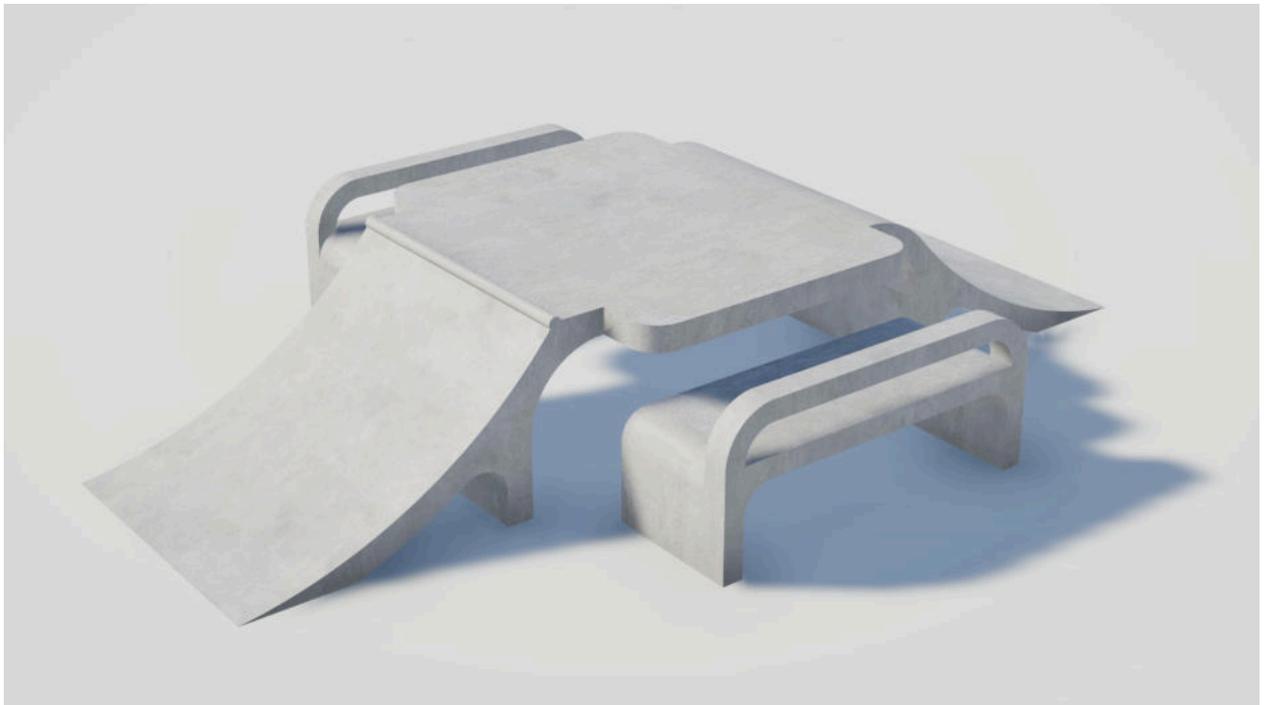


UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CLA - Escola de Belas Artes
Departamento de Desenho Industrial
Curso de Desenho Industrial - Projeto de Produto
Projeto de Graduação em Desenho Industrial

Mobiliário Urbano Skatável



André Torquillo - DRE 117211312

Orientação: Marcos Oliva
Rio de Janeiro
2023.2

Mobiliário Urbano Skatável

André Torquillo – DRE 117211312

Projeto submetido ao corpo docente do Departamento de Desenho Industrial da Escola de Belas Artes da Universidade Federal do Rio de Janeiro como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Bacharel em Design Industrial/ Linha de Formação em Projeto de Produto.

Aprovado por:



Prof° Dr° Marcos Oliva - Orientador
UFRJ | Design Industrial | EBA



Prof° Dr° Roosevelt da Silva Teles
UFRJ | Design Industrial | EBA



Prof° Dr° Valdir Ferreira Soares
UFRJ | Design Industrial | EBA

Rio de Janeiro

2024

CIP - Catalogação na Publicação

T555m Torquilha Ramos, Andre
 Mobiliário Urbano Skatável / Andre Torquilha
 Ramos. -- Rio de Janeiro, 2024.
 148 f.

