cobertura do solo, com a distribuição equilibrada de áreas gramadas e pavimentadas com piso intertravado (Figura 4), porém, a oferta de arborização e sombra revela-se pequena.



Figura 4: Deck de madeira com pedalinhos.
Fonte: Acervo pessoal.

Todavia, notou-se a ausência de espaços destinados a instalação de quiosques e barracas de alimentação, o que pode contribuir para a diminuição do tempo de permanência das pessoas, caso não tragam consigo alimentos. Devido a essa deficiência, trabalhadores informais ocuparam o espaço com barracas (Figura 5) oferecendo lanches e bebidas a população, em comum, os vendedores encontram-se no bolsão de estacionamento, onde param os carros com as mercadorias comercializadas.



Figura 5: Deck de madeira com pedalinhos.
Fonte: Acervo pessoal.

Recentemente, em 2017, o governo construiu, na orla sul do Lago Paranoá, junto a Ponte das Graças, o Deck Sul que conta com quadras esportivas para várias modalidades (Figuras 6 e 7), espaços de convivência com mesas e cadeiras cobertas por pergolados (Figura 8), parquinhos infantis (Figura 9), pistas de caminhada e ciclismo (Figura 10), PEC (Figura 11) e pista de skate (Figura 12).



Figura 6: Quadras de poliesportivas.
Fonte: Acervo pessoal.



Figura 7: Quadras poliesportivas.
Fonte: Acervo pessoal.



Figura 8: Espaços convivência.
Fonte: Acervo pessoal.



Figura 9: Parquinho infantil.
Fonte: Acervo pessoal.



Figura 10: Pistas de caminhada e ciclismo.
Fonte: Acervo pessoal.



Figura 11: Ponto de Encontro Comunitário.
Fonte: Acervo pessoal.



Figura 12: Pista de skate.
Fonte: Acervo pessoal.

Assim como observado no Deck Norte, o Deck Sul possui um extenso deck de madeira (Figuras 13 e 14), onde a população pode caminhar e contemplar a paisagem, porém não possui o serviço de aluguel de equipamentos para atividades no Lago Paranoá. Outro ponto, refere-se a quantidade proporcional de áreas verdes e pavimentadas, tornando toda a área permeável. Novamente, o espaço público foi projetado sem espaços para quiosques de alimentação, de modo que esse serviço é prestado por trabalhadores informais, que se posicionam, também, nos estacionamentos (Figura 15), além da instalação de brinquedos infantis inflavéis (Figura 16). Em comum, o Deck Norte e Sul encontram-se polarizados, sendo alguns de difícil acesso, principalmente para a população proveniente das cidades satélites.



Figura 13: Deck de madeira com acesso para pessoas com deficiência.
Fonte: Acervo pessoal.



Figura 14: Deck de madeira com bancos.
Fonte: Acervo pessoal.



Figura 15: Pista de skate.
Fonte: Acervo pessoal.



Figura 16: Brinquedos infantis infláveis.
Fonte: Acervo pessoal.

Entretanto, o Deck Sul demonstra ter mais sucesso do que o Deck Norte, quando comparados ambos os espaços públicos, por oferecer maior acessibilidade e arborização, melhorando o clima e a quantidade de espaços sombreados. Outra vantagem refere-se a características exaustadas por Gehl (2015) e Jacobs (2011), como o mobiliário convidativo, a diversidade de usos, a convivência entre diversos atores sociais, como famílias, esportistas, crianças, idosos, PCD, *skatistas*, pessoas passeando com seus animais de estimação, entre outros.

Nas cidades satélites a oferta de espaços públicos de qualidade é ainda menor, forçando a população a percorrer grandes distâncias até o Plano Piloto, de modo que a situação existente no Plano Piloto e nas cidades satélites reafirma o discurso de Dias (2005), visto que ainda apresentam deficiências de infraestrutura básica, passando para segundo plano a criação de espaços de convivência, ao mesmo tempo, que aqueles existentes se encontram, em geral, em áreas elitizadas da cidade.

7.2 O PARQUE DA CIDADE SARAH KUBITSCHKE

Dentre os projetos para Brasília, estava prevista a construção de uma grande área verde, próximo ao Eixo Monumental (Figura 17), com o propósito de ser os pulmões da capital. O espaço batizado como Parque da Cidade Sarah Kubitschek (Figura 18) foi idealizado por Lúcio Costa, responsável pelo planejamento urbanístico, além de contar com a participação de Oscar Niemeyer e Glauco Campello, responsáveis pelas edificações e Burle Marx, como responsável pelo projeto paisagístico, tendo sido inaugurado no ano de 1978.

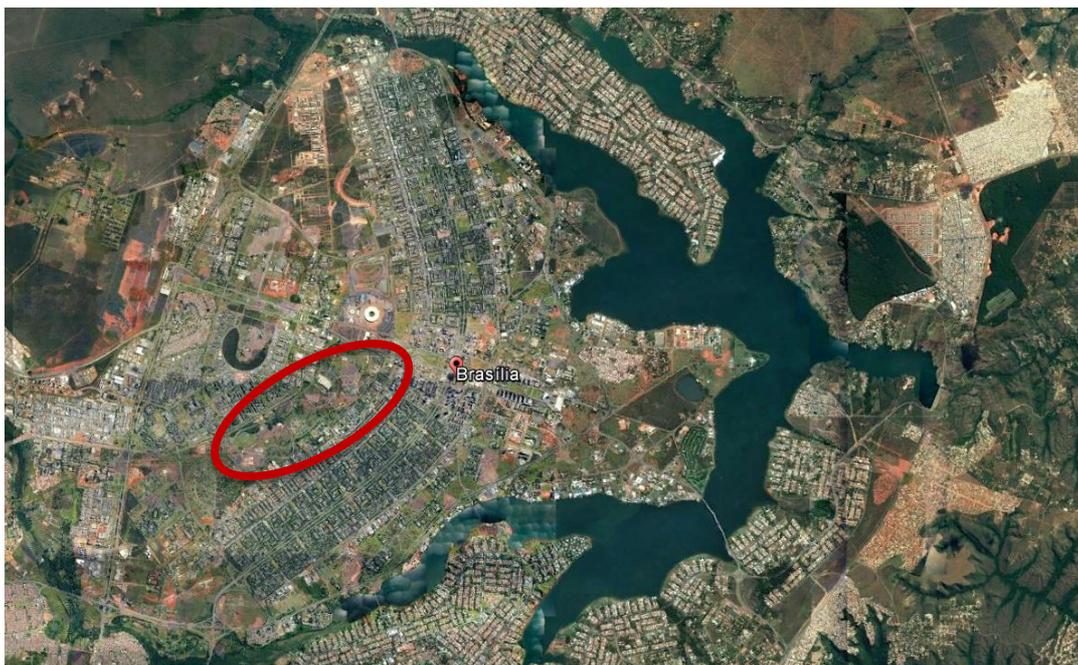


Figura 17: Vista área de Brasília, com o Parque da Cidade destacado.
Fonte: Arquivo retirado do Google Earth (acesso em 19/08/2017).



Figura 18: Vista área do Parque da Cidade.
Fonte: Arquivo retirado do Google Earth (acesso em 19/08/2017).

O Parque da Cidade Dona Sarah Kubitscheck é o parque mais visitado de Brasília. Com cerca de 1040 acres, é utilizado principalmente pelos moradores da região central de Brasília. (ARAUJO e CANTUÁRIA, 2016)

Destaca-se da pesquisa realizada por Araujo e Cantuária (2016), que a procura pelo parque se deve as diversas opções oferecidas como espaços para práticas esportivas e exercícios, como equitação, quadras poliesportivas, quadras de areia (Figura 19), kartódromo, pista de skate, equipamentos para ginástica, pistas para caminhada e ciclistas (Figura 20), enquanto que para o lazer, a população conta com o parque infantil Ana Lúcia (Figura 21), o parque de diversões Nicolândia Center Park (Figura 22) e área destinada a piqueniques e equipada com churrasqueiras. Também

abriga diversos eventos gastronômicos e musicais, exposições e feiras que podem ocorrer em um dos doze estacionamentos gratuitos do parque ou no Pavilhão de Exposições Parque da Cidade. Além da grande diversidade de plantas e aves existentes, atraindo aqueles que buscam contato com a natureza.



Figura 19: Quadras de areia.
Fonte: Acervo pessoal.



Figura 20: Pista de ciclismo e equipamentos de ginástica.
Fonte: Acervo pessoal.



Figura 21: Parque infantil Ana Lúcia.
Fonte: Acervo pessoal.

Ainda na pesquisa de Araujo e Cantuária (2016), são apontados sete acessos ao parque, sendo um a sudoeste, direcionada ao Cruzeiro, Sudoeste e Octogonal, três acessos na Asa Sul, sendo um no início, outro em posição intermediária e o último com acesso voltado para o Eixo Monumental, sendo esses pontos de acesso destinados a pedestres e carros, conectando-se a cidade por meio de uma via interna sinuosa que circunda o parque.

Dessa maneira, a chegada de pedestres e veículos ao parque, torna-se mais fácil devido ao posicionamento dos acessos próximos a vias de grande circulação, como o Eixo Monumental, W3 Sul e a Estrada Parque Indústrias Gráficas (EPIG).

Além disso, Araujo e Cantuária (2016) destacam que o clima da capital, inserido dentro da Região Centro-oeste, sem períodos extremos de altas e baixas temperaturas, contribui para a utilização do parque ser constante e numerosa ao longo de todo o ano.

Baseado nas informações de Araujo e Cantuária (2016), é possível afirmar que o Parque da Cidade apresenta evidentemente três dos aspectos citados por Jacobs (2011) para relevância do parque, são esses: a complexidade, a insolação e a delimitação espacial. Todavia, a centralidade, quarto aspecto mencionado pela autora, não se mostra tão evidente, sendo necessária a vivência do espaço para apontar a área entre o Parque Infantil Ana Lúcia e o parque de diversões como o que mais se aproxima desse aspecto, sendo também o trecho mais visitado.

Quanto as estruturas existentes a disposição da comunidade, encontram-se vários banheiros equipados com bebedouros, o centro de informações localizado próximo ao parque de diversões Nicolândia, assim como quiosques de alimentação, em geral, improvisados (Figura 22) dispersos pelo parque. Além de três restaurantes tradicionais, o Gibão, o Alpinus Choperia e Galeteria e o restaurante Ilê.



Figura 22: Quiosques de alimentação improvisados.
Fonte: Acervo pessoal.

Entre os aspectos negativos do Parque da Cidade, o artigo de Araujo e Cantuária (2016) destaca o abandono de alguns usos do parque, como a Praça das Fontes (Figura 23) e a Piscina de Ondas, que se encontram em manutenção e desativada, respectivamente, sendo pouco visitadas.



Figura 23: Praça das Fontes

Fonte: <http://www.jornaldebrasil.com.br/cidades/parque-da-cidade-tera-trecho-da-via-interditado-neste-domingo/> (acesso em 08/07/2017).

Além do abandono de algumas áreas, foram levantados outros problemas relacionados a manutenção do mobiliário e da infraestrutura do parque, como os postes de iluminação, lixeiras desgastadas e pequenas para a demanda, banheiros extremamente sujos, falta de segurança, entre outros.

Assim, Araujo e Cantuária (2016) atribuem o atual estado do Parque da Cidade a ineficiente gestão do governo, que mesmo com a mudança da administração, anteriormente de responsabilidade do Governo e órgãos distritais, passando para a Secretária de Turismo do Distrito Federal, ainda não satisfaz por completo os anseios da população, sendo, atualmente, estudada pelo governo a implantação do modelo de parceria público-privada, visando melhorar os usos e a manutenção do parque. Além disso, apontam a má conservação das atrações e do mobiliário pela população, quando comparados aos usuários dos parques londrinos.

Segundo dados da Secretária de Segurança do Distrito Federal, que apontou as áreas mais violentas do Plano Piloto, com base no total de ocorrências, na Asa Sul, o Parque da Cidade e o Setor Bancário Sul são os locais com o maior número de ocorrências, incluindo 104 casos de assalto a pedestres e furto de veículos no parque no ano de 2014.

Apesar dessa informação, a população organiza frequentemente eventos culturais e gastronômicos no Parque da Cidade, o que demonstra a intenção coletiva de proporcionar usos e atrair mais usuários ao parque.

Desse modo, os aspectos positivos e negativos apresentados, reforçam o potencial do Parque da Cidade, pois, apesar de apresentar os quatro aspectos necessários para o sucesso do parque, ainda demonstra problemas relacionados ao elemento mais importante citado por Jacobs (2011), que é a relação da vizinhança com o parque. Assim, o local escolhido para o projeto das caçambas foi a Praça das Fontes, que em concordância com os dados já apresentados, encontra-se abandonada e carecendo de manutenção, em contraste com o passado, quando o local recebia diversos shows e eventos.

Decorrente dos conceitos vigentes e das demandas sociais do período em que o projeto foi realizado, isto é, no ano de 1978, o local apresenta características que não contribuem para o uso constante da área pela população, como a pouca arborização (Figura 24) que torna o espaço árido e diminui a permanência de pessoas, o mobiliário pouco convidativo (Figura 25) e a pequena diversificação dos usos, como espaços para convivência, lazer, atividades esportivas e lúdicas, agravado pelo abandono e precariedade do mobiliário e do paisagismo (Figuras 26 a 28).



Figura 24: Aridez da Praça das Fontes.
Fonte: Acervo pessoal.



Figura 25: Mobiliário existente na Praça das Fontes.
Fonte: Acervo pessoal.



Figura 26: Abandono do mobiliário na Praça das Fontes.
Fonte: Acervo pessoal.



Figura 27: Abandono do paisagismo na Praça das Fontes.
Fonte: Acervo pessoal.



Figura 28: Abandono do paisagismo na Praça das Fontes.
Fonte: Acervo pessoal.

Em contrapartida, a Praça das Fontes apresenta fatores atrativos para a escolha do local, como: a existência de infraestrutura básica instalada, apesar da falta de manutenção; encontra-se localizada adjacente ao estacionamento 9 (Figura 29) e próximo a um dos acessos para pedestres e veículos, voltados para a Asa Sul,

facilitando a chegada da população ao local; e a proximidade com o restaurante Ilê (Figura 30) , que pode prestar apoio aos usuários do espaço no fornecimento de bebidas e alimentação; por fim, esse local possui valor histórico e afetivo para os moradores do Distrito Federal, bem como para artistas, urbanistas, paisagistas e diversos profissionais e acadêmicos, devido a autoria do projeto ter sido de responsabilidade de Roberto Burle Marx.



Figura 29: Estacionamento 9 do Parque da Cidade.
Fonte: Acervo pessoal.



Figura 30: Restaurante Ilê.
Fonte: Acervo pessoal.

Com base na diferenciação estabelecida por Tanscheit (2016) realizou-se o *placemaking* na Praça das Fontes, por meio do reconhecimento das necessidades da população. Mas também, por meio das características presentes no discurso de Gehl (2015) e Jacobs (2011), promovendo a melhoria do espaço fixo, inserção de mobiliário urbano convidativo, diversificando os usos e permitindo, também, a realização de usos flexíveis e temporários como instalações, festas juninas, campeonatos esportivos, eventos gastronômicos e culturais, dentre outros.

Conforme a distinção feita por Gehl (2015) entre atividades necessárias, opcionais e sociais, o aumento da qualidade do espaço da Praça das Fontes tem como consequência atrair mais usuários ao local e amplia os atores sociais que utilizam o parque, reforçando a sustentabilidade social. Além disso, a instalação das caçambas nesse espaço estabelece um diferencial na área, com grande potencial para atrair a atenção da população e do governo para o resgate desse espaço de grande valor histórico.

Por fim, com base em Gehl (2015), Jacobs (2011) e Mascaró (2016) as soluções adotadas no projeto reforçam que a transformação do espaço urbano deve envolver a população local, promovendo a conscientização sobre a sustentabilidade e estimulando integração entre a comunidade e com os espaços, visto que essa será responsável pela área, devendo a vizinhança ser convidada a participar da construção e zelar pela conservação do espaço.