 Orientador: Marcos Oliva .
 Trabalho de conclusão de curso (graduação) -
 Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de
 Belas Artes, Bacharel em Desenho Industrial, 2024.

 1. Mobiliário Urbano. 2. Design de Produto. 3.
 Esporte Radical . 4. Skateboard. 5. Rio de Janeiro.
 I. Oliva , Marcos , orient. II. Título.

Dedico esse trabalho à minha mãe, Helena de Souza Torquillo, ao meu pai, José Carlos da Costa Ramos e ao Skateboard por me ensinarem valores fundamentais, essenciais para o meu futuro.

AGRADECIMENTOS

A minha família pelo encorajamento, compreensão e apoio incondicional ao longo dessa trajetória. Em especial a minha mãe, Helena de Souza Torquillo, por sempre me incentivar a seguir meus sonhos e dedicar sua vida em prol disso. Ao meu pai José Carlos da Costa Ramos, por ser exemplo de caráter e lealdade. Aos meus irmãos, Pedro Torquillo Ramos e Luiza Torquillo Ramos, pelo companheirismo e paciência. Agradeço também a minha namorada, Ana Beatriz Alencar, por sua companhia, carinho e incentivo. O amor de vocês foi fundamental para minha perseverança.

Gratidão ao skateboard por me ensinar a ver a vida por uma perspectiva amplificada e positiva, fonte de inspiração e equilíbrio, refletindo lições de resiliência e determinação que me acompanharam ao longo desta jornada acadêmica.

Quero agradecer ao meu orientador Marcos Oliva, não apenas por sua orientação acadêmica, mas valorizo imensamente os anos de parceria que compartilhamos quando atuei como seu monitor de oficina. Sua disposição para ouvir e compartilhar experiências foram reconfortantes.

Por fim, sou grato à Escola de Belas Artes e por todas as pessoas que conheci através da faculdade, que direta ou indiretamente colaboraram para o meu desenvolvimento pessoal e profissional.

RESUMO

TORQUILHO, André. Mobiliário Urbano Skatável. Rio de Janeiro, 2024. Projeto de graduação em Design Industrial/ Projeto de Produto - Escola de Belas Artes, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2024.

A prática de esporte é crucial para promover qualidade de vida e bem-estar. O conceito de esporte radical, skate, transcende qualquer barreira dos esportes convencionais e também, além disso, usufrui da cidade como local próprio da prática. A cidade do Rio de Janeiro é explorada criativamente pelos skatistas constantemente. Com isso, a importância desse projeto se dá em transformar espaços urbanos através de um mobiliário que instiga o esporte radical, tendo como base a cultura do skateboard e seu potencial de transformação social e dinâmica urbana.

Baseado em estudos históricos, necessidades urbanas e experiências empíricas do autor, a proposta desse projeto contempla a criação de um mobiliário urbano que promova ativação urbana, saúde e cidadania, elementos essenciais para a construção de sociedades mais justas e inclusivas.

Palavras-chaves: Mobiliário Urbano, Design de produto, Esporte Radical, Skate, Rio de Janeiro.

ABSTRACT

TORQUILHO, André. Skatable Urban Furniture. Rio de Janeiro, 2024. Graduation project in Industrial Design/Product Design - School of Fine Arts, Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2024.

Practicing sports is crucial to promoting quality of life and well-being. The concept of extreme sport, skateboarding, transcends any barriers of conventional sports and also, in addition, takes advantage of the city as its own place for practice. The city of Rio de Janeiro is constantly creatively explored by skateboarders. Therefore, the importance of this project lies in transforming urban spaces through furniture that encourages extreme sports, based on the culture of skateboarding and its potential for social transformation and urban dynamics.

Based on historical studies, urban needs and the author's empirical experiences, the proposal for this project contemplates the creation of urban furniture that promotes urban activation, health and citizenship, essential elements for the construction of fairer and more inclusive societies.