7.3 A UTILIZAÇÃO DAS CAÇAMBAS NAS CIDADES

Destaca-se um trecho do artigo de Araujo e Günther (2000):

“Temas urbanos como resíduos sólidos, opções de transporte, planejamento e uso do solo e acesso aos serviços de infraestrutura urbana estão relacionados, por excelência, com a sustentabilidade, no sentido de que a discussão desses temas permite evidenciar os vínculos entre a atividade humana e o sistema ecológico, possibilitando, assim, o aprofundamento a respeito dos meios de alcançar algum grau de sustentabilidade ambiental e ampliar a qualidade de vida (ARAUJO e GÜNTHER, 2007).”

Durante anos o governo do Distrito Federal permaneceu sem plano para o setor de resíduos sólidos, até 2011 quando foi lançada a Política de Resíduos Sólidos, durante o governo de Agnelo Queiroz, estabelecendo a gestão integrada com secretárias e programas existentes, como a Política Nacional de Saneamento Básico e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), com o objetivo de atingir níveis adequados e regulados de saneamento ambiental desde a coleta até a deposição final dos materiais.

Entre as ações propostas, estavam a construção de sete áreas de baldeação, triagem e reciclagem dos Resíduos de Construção e Demolição (RCD). Bem como, a criação dos ecopontos, onde seriam instaladas caçambas destinadas a coleta de

RCD, entulhos, resíduos das podas de áreas verdes, móveis e eletrodomésticos, posteriormente, recolhidos pelo governo. Todavia, em 2016, anos após o lançamento da Política de Resíduos Sólidos, o Distrito Federal recebeu nota C, considerada ruim, pelo Sindicato das Empresas de Limpeza Urbana do Estado de São Paulo (Selur) que avalia o cumprimento das medidas estabelecidas pelo PNRS.

A apresentação desses dados, bem como o discurso de Mascaró, em especial Araujo e Günther (2000), demonstram a crescente preocupação com a questão dos resíduos sólidos, principalmente os RCD que são responsáveis por grande parte dos resíduos gerados pela sociedade, sendo importante a criação de legislação que trate da redução, da separação, da coleta adequada e destinação correta dos resíduos, além de ações para o reaproveitamento, contribuindo para a sustentabilidade e aumento da qualidade de vida da população.

Dentro desse cenário, as caçambas são utilizadas tanto por grandes geradores - empresas - quanto por pequenos geradores - residências - para a acomodação de resíduos de construção e de demolição, como concreto, argamassa, cerâmica, plástico, madeira, metais, gesso, dentre outros. Araujo e Günther (2000) acrescentam que os resíduos depositados nas caçambas possuem formas e tamanhos variados, podendo inclusive ser nocivos a população, como tintas, solventes e fibras de amianto, lâmpadas fluorescentes, pilhas e baterias, dentre outros.

Atualmente, as caçambas fazem parte do mobiliário urbano do mesmo modo que bancos, placas, postes, entre outros, presentes em vias e calçadas espalhadas pela cidade. Todavia, a observação realizada por Araujo e Günther (2000) referente a utilização de caçambas na cidade de São Paulo, revelou os benefícios e problemas ao ambiente e a população relacionados ao uso das caçambas, conforme apresentado inicialmente. Em suma, as caçambas tornam-se um risco a população, em parte, devido à ausência de regulamentação e a má utilização pelos atores sociais, sendo constatada, facilmente, essas ocorrências no Distrito Federal.

Com base na problemática apresentada, a abordagem de Michael Braungart e Willian McDonough (2013) reforça a busca pela sustentabilidade e desafia a elaboração de novas alternativas para a solução de questões sociais, nesse caso, as caçambas e os RCD.

Desse modo, mostra-se uma boa alternativa a reutilização das caçambas para a criação de espaços de convivência, adquirindo uma nova funcionalidade como mobiliário urbano, também, podem os RCD contidos nas caçambas serem

reaproveitados na criação dos espaços propostos, inserindo novas possibilidades de utilização ao ciclo de vida desses componentes, além dos meios existentes de reaproveitamento, como material para pavimentação, produção de argamassa, blocos de concreto e a reutilização dos entulhos de ferro, aço e madeira.

Além disso, a demanda pela criação de locais públicos de qualidade voltados a população, conforme defendido por Gehl (2015), Jacobs (2011) e Mascaró (2016), seria contemplada, rompendo com diversas problemáticas apresentadas relacionadas as caçambas, aos resíduos, a população e aos espaços públicos, a fim de proporcionar contribuições sociais, em especial, a melhoria da qualidade de vida.

Outro ponto positivo na utilização das caçambas encontra-se no âmbito econômico, conforme Gehl (2015) destaca em países como o Brasil, são necessárias ideias inovadoras que solucionem os problemas existentes de infraestruturas e outras demandas públicas, oferecendo maior qualidade de vida a população e, complementado pelo discurso de Dias (2005), que não sejam onerosos ao governo, visto que ausência de recursos financeiros se mostra um argumento frequente dos governantes.

O reaproveitamento das caçambas e dos resíduos reduz parte do investimento financeiro, pois não seria necessária a aquisição de novos equipamentos, sendo as caçambas transformadas em novos mobiliários, enquanto os RCD são reaproveitados no processo de adequação. Além disso, as caçambas apresentam boa resistência, modularidade, possibilidade de movimentação por meio de caminhões adaptados, poucos gastos com manutenção, demonstrando o dinamismo para atender as demandas sociais.

Sendo imprescindível que a população seja educada para viver em cooperação com a natureza, respeitando a separação de resíduos, não depositando componentes inadequados, bem como a conservação do novo mobiliário e do espaço urbano. Desse modo, acredita-se que aplicação desse pensamento tem potencial de educar a população, podendo ser disseminado em outras áreas necessitadas junto com o mobiliário elaborado a partir das caçambas.

7.4 A TÉCNICA DAS CAÇAMBAS

O artista Oliver Bishop-Young com as intervenções urbanas Skip Conversions foi pioneiro na utilização de caçambas para a criação de mobiliário urbano a fim de

requalificar espaços urbanos (Figuras 31 e 32), além da utilização de outros modelos de caçambas para o desenvolvimento elementos artísticos (Figuras 33 e 34) que são espalhados em cidades da Europa e América de Norte.



Figuras 31 e 32: Intervenções urbanas Skip Conversions, de Oliver Bishop-Young.
Fonte: <http://www.oliverbishopyoung.co.uk/>(acesso em 22/07/2017).



Figura 33: Instalação no Lauameier Sculpture Park, em St. Louis, nos EUA; e
Figura 34: Intervenção Skip Balloon, na cidade do Porto, Portugal.
Fonte: <http://www.oliverbishopyoung.co.uk/>(acesso em 22/07/2017).

No Brasil, observa-se a utilização da técnica das caçambas na criação de novos mobiliários como no projeto Gentilezas Urbanas, onde uma das ações foi o desenvolvimento da caçamba verde itinerante (Figura 35), transformada por meio da pintura artística e o plantio de diferentes plantas, posicionada em espaços urbanos, de modo a proporcionar a recuperação das áreas verde nas cidades.



Figura 35: Caçamba verde itinerante, do Projeto Gentilezas Urbanas.
Fonte: <http://www.gentilezasurbanas.org.br/> (acesso em 22/07/2017).

Além disso, na Praça Dom Pedro II, no município de Indaiatuba, no Estado de São Paulo, foi realizada uma exposição com caçambas de lixo (Figura 36) estilizadas por artistas locais, parte do Projeto “Arte em caçambas: humanizando o espaço público”. Segundo a prefeitura da cidade, realizou-se o projeto com o intuito de despertar na sociedade um olhar diferente sobre o mobiliário urbano e humanizar os espaços públicos.



Figura 36: Caçambas estilizadas do Projeto “Arte em caçambas: humanizando o espaço público”, em Indaiatuba, São Paulo.

Fonte: <https://digitaispuccampinas.wordpress.com/2012/10/29/indaiatuba-recebe-exposicao-de-caçambas-de-lixo-estilizadas/> (acesso em 22/07/2017).