Keywords: UrbanFurniture, Product Design, Extreme Sports, Skateboarding, Rio de Janeiro.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: The Sunset Parklet, San Francisco, California (2014)	2
Figura 2: Mapa mental	10
Figura 3: I love XV · O Manifesto. (2009) Foto: Dhani Borges	11
Figura 4: Praça Cinelândia (1912)	15
Figura 5: Avenida Central do Rio de Janeiro (1912)	16
Figura 6: Praça Mauá Rio de Janeiro (2018)	17
Figura 7: Landmark Project ‘Please Be Seated’ de Paul Cocksedge para Broadgate em Londres (2019)	18
Figura 8: Solitário Skatista no Boulevard Olímpico vazio. (2020)	19
Figura 9: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, ONU (2015).	20
Figura 10: Crianças andando de skate no evento da I LOVE XV (Praça XV - Rio de Janeiro 2021)	23
Figura 11: Projeto ensina skate para crianças carentes (2016)	25
Figura 12: Evento I LOVE XV (2021)	26
Figura 13: Semelhança entre os esportes.	27
Figura 14: Modalidades Principais	28
Figura 15: Compilado de fotos Raissa Leal Tóquio 2021	30
Figura 16: Picos do Rio de Janeiro	32
Figura 17: Evento I LOVE XV 2022 (10 anos de queda da lei de proibição)	33
Figura 18: Perimetrava 2016 (Rio Ramp Desing)	35
Figura 19: Shit Happens 2014 (Rio Ramp Desing)	36
Figura 20: Relação das atividades e qualidades do ambiente	37
Figura 21: The sofa - White Arkitekter (Suíça 2019)	38
Figura 22: Espace de glisse rue Léon Cladel (Paris - France)	39
Figura 23: Montagem com desenho técnico de modelo “Half” e modelo físico.	41
Figura 24: Porto Maravilha (2019)	43
Figura 25: Montagem com fotos de projetos feitos pela Índio da Costa AUDT na revitalização da zona portuária.	44
Figura 26: Intervenções urbanas. (Zumbizinho - NOV 2023)	45
Figura 27: Escultura PISKATE (Jorge Cupim, 2015)	46
Figura 28: Banco Edge (Índio da Costa A.U.D.T/METALCO 2018)	47
Figura 29: Processo de fabricação Banco Edge (Índio da Costa A.U.D.T/METALCO 2018)	48
Figura 30: Tipos de plásticos recicláveis	49
Figura 31: Mapa de pesquisa de campo	51
Figura 32: Praça XV de novembro	53
Figura 33: Borda Praça XV de novembro	54
Figura 34: Obstáculos Centrais Praça XV de novembro	55
Figura 35: Obstáculo Praça XV de novembro	57
Figura 36: Obstáculos logo Gnars DAO - Praça XV de novembro - 2022	58
Figura 37: Obstáculo Monster/Mauacba - Praça XV de novembro - 2022	59
Figura 38: Obstáculo Monster/Mauacba - Praça XV de novembro - 2022	60
Figura 39: Obstáculos Calombo DIY - Praça XV de novembro - 2023	61
Figura 40: Fabricação Calombo DIY - Praça XV de novembro - 2023	62
Figura 41: Quarters Pipes DIY - Praça XV de novembro - 2023	63
Figura 42: Bancos alinhados - Candelária - 2023	64
Figura 43: Bancos - Candelária - 2023	65
Figura 44: Borda - Candelária - 2023	66

Figura 45: Mobiliário Urbano de contemplação - Candelária - 2023	67
Figura 46: Mobiliário Urbano Local - Candelária - 2023	68
Figura 47: Grupo de skatistas produzindo conteúdo - Praça Mauá - 2023	69
Figura 48: Banco índio da Costa A.U.D.T - Praça Mauá - 2023	70
Figura 49: Movimento de pessoas - Armazéns da Utopia - 2023	71
Figura 50: Espaços Vazios - Armazéns da Utopia - 2023	72
Figura 51: Sinais do Skate - AquaRlo - 2023	73
Figura 52: Principais modalidades do skateboard	74
Figura 53: Partes do Skate	75
Figura 54: Tamanhos e modalidades	76
Figura 55: Tipos de base e remada	77
Figura 56: Slide	78
Figura 57: Tiktak	78
Figura 58: Manual	79
Figura 59: Ollie	80
Figura 60: Eixos de rotação de movimento do skate	80
Figura 61: Pop Shove-it	81
Figura 62: Giro do skate no eixo Z	81
Figura 63: Flip	82
Figura 64: Giro do skate no eixo X	82
Figura 65: Impossible	83
Figura 66: Giro do skate no eixo Y (Montagem a partir de gif criado pelo Fico Studio)	83
Figura 67: fifty-fifty (50-50).	84
Figura 68: Boardslide.	84
Figura 69: BS 5-0.	85
Figura 70: Nomenclatura das rampas	85
Figura 71: Quarter pipe	86
Figura 72: Miniramp	86
Figura 73: Drop	87
Figura 74: Rock to Fakie	88
Figura 75: Praça da Bandeira - Grande Tijuca	91
Figura 76: Estádio Jornalista Mário Filho, Maracanã.	92
Figura 77: Arcos da Lapa, Centro.	92
Figura 78: Painel Conceitual.	94
Figura 79: Alternativa 1	96
Figura 80: Alternativa 2	97
Figura 81: Alternativa 3	98
Figura 82: Alternativa 4	99
Figura 83: Alternativa 5	100
Figura 84: Alternativa 6	101
Figura 85: Alternativa 7	102
Figura 86: Alternativa 8	103
Figura 87: Alternativa 9	104
Figura 88: Alternativa 10	105
Figura 89: Alternativa 11	106
Figura 90: Alternativa 12	107
Figura 91: Critérios de seleção	108

Figura 92: Critérios de decisão	110
Figura 94: Transição conforme altura.	113
Figura 95: Transição conforme altura.	114
Figura 96: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.	114
Figura 97: Principais Variáveis Antropométricas	116
Figura 98: Dimensões antropométricas essenciais.	117
Figura 99: Análise Ergonômica.	118
Figura 100: Construção de pista com concreto armado	120
Figura 101: Material da Forma.	121
Figura 102: Ilustração de fabricação - Molde Madeira com malha de Aço.	122
Figura 103: Ilustração de fabricação - Molde Preenchido.	123
Figura 104: Ilustração de fabricação - Desmoldado.	123
Figura 105: Renderização.	124
Figura 106: Renderização.	125
Figura 107: Renderização.	126
Figura 108: Renderização.	127
Figura 109: Ambientação.	128
Figura 110: Ambientação 2.	129
Figura 111: Ambientação 3.	130

LISTA DE TABELA

Tabela 1: Cronograma do Projeto.....	12
Tabela 2: Informações técnicas de elementos.....	54
Tabela 3: Informações técnicas de elementos.....	56
Tabela 4: Informações técnicas de elementos.....	57
Tabela 5: Informações técnicas de elementos.....	58
Tabela 5: Informações técnicas de elementos.....	59
Tabela 6: Informações técnicas de elementos.....	61
Tabela 7: Informações técnicas de elementos.....	62
Tabela 8: Informações técnicas de elementos.....	64
Tabela 9: Informações técnicas de elementos.....	65
Tabela 10: Informações técnicas de elementos.....	66
Tabela 11: Informações técnicas de elementos.....	67
Tabela 12: Informações técnicas de elementos.....	69
Tabela 13 : Informações técnicas de elementos.....	88
Tabela 14: Fabricação do Projeto.....	121