Na cidade de Valinhos, no Estado de São Paulo, artistas e artesão locais foram convidados pela Prefeitura à participarem do projeto “Viver Valinhos”, com o objetivo de conscientizar a população sobre a destinação dos resíduos sólidos, por meio da transformação das caçambas e do entulho (Figuras 37 a 40), além disso, a iniciativa proporciona aos artistas locais visibilidade ao colocarem sua arte nos mobiliários espalhados pela cidade.



Figuras 37 e 38: Caçambas do projeto “Viver Valinhos”, em Valinhos, São Paulo.

Fonte: <http://valinhostemtudo.com.br/?page=noticia&id=3513> (acesso em 08/07/2017).



Figuras 39 e 40: Caçambas do projeto “Viver Valinhos”, em Valinhos, São Paulo.
 Fonte: <http://valinhostemtudo.com.br/?page=noticia&id=3513> (acesso em 08/07/2017).

Com base, nas aplicações das caçambas e dos autores apresentados, buscou-se no projeto para a Praça das Fontes oferecer usos diversificados dentro de um mesmo espaço urbano, visando atrair diversos atores sociais por meio de mobiliários convidativos. Além de solucionar os problemas constatados, como a ausência de arborização, o abandono do paisagismo, a má conservação do mobiliário urbano e a ausência de atividades atrativas e outros equipamentos urbanos.

Assim, utilizou-se as caçambas e os RCD para o desenvolvimento de brinquedos infantis, hortas, jardineiras e quiosques. Todavia, determinados mobiliários demandados revelaram-se inviáveis através da reutilização de caçambas e do entulho, além de não garantirem à acessibilidade a todos os usuários, como idosos e PCD. Haja vista, também a necessidade de substituição daqueles que se encontram precários ou inexistentes, como lixeiras, bancos, placas informativas, mesas com cadeiras, bebedouros e pergolados. Desse modo, mostrou-se necessária a instalação de mobiliários complementares, para isso utilizou-se como referências os mobiliários urbanos presentes nos catálogos portugueses da Brincatel e da *Play in Art by Play Planet*, devido à qualidade e a estética atrativa.

Devido à grande variedade de modelos de caçambas observados em Brasília, adotou-se a ABNT NBR 14728:2005 que rege as caçambas estacionárias de aplicação múltipla operadas por poliguindastes, como a execução em aço, a disponibilidade em diferentes volumes - 3m³, 4m³, 5m³ e 7m³ - em decorrência variando as dimensões do mobiliário, além de outros aspectos técnicos, como a existência de pinos de elevação, para o encaixe dos guindaste e transporte da peça; inclinação em pelo menos uma testeira e a angulação mínima de 45°, para facilitar o descarregamento.

A caçamba horta recebeu o tratamento externo com pintura atrativa e colorida, devendo, preferencialmente, ser realizada por artista locais, enquanto no interior são realizados alguns furos na base, para que as plantas possam respirar e não haja o acúmulo de água, sendo todas as faces internas tratadas com impermeabilização e antioxidantes não poluentes, posteriormente, recebendo seixos rolados, sobre os drenos, cobertos por manta permeável e, em seguida, a colocação do substrato composto por areia, composto orgânico - serragem, folhas e galhos - e solo. Por fim, visando aumentar a acessibilidade, recomenda-se a utilização da caçamba de 3m³ e o corte da parte superior dessa.

Conforme a Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), orientase espécies propícias ao clima de Brasília, podendo incluir hortaliças, temperos, tuberculosas, entre outras. Além da adoção da rotação de culturas, devido aos múltiplos benefícios proporcionados, como o combate aos patógenos. Enquanto, o adubo pode ser produzido pela população por meio da compostagem do lixo orgânico das residências, restos provenientes da horta e resíduos de madeira contidos no entulho. A irrigação pode ser realizada com o reaproveitamento de garrafas plásticas cheias de água com a boca enterrada na terra e furos nas laterais.

As caçambas transformadas em jardineiras possuem tratamento externo e interno semelhantes ao das caçambas hortas, inclusive podendo ser irrigadas do mesmo modo, todavia, cabe ressaltar a importância de, preferencialmente, serem escolhidas espécies adaptadas ao clima local, que necessitem de pouca irrigação conforme indicado pela permacultura. Sendo propostos dois modelos de jardineiras, ambas com espécies de pequeno porte, com base nas dimensões das caçambas, o primeiro, feito com herbáceas e forrações na caçamba de 3m³, enquanto o segundo modelo, feito com arbustivas e forrações, na caçamba de 4m³ de capacidade.

A proposto desses mobiliários tem como base Mascaró (2016) que defende a inserção de hortas comunitárias e jardineiras nas cidades, como oportunidades de recuperação do verde dentro dos espaços urbanos, em especial as hortas, que favorecem a conscientização da comunidade sobre a origem dos alimentos, reduzem os impactos causados pela produção agrícola, melhora os hábitos alimentares e o cuidado com esses espaços mostra-se uma atividade terapêutica. Assim como, a instalação das jardineiras contribui para o combate da aridez do local e introduz o colorido na paisagem da Praça das Fontes, perdidos com o abandono do paisagismo concebido por Burle Marx.

As caçambas transformadas em brinquedo infantil buscam proporcionar opções de entretenimento e atividades lúdicas ao espaço abandonado. Assim, o tratamento externo deve refletir esse conceito, apresentando desenhos artísticos, conforme a caçamba proposta inspirada em um navio pirata e desenvolvidos por talentos locais, como modo de expor e incentivar a cultura de Brasília, enquanto no interior das caçambas foi instalado um tablado de madeira, com tábuas reaproveitadas, em contrapartida ao plástico empregado na confecção de mobiliários para crianças, visto que a madeira é um material renovável, assim, conferindo maior sustentabilidade ao projeto. Na lateral são instaladas escada e rede de escalada.

Devido ao afastamento da área principal do Parque da Cidade, onde há maior aglomeração de serviços e atrativos, torna-se interessante a instalação de quiosques na Praça das Fontes, onde os visitantes possam ter acesso a bebidas, lanches simples, sorvetes, entre outros sem precisarem se deslocar para fora da praça ou até Restaurante Ilê. Com tudo, um dos quiosques deve abrigar o posto de apoio para visitantes e turistas, onde serão fornecidas informações sobre o Parque da Cidade Dona Sarah Kubitschek e a Praça das Fontes.

As caçambas destinadas a tais usos recebem tratamentos semelhantes, com a pintura do exterior, com a identificação e diferenciação dos quiosques, além da instalação de uma escada para que os funcionários consigam entrar nas caçambas, assim como a colocação de mobiliário móvel condizente com o serviço prestado, no caso do quiosque, espaço para armazenagem dos produtos, bancada e cadeira para o funcionário, enquanto no posto de apoio podem ser instalados apenas mesa e cadeira para o funcionário e, eventualmente, espaço para guardar informativos. Sendo nos dois casos, mais adequado a adoção das caçambas com 5m³ de capacidade para o projeto. Os quiosques, também, contam com coberturas móveis para a proteção dos trabalhadores de intemperes e, posterior, fechamento.

8. CONSIDERAÇÕES

Atualmente, mostram-se crescentes as preocupações com a recuperação do verde nas cidades, a preservação da natureza, a sustentabilidade, a partir do entendimento de que a ação humana deve existir em cooperação com a natureza, e que todas essas questões se encontram relacionadas diretamente com a qualidade de vida das pessoas. Dentro dessa abordagem, surge a necessidade pensar e realizar

ações quanto aos resíduos sólidos gerados pela sociedade, em especial os RCD, responsáveis por uma grande parcela.

A qualidade de vida está relacionada, também, com a oferta e a qualidade dos espaços públicos para a população. Nas sociedades contemporâneas, mostram-se essenciais espaços públicos que possibilitem a convivência social, bem como a integração entre os atores sociais e com a natureza, contribuindo com a construção de sociedades com mais cidadania, saudáveis e menos violentas. Para isso, torna-se necessário, também, o investimento em mobiliários convidativos e a coexistência de usos diversificados no espaço urbano.

Nos países desenvolvidos tais questões existem a mais tempo, de modo que tanto a sociedade, quanto os governantes apresentam o pensamento mais maduro e numerosas ações são feitas a respeito desses assuntos. Todavia, nos países em desenvolvimento, como o Brasil, mostram-se relativamente recentes as discussões e reivindicações nesses âmbitos, visto que muitos ainda apresentam deficiências no fornecimento de infraestruturas básicas. Além disso, destaca-se a pouca conscientização por parte da população, refletindo-se na má conservação dos espaços urbanos existentes, agravado pelas mínimas ações dos agentes políticos.

O Distrito Federal, apesar de ser o centro político e administrativo do país, não se mostra isento a tal realidade, assim como as demais cidades brasileiras. Nesse contexto, o Plano Piloto destaca-se como a região mais desenvolvida do DF, quando comparada às cidades satélites, porém, ainda assim, sofre com todos os problemas citados. Agravando o cenário, o Parque da Cidade, ponto importante na cidade que deveria sanar parte das demandas apresentadas, encontra-se mal conservado e abandonado pelos usuários e pelo poder público. Assim sendo, torna-se importante um projeto direcionado à recuperação dessa área, podendo com seu êxito ser aplicado em outras áreas com potencial das cidades satélites.

O projeto desenvolvido por meio da técnica das caçambas, mostra-se uma boa alternativa para os espaços públicos devido a seus múltiplos benefícios, por relacionar diversos temas contemporâneos e resultando em melhorias socioambientais, como criação de espaços convidativos, sustentáveis e flexíveis às demandas sociais, por meio de reaproveitamento de materiais e educação da população. Além disso, contribuindo para que o aspecto econômico seja um de seus principais atrativos para os governantes.

Porém, ao longo da pesquisa observou-se a impossibilidade de quantificar valores relacionados aos materiais reaproveitados, em especial as caçambas que não dispõem de grandes informações acerca do seu processo de fabricação, vida útil, normatização e controle do mobiliário. Outro ponto, refere-se à sugestão do estudo de outros espaços urbanos no Plano Piloto e nas cidades satélites onde possa ocorrer a instalação do mobiliário projetado, bem como a proposição de novas técnicas e mobiliários a serem trabalhados nas caçambas, de acordo com a demanda.

9. CONCLUSÕES

Conclui-se que o Brasil, em especial o Distrito Federal, apresenta poucos avanços nas questões relacionadas à sustentabilidade e à oferta de espaço públicos que beneficiem a população, comprometendo, diretamente, a qualidade de vida das pessoas. O projeto com a técnica das caçambas para a Praça das Fontes, no Parque da Cidade apresenta uma alternativa simples e interessante para sanar tais problemas e fomenta o surgimento de outras propostas criativas para o melhoramento de espaços públicos, em especial, àqueles que se encontram abandonados.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAUJO. Eliete P., CANTUÁRIA. Gustavo A. C., RICHARDS. Simon, FILHO. Anthony de S. S., CHAVES. Lucas V., FALCÃO. Manuela P. T., SILVA. Bruna Q. Uso de los espacios y manutención del parque Sarah Kubitscheck de Brasília – DF – Brazil y de los parques reales de Londres – UK. 43 Congresso PARJAP Huesca Ciudad entre Jardines. Cultura y Salud de la Infraestructura Verde Urbana, maio, 2016.

ARAUJO, J. M. Caçambas coletoras de resíduos sólidos e riscos à saúde pública: um enfoque segundo os princípios da atenção primária ambiental. São Paulo, 2000. 138f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo. Tese in ARAUJO. Joyce M., GÜNTHER. Wanda M. R. Caçambas coletoras de resíduos da construção e demolição no contexto do mobiliário urbano: uma questão de saúde pública e ambiental. Revista Saúde e Sociedade. Scielo Brazil, São Paulo, v.16, n. 1, jan./abr. 2007, acesso em 28/06/2017, disponível em <http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v16n1/13.pdf>.

ARAUJO. Joyce M., GÜNTHER. Wanda M. R. Caçambas coletoras de resíduos da construção e demolição no contexto do mobiliário urbano: uma questão de saúde pública e ambiental. Revista Saúde e Sociedade. Scielo Brazil, São Paulo, v.16, n. 1, jan./abr. 2007, acesso em 28/06/2017, disponível em <http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v16n1/13.pdf>.

BRAUNGART, Michael e MCDONOUGH, William. Cradle to cradle: criar e reciclar ilimitadamente. São Paulo: Editora G. Gili, 1ª ed., 2013

CLEMENTE, Flávia M. V. T., e HABER, Lenita Lima. Horta em pequenos espaços. Editoras técnicas. Brasília, DF : Embrapa, 2012.

DIAS, Fabiano. O desafio do espaço público nas cidades do século XXI. 2005. Acesso em 15/11/2016, disponível em <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/06.061/453>.

GEHL, Jan. Cidades para pessoas. São Paulo: Perspectiva, 3ª ed, 2015.

JACOBS, Jane. Morte e vida de grandes cidades. 3ª ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011.

MASCARÓ, Juan Luis. Infraestrutura urbana para o século XXI. Masquatro Editora, 1ª Edição, Porto Alegre, RS, 2016.

TANSCHHEIT, Paula. Placemaking x gentrificação: a diferença entre revitalizar e elitizar um espaço público. 2016. Acesso em 08/03/2017, disponível em: <http://www.archdaily.com.br/br/791764/placemaking-x-gentrificacao-a-diferenca-entre-revitalizar-e-elitizar-um-espaco-publico>.

NORMAS

ABNT NBR 14728:2005 Caçamba estacionária de aplicação múltipla operada por poliquindaste

ABNT NBR 14350:1999 Segurança de brinquedos de playground – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaio

CATÁLOGOS

Mini catálogo geral BriCANTEL 3º Edição, 2016.

Play in Art by Play Planet. Social Planet, 2016.

SITES

<<http://www.ecodesenvolvimento.org/posts/2013/outubro/cacambas-de-lixo-sao-transformadas-em-espacos-de#ixzz46rhgR4zd>> (Acesso em 10/03/2017)

<<http://g1.globo.com/distrito-federal/noticia/2015/01/levantamento-do-gdf-mostra-areas-de-maior-risco-no-plano-piloto.html>> (Acesso em 02/07/2017)

<<https://www.agenciabrasilia.df.gov.br/2011/12/20/politica-de-residuos-solidos-para-o-df/>> (Acesso em 20/07/2017)

<http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/cidades/2016/07/01/interna_cidade_sdf,538570/df-nao-cumpre-metas-da-politica-nacional-dos-residuos-solidos-diz-est.shtml> (Acesso em 20/07/2017)

ANEXOS

ANEXO I: INTERVENÇÕES URBANAS SKIP CONVERSIONS



Mesa de ping pong na caçamba.

Fonte: <http://www.ecodesenvolvimento.org/posts/2013/outubro/cacambas-de-lixo-sao-transformadas-em-espacos-de#ixzz46rhgR4zd> (acesso em 10/03/2017).



Espaço com banco sobre caçamba.

Fonte: <http://www.ecodesenvolvimento.org/posts/2013/outubro/cacambas-de-lixo-sao-transformadas-em-espacos-de#ixzz46rhgR4zd> (acesso em 10/03/2017).



Jardineira sobre caçamba.

Fonte: <http://www.ecodesenvolvimento.org/posts/2013/outubro/cacambas-de-lixo-sao-transformadas-em-espacos-de#ixzz46rhgR4zd> (acesso em 10/03/2017).



Pista de skate na caçamba.

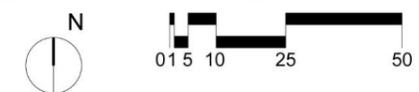
Fonte: <http://www.ecodesenvolvimento.org/posts/2013/outubro/cacambas-de-lixo-sao-transformadas-em-espacos-de#ixzz46rhgR4zd> (acesso em 10/03/2017).