LISTA DE ANEXOS

- Anexo 1: Desenhos Técnicos Mesa 134
- Anexo 2: Desenhos Técnicos Banco 135

SUMÁRIO

CAPÍTULO I: ELEMENTOS DA PROPOSTA DO PROJETO	3
I.1 IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA PROJETUAL	4
I.2 OBJETIVOS	5
I.2.1 OBJETIVO GERAL DO PROJETO	5
I.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
I.3 ESCLARECIMENTO DO PÚBLICO ALVO	6
I.4 MAPA MENTAL	10
I.5 JUSTIFICATIVA	10
I.6 METODOLOGIA	12
CAPÍTULO II : PESQUISA, SÍNTESE E ANÁLISE DE DADOS	13
II.1 LEVANTAMENTO DE FATORES IMPORTANTES DO PROJETO	14
II.1.1 FATORES HUMANOS RELACIONADOS (Urbanização da cidade do Rio de Janeiro)	15
II.1.2 FATORES HUMANOS RELACIONADOS (Saúde - Esporte e lazer)	18
II.1.3 FATORES HUMANOS: O ESPORTE RADICAL SKATEBOARD	24
II.1.4 ASPECTOS HISTORIOGRÁFICOS	26
II.1.5 SKATE E RIO DE JANEIRO	30
II.1.6 FATORES HUMANOS: Mobiliário Urbano e Cidade Moderna	36
II.1.7 Fatores Econômicos (mercadológicos, econômicos)	43
II.1.8 Fatores da Engenharia (ecológico, tecnológico e geométrico)	47
II.2: Pesquisa de campo	50
II.2.1 Investigação dos locais	52
PICO I - Praça XV de Novembro	52
Elementos Urbanísticos	53
Equipamentos financiados por iniciativas privadas	55
Elementos construídos pelos skatistas locais	61
PICO II - Candelária	64
PICO III - Praça Mauá	69
PICO IV - Aquário	73
II.3 Análise de skates, manobras e movimentos.	74
Usabilidade do skate	76
Manobras modalidade Street	79
Modalidade Park	85
II.4 Requisitos e restrições ao projeto	88
CAPÍTULO III: CONCEITUAÇÃO FORMAL DO PROJETO E IDEAÇÃO	90
III.1 Ambientes idealizados	91
III.2 Conceituação formal do projeto	93
III.3 Painel Conceitual	94
III.4 Geração de alternativas projetuais	95
Alternativa 1:	96
Alternativa 2:	97
Alternativa 3:	98
Alternativa 4:	99
Alternativa 5:	100
Alternativa 6:	101
Alternativa 7:	102
Alternativa 8:	103

	xii
Alternativa 9:	104
Alternativa 10:	105
Alternativa 11:	106
Alternativa 12:	107
III.4 Critérios de Seleção	108
III.5 Matriz de decisão	109
III.6 Análise de pontos positivos	111
III.6 Análise de exigências técnicas (Transições de Rampas e Ergonomia)	112
CAPÍTULO IV: DESENVOLVIMENTO TÉCNICO E RESULTADO DO PROJETO	115
IV. 1 Análise Ergonômica	116
IV. 2 Detalhamento	119
IV. 2.1 Determinação do material e processo de fabricação	119
IV. 3 Renderização	124
IV. 4 Ambientação e uso	128
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	131
ANEXOS	134

INTRODUÇÃO

O presente projeto parte do amor pelo *skateboard* e o desejo de desenvolver um mobiliário urbano que possibilite disseminar a prática do esporte e sua cultura, estilo de vida, colaborando para a aplicação do conceito de urbanismo tático. Assim, incentivando e proporcionando acesso a lazer, arte e cultura no ambiente urbano.

Refletindo sobre o propósito do Design Industrial em promover inovação e resolver problemas por meio de produtos, sistemas, experiências e serviços, é evidente sua capacidade incontestável de melhorar a qualidade de vida. Assim, sendo ferramenta crucial para promoção de um impacto positivo para sociedade. Baseado nisso, o Design colabora diretamente com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (**ODS**) da Assembleia Geral das Nações Unidas (ONU).