APÊNDICES

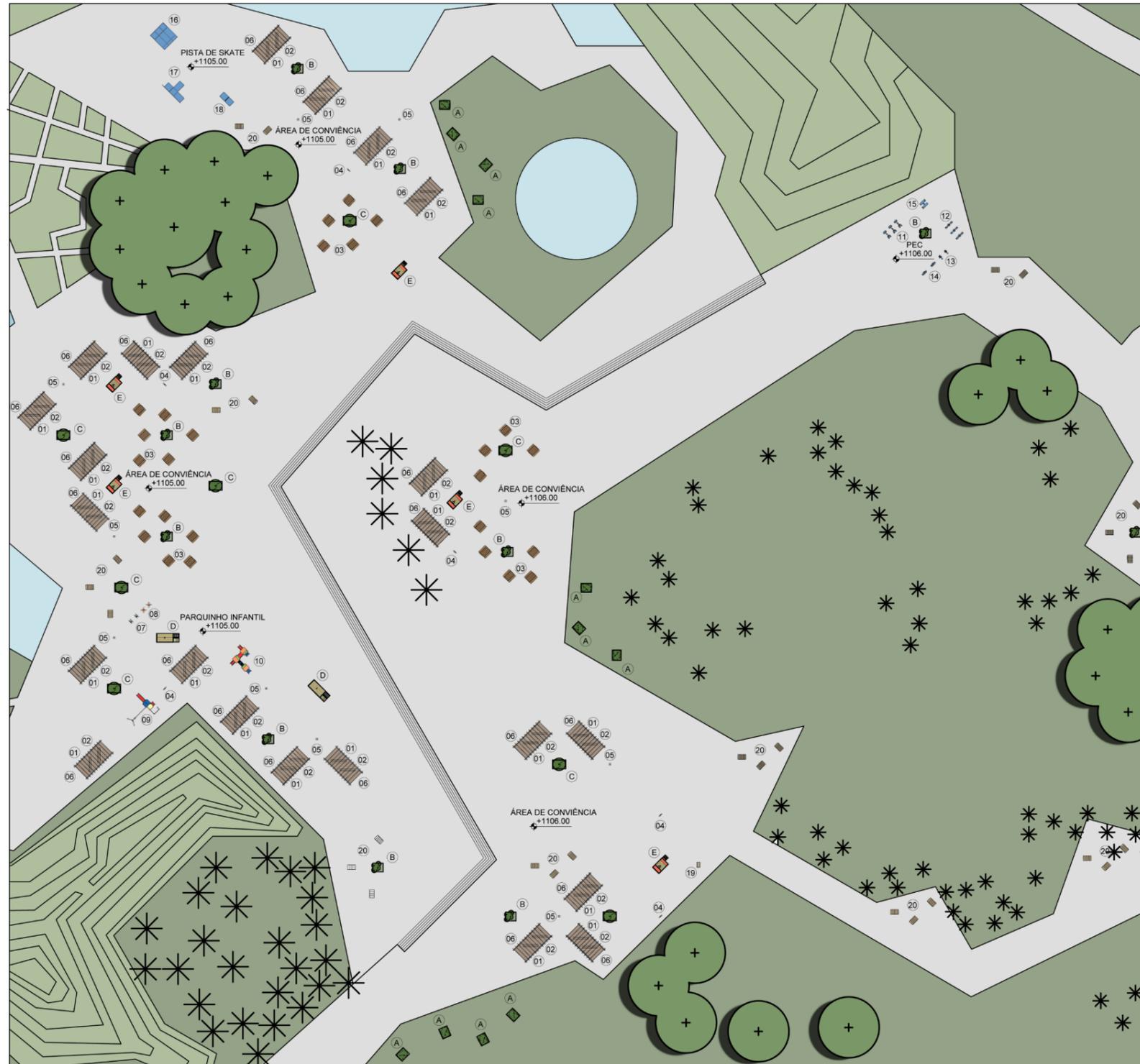
APÊNDICE I: PLANTA BAIXA DA PRAÇA DAS FONTES (A3)



1. FORMATO A3
2. DETALHAMENTO DOS MOBILIÁRIOS NO APÊNDICE II



APÊNDICE II: DETALHAMENTO DOS MOBILIÁRIOS (A3)



1. FORMATO A3
2. CONSULTAR NUMERAÇÃO DOS MOBILIÁRIOS E DAS CAÇAMBAS NAS TABELAS (PÁGINAS 51 E 52)

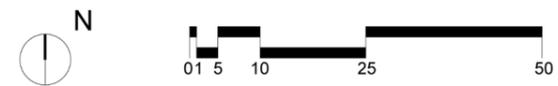
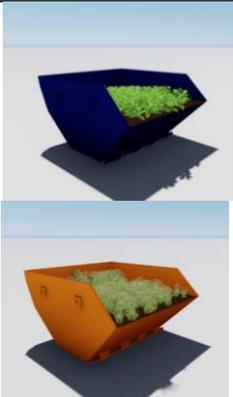
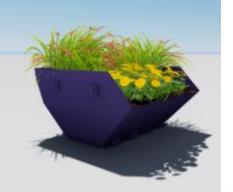
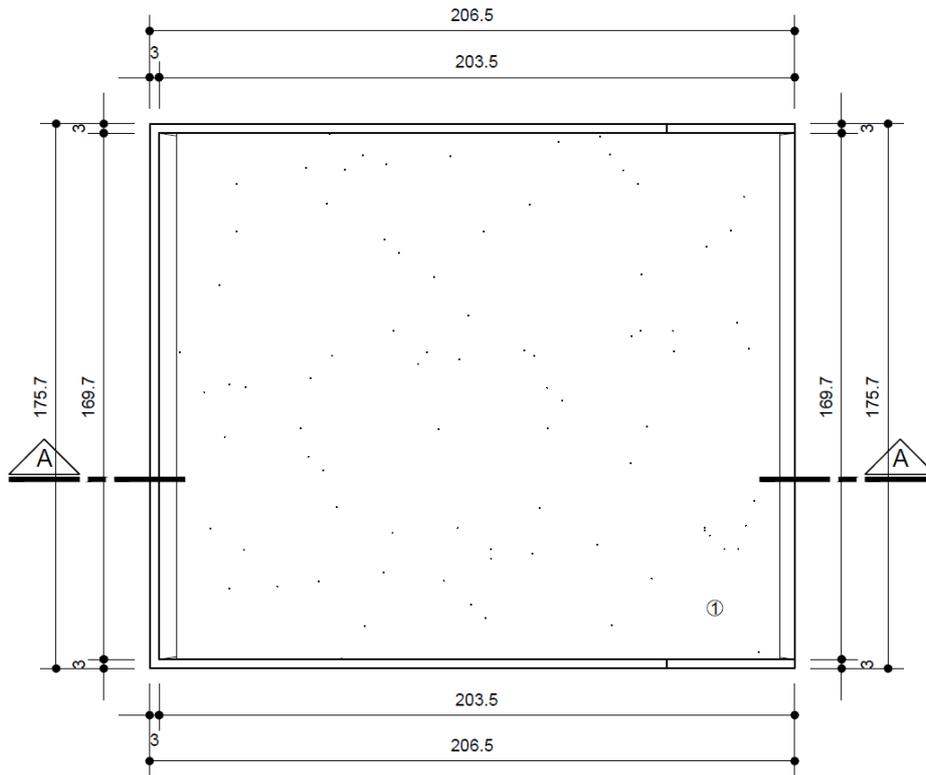


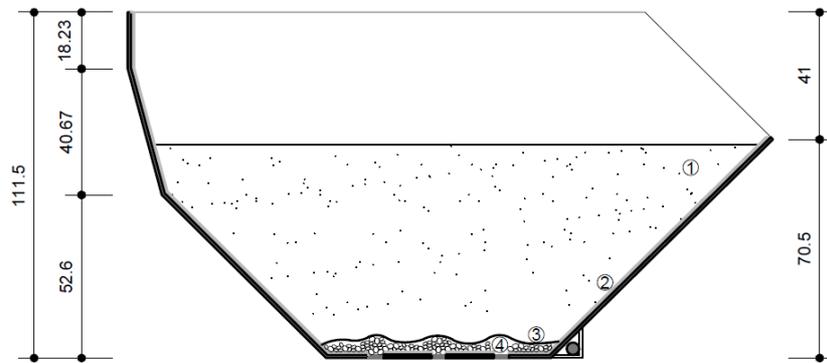
TABELA DE ESPECIFICAÇÃO DOS MOBILIÁRIOS					
01		Banco Viga Quadruplo com encosto, REF.: MUVBVQCC3000, BriCANTEL	11		Elevador, REF.: G2602, BriCANTEL
02		Banco Viga Quadruplo sem encosto, REF.: MUBVQSC3000, BriCANTEL	12		Balança, REF.: G2603, BriCANTEL
03		Mesa Viga, REF.: MV1800, BriCANTEL	13		Pónei, REF.: G2703, BriCANTEL
04		Fonte Minus, REF.: V102D, BriCANTEL	14		Patins, REF.: G2704, BriCANTEL
05		Papeleira Ecoponto, REF.: 486M, BriCANTEL	15		Abdominais, REF.: G2706, BriCANTEL
06		Pérgola Izeda, REF.: 17001003, BriCANTEL	16		Lançador Curvo, REF.: EDPR010, BriCANTEL
07		A tartaruga, REF.: ELMOLO14S, BriCANTEL	17		Fun Box V, REF.: EDPR044, BriCANTEL
08		O quadruplo, REF.: ELMOLO11, BriCANTEL	18		Spine, REF.: EDPR003, BriCANTEL
09		Iris 3, REF.: ELDANOO5, BriCANTEL	19		Mesa de orientação, REF.: SM600, BriCANTEL
10		Araponga, REF.: ELKIDOO8, BriCANTEL	20		Adventure, Linha Freedom, REF.: PLArt10IFAD, Play Planet

TABELA DE ESPECIFICAÇÃO DAS CAÇAMBAS					
A		Hortas	C		Jardineira 4m ³
B		Jardineira 3m ³	D		Brinquedo Infantil
			E		Quiosque/ Posto de Apoio