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (**ODS**) são um conjunto de 17 metas que foram estabelecidas na ONU (2015). Esses objetivos fazem parte de uma agenda mundial para a construção de políticas públicas que guiem o desenvolvimento das sociedades até o ano de 2030. A elaboração do projeto se sucinta na importância de colaborar com os grupos de objetivos 3 (Saúde e bem-estar), 10 (Redução de desigualdades) e 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis).

O projeto de *Mobiliário Urbano Skatável* é concebido através da reflexão supracitada, munida de informações sobre o esporte radical *skateboard* e através do mesmo, promover um ambiente que possibilite o cumprimento do direito contido na Constituição Federal Brasileira (1988), conforme seus artigos 6º e 215:

reconhece a todos os brasileiros o direito à cultura e ao lazer. Essas garantias visam assegurar uma melhor qualidade de vida e o pleno desenvolvimento pessoal e social dos cidadãos.

O trabalho pretende transformar espaços públicos comuns, em ambientes voltados para lazer, impulsionando a cultura e o convívio social. Defendendo a possibilidade de reaproveitamento de espaço urbano com a implementação de um

mobiliário que ressignifique o ambiente agregando os valores universais (NEGRETE, 2014).

Sociais; Reconhecidos por uma cultura ou sociedade, cujo objetivo é fortalecer os vínculos humanos.

Morais; A busca pelas virtudes separam o que é bom do que não é.

Físicos; Relacionado com manter um certo nível de bem-estar e saúde física, evitando assim, estados de enfermidade ou debilidade.

E afetivos; Relacionados com o amor, o carinho e com o prazer interpessoal.

Assim, colaborando para o desenvolvimento do cidadão e sua relação com a cidade. Promovendo cidadania, conseqüentemente melhorando a qualidade de vida no ambiente urbano.



Figura 1: The Sunset Parklet, San Francisco, California (2014)

Fonte: <https://www.intersticearchitects.com/project/sunset-parklet/>

CAPÍTULO I: ELEMENTOS DA PROPOSTA DO PROJETO

I.1 IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA PROJETUAL

Uma das principais questões enfrentadas pelas áreas urbanas hoje é o ritmo acelerado da própria urbanização. À medida que mais e mais pessoas se mudam para as cidades, as áreas urbanas enfrentam desafios significativos relacionados à habitação, transporte e infraestrutura. A vida urbana está cada vez mais intensa, a demanda por moradias acessíveis, sistemas de transporte eficientes e espaços públicos é maior do que nunca. À medida que as cidades crescem e se tornam mais diversificadas, questões como desigualdade de renda, acesso à educação, saúde e coesão social tornam-se cada vez mais importantes.

A exemplo da cidade do Rio de Janeiro, uma cidade mundialmente reconhecida por suas belezas naturais e diversidade cultural, é possível perceber o contraste de realidades dos cidadãos em diversos aspectos. Enquanto existem paisagens magníficas, até onde a vista alcança, um povo carismático e acolhedor, orgulhoso de sua cultura, existe a falta de incentivos públicos voltados para a convivência social, segurança e saúde. Alguns dos principais problemas existentes na cidade.

Sair de casa se torna um risco. A vida urbana se torna um desafio, promovendo níveis mais altos de estresse e isolamento social, o que pode levar a problemas de saúde mental, como depressão e ansiedade. Saúde e urbanização estão intimamente ligadas, pois a forma como as cidades são planejadas e construídas pode impactar significativamente a saúde das pessoas que vivem nelas (GEHL, 2005).

Quando não há investimento suficiente em saúde, existe uma possível série de consequências negativas para uma cidade. Serviços de saúde precários geram impacto econômico negativo, propagação de doenças, sobrecarga do sistema de saúde, colaborando para redução da qualidade de vida e agravamento das desigualdades. O acesso ao lazer com segurança e à saúde são um direito do cidadão. É essencial que a gestão pública priorizem o investimento em saúde para garantir o bem-estar da população e o desenvolvimento sustentável da cidade.

Quando não há investimento suficiente em cultura, há uma perda significativa de patrimônio histórico, artístico e cultural, bem como de oportunidades para a formação e desenvolvimento dos cidadãos. A cultura é uma parte fundamental da identidade de um povo e um elemento crucial na construção da história e da

memória coletiva, além de ser um meio de expressão o qual o ser humano utiliza para transmitir algum tipo de informação e ou sentimento. A falta de investimentos em cultura exclui a oportunidade de acesso a manifestações culturais, fortalecendo desigualdades sociais e gerando consequências negativas para uma sociedade, tanto no que diz respeito à preservação da identidade cultural e histórica, quanto no que se refere à economia e à inclusão social (DIAS, 2011).

A ausência de infraestrutura voltada para o convívio e permanência no meio urbano resulta em uma cidade sem movimento, sem vida. A falta de locais acessíveis e seguros pode limitar o número de pessoas com acesso a lazer, cultura e saúde (GEHL, 2005).

I.2 OBJETIVOS

I.2.1 OBJETIVO GERAL DO PROJETO

O presente trabalho visa projetar um o produto **Mobiliário Urbano Skatável** e através dele pretende democratizar o ambiente urbano, promovendo uma experiência de prática esportiva e ou de conforto, contemplação e relaxamento. Além de, estimular a população urbana a entender o esporte radical *skateboard* como forma de lazer e filosofia emergente das ruas, tendo relação direta com a cidade.

Através do produto, será possível proporcionar a relação com o movimento cultural e o esporte, fatores relacionados à qualidade de saúde física, psicológica e psíquica. Para tanto, busca-se criar um projeto que desperte a interação com o meio urbano, suscitando reflexões acerca da revitalização de espaços urbanos através do esporte e cultura, gerando diversas oportunidades positivas de desenvolvimento social e econômico.

I.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Levantamento de ambiente e regiões ideais para prática do skateboard;
- Explicar de forma breve o processo civilizatório e de urbanização;
- Pesquisar sobre a urbanização da cidade do Rio de Janeiro;
- Pesquisa bibliográfica sobre a influência da cultura, arte e lazer na saúde e qualidade de vida;

- Investigar a influência do esporte, lazer e cultura na qualidade de vida;
- Pesquisar e contextualizar o esporte radical e a história da cultura do skateboard;
- Buscar a aplicação de novos materiais, processos de fabricação e tecnologias de baixo impacto ambiental na construção sustentável;
- Resignificar a percepção do usuário em relação a cultura do skate e sua relação com o meio urbano;
- Pesquisar sobre como a ergonomia funciona em momentos de descanso e de atividade;
- Pesquisar sobre a biomecânica envolvida no skateboard;
- Contribuir para a melhora da qualidade de vida no ambiente selecionado;
- Incentivar o uso do espaço público;
- Garantir acessibilidade a esporte, lazer e cultura;
- Pesquisa de similares;
- Contribuir para tomada de decisão dos gestores públicos no combate ao sedentarismo e na elevação da cultura esportiva da população.
- Pesquisar sobre materiais, processos de fabricações, leis e normas referentes a mobiliário urbano do Rio de Janeiro;
- Pesquisar sobre materiais aplicados em ambientes externos, seus processos de fabricação, se são de fácil montagem e com manutenção de baixo custo;

I.3 ESCLARECIMENTO DO PÚBLICO ALVO

O atual projeto, assim como todo produto, promove uma relação entre o homem, o produto e o ambiente urbano. Assim, o projeto irá atingir um vasto número de pessoas. Todavia, o projeto beneficia os amantes de esportes radicais e apreciadores de ambientes públicos providos de paisagens e espaços amplos.

Entende-se que projetar um equipamento para incentivar a prática de esportes radicais engloba as mais diversas idades, porém principalmente jovens adultos, adolescentes e crianças. Entretanto, para além de um equipamento, o projeto também é uma mobília para ser implementada em ambientes públicos. Assim, o projeto possuirá medidas antropométricas que contemplem o maior número de pessoas.