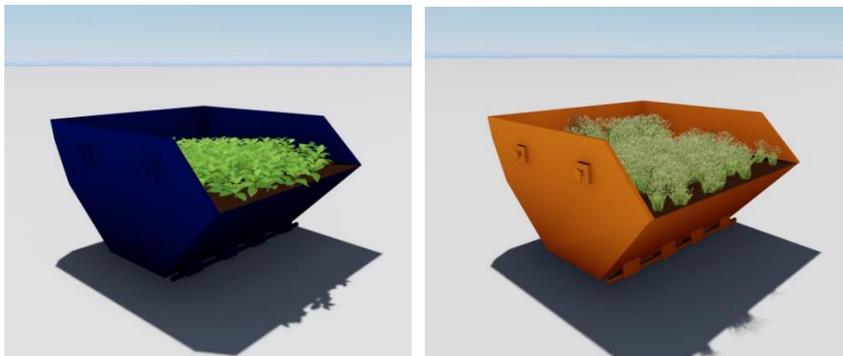
APÊNDICE III: PROJETO DA CAÇAMBA HORTA



PLANTA BAIXA SEM ESCALA



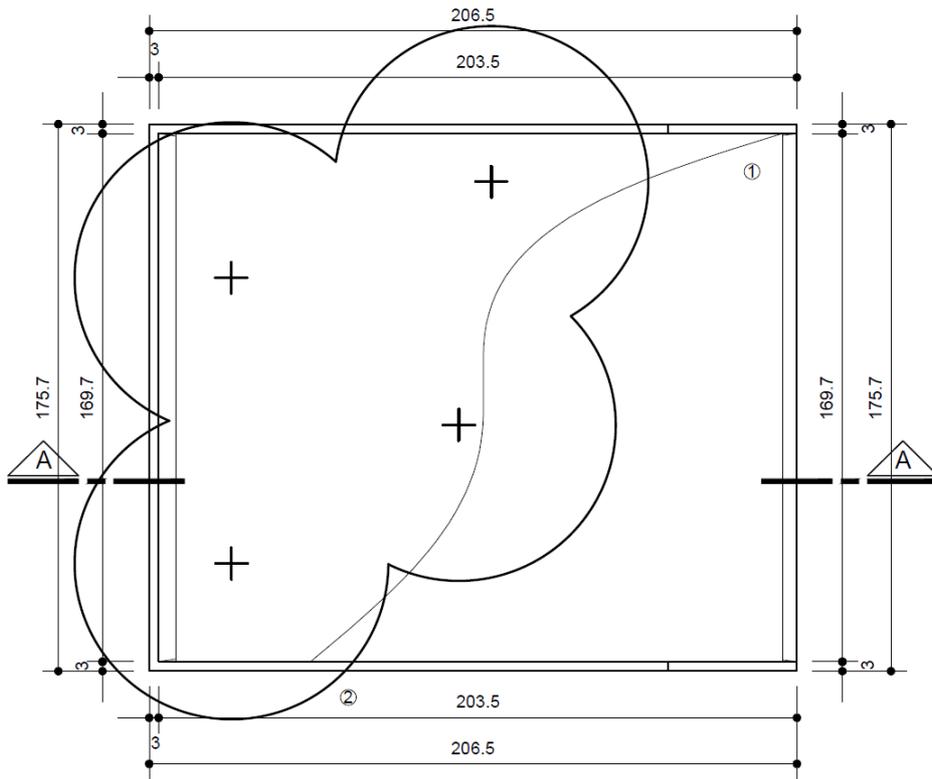
CORTE AA SEM ESCALA



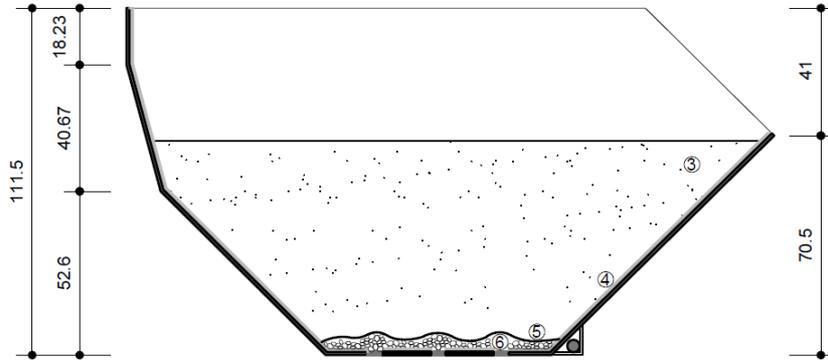
PERSPECTIVAS DA CAÇAMBA HORTA

- ① SUBSTRATO
- ② IMPERMEABILIZAÇÃO
- ③ MANTA PERMEÁVEL
- ④ SEIXO ROLADO

APÊNDICE IV: PROJETO DA CAÇAMBA JARDINEIRA 3M³



PLANTA BAIXA SEM ESCALA



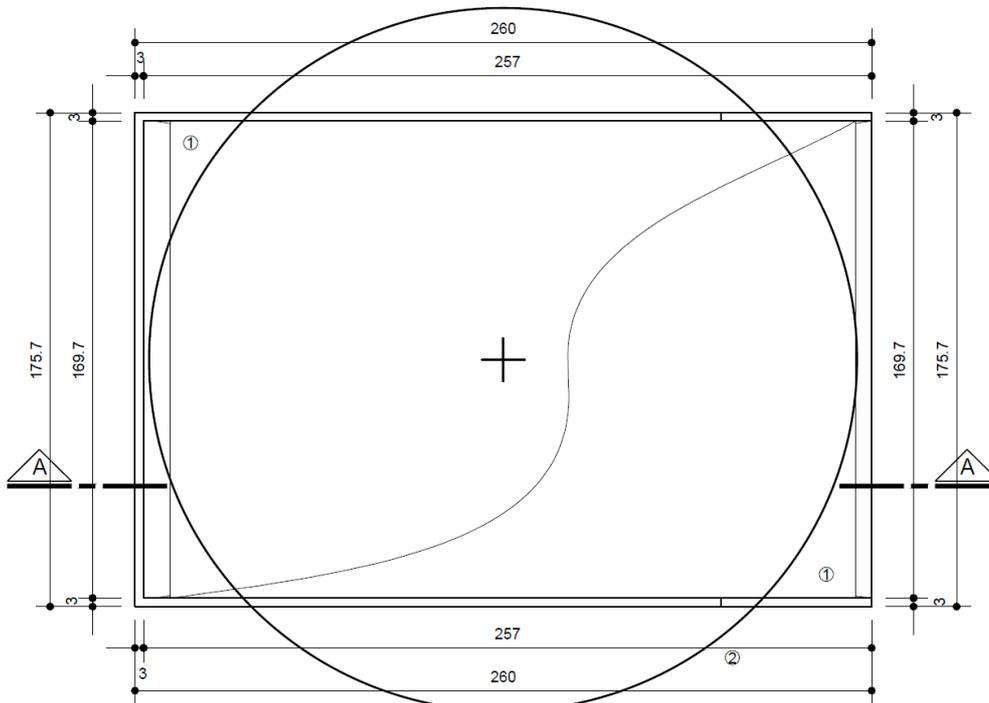
CORTE AA SEM ESCALA



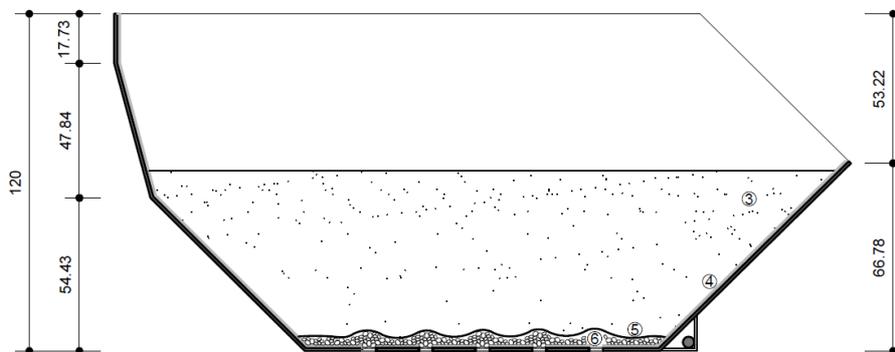
- ① FORRAÇÃO
- ② HERBÁCEA
- ③ SUBSTRATO
- ④ IMPERMEABILIZAÇÃO
- ⑤ MANTA PERMEÁVEL
- ⑥ SEIXO ROLADO

PERSPECTIVA DA CAÇAMBA JARDINEIRA 3M³

APÊNDICE V: PROJETO DA CAÇAMBA JARDINEIRA 4M³



PLANTA BAIXA SEM ESCALA



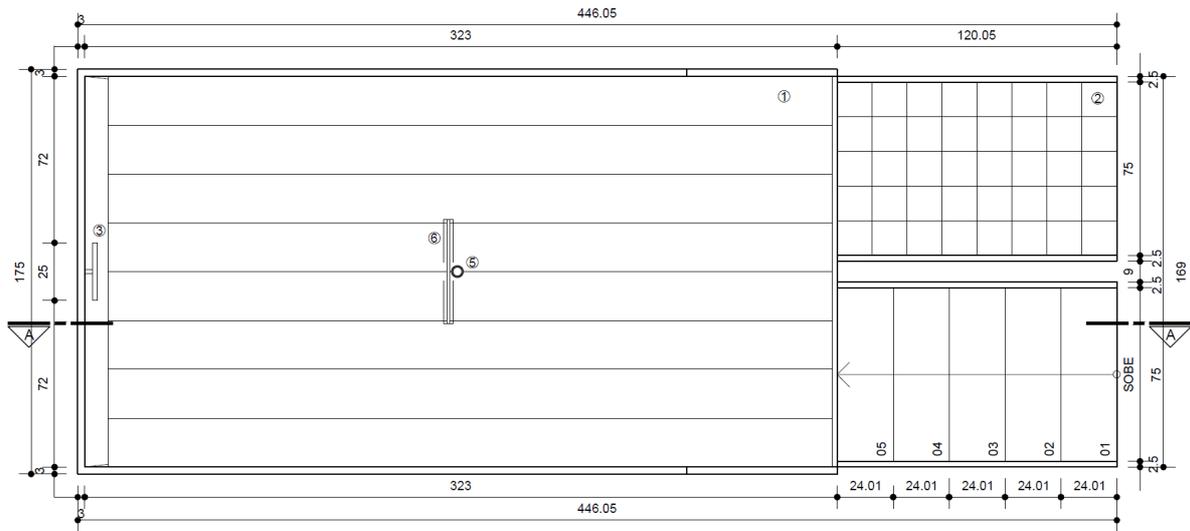
CORTE AA SEM ESCALA



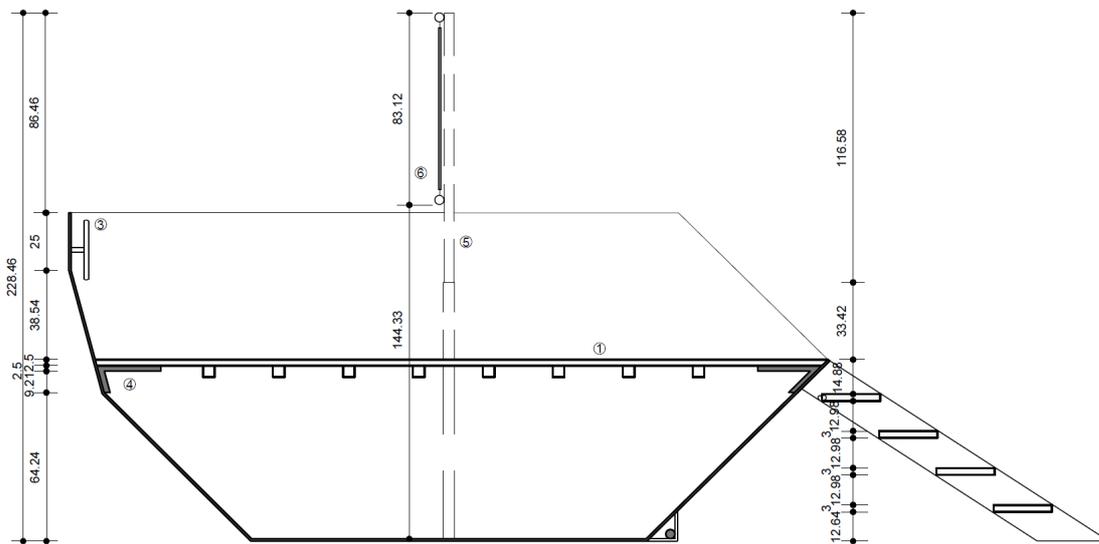
PERSPECTIVA DA CAÇAMBA JARDINEIRA 4M³

- ① FORRAÇÃO
- ② ARBUSTIVA
- ③ SUBSTRATO
- ④ IMPERMEABILIZAÇÃO
- ⑤ MANTA PERMEÁVEL
- ⑥ SEIXO ROLADO

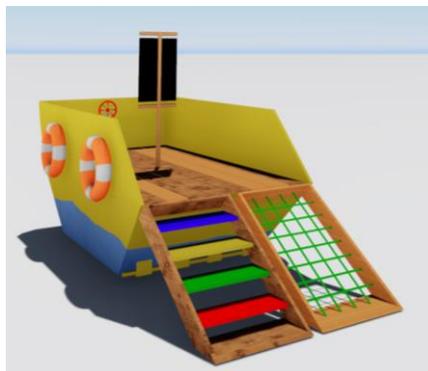
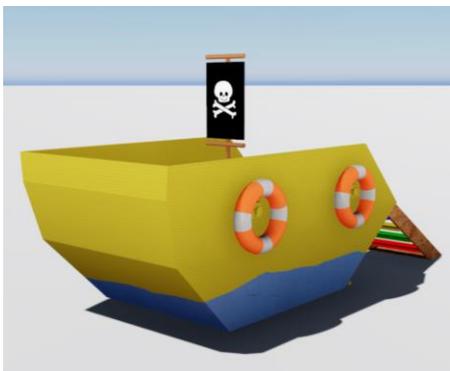
APÊNDICE VI: PROJETO DA CAÇAMBA BRINQUEDO INFANTIL



PLANTA BAIXA SEM ESCALA



CORTE AA SEM ESCALA



- ① TABLADO DE MADEIRA
- ② REDE PARA ESCALADA
- ③ VOLANTE
- ④ APOIOS
- ⑤ MASTRO
- ⑥ QUADRO NEGRO

PERSPECTIVA CAÇAMBA BRINQUEDO INFANTIL