Reconhece-se a importância de uma pesquisa buscando obter opiniões e informações sobre o entendimento social a respeito do skate, sua cultura e o uso do espaço urbano como ambiente de origem do esporte. Com isso, através de entrevistas empíricas em locais específicos, onde a cena do skate acontece na cidade do Rio de Janeiro, foram entrevistadas cinco pessoas transeuntes. Os locais escolhidos foram, a Praça XV, Praça Mauá e Zona Portuária. O material recolhido em cada entrevista, permitiu a elaboração de um parágrafo descritivo e conclusões a partir dele.

Entrevistado I

Homem, 42 anos, casado, morador de Santa Tereza e pai de dois filhos, um jovem com 17 anos e uma menina com 12. Não tinha contato com o esporte até sua filha despertar o interesse por ser fã da jovem skatista brasileira Raissa Leal. Atualmente vai ao Aterro do Flamengo aos domingos com sua família para passear com sua filha que anda de skate na rua expressa fechada pela prefeitura. Conta que a ausência de carros, o asfalto liso e a amplitude das faixas são boas para quem está aprendendo.

Sobre o uso urbano através do skate, comenta que antigamente tinha uma percepção difusa do esporte radical. Explica que antes, via a cultura como um movimento marginal que oferecia risco e depredação ao ambiente urbano. Porém, hoje em dia, enxerga o skate como prática esportiva de lazer e perseverança. Assumindo que sua filha está mais corajosa e resiliente, pois enfrenta o medo intrínseco no skate.

Quando conversado sobre o objetivo do atual projeto, o mesmo comenta uma preocupação com a prática na rua, mas comenta que, na calçada, isso poderia ser um local mais seguro até para levar a filha mais próximo de casa.

Entrevistado II

Mulher, 62 anos, moradora da Glória e possui um filho que mora fora do país. Carmen se posicionou contra a prática do esporte em ambientes públicos por causa da depredação do patrimônio e aumento do movimento marginal, como pichações e uso de drogas. A mesma defende o ambiente próprio para a prática, como pistas,

assim como as quadras esportivas tradicionais, mas ressalta o risco da atividade sem equipamentos próprios de segurança. Ela lembra que quando crianças, os amigos skatistas do seu filho, frequentemente apareciam “quebrados” e que isso fez com que ela não quisesse que seu filho praticasse.

Quando conversado sobre o objetivo do atual projeto, concorda com o aumento de movimento nas regiões onde skatistas estão, mas condena o estilo de vida dos praticantes por serem desrespeitosos e vândalos.

Entrevistado III

Homem, 32 anos, morador de Del Castilho. Gosta de skate e consome a cultura desde os 18 anos. Ele conta que seu contato com o skate veio através de acompanhar pela televisão campeonatos internacionais de esportes radicais, tipo *X-Games* e jogos de videogames, como *Tony Hawk Pro Skate 2* para *PlayStation*. Comenta também, que pelas redondezas de sua casa tinha uma pista de skate e que sempre preferiu andar de skate pela rua. Complementou que praticou de forma rotineira até os 24 anos, mas parou por conta de compromissos e responsabilidades da vida adulta. O mesmo relatou diversos acidentes, mas ressalta que faz parte da prática radical.

Quando conversado sobre o objetivo do atual projeto, se mostrou entusiasmado com a ideia e com o potencial de transformar a região em que o mobiliário for implementado, podendo proporcionar uma valorização da cultura de rua.

Entrevistado IV

Homem, 54 anos, morador de São Francisco, Niterói, é divorciado e tem duas filhas, ambas com mais de 20 anos. Conta não ter uma relação direta com o skate de rua, mas já foi surfista na década de 90 e prefere o mar ao concreto. Também comentou que acompanhou e torceu para o Brasil na última Olimpíada. Ele conta que, por causa do seu interesse pelo surf, ele adota o estilo de vida e passou isso para sua família. Lembra que antigamente, quando suas filhas eram mais novas, saía muito com elas para passear pelas orlas de Niterói e Rio, ele de bicicleta, uma delas praticava longboard enquanto a outra andava de patins.

Quando conversado sobre o objetivo do atual projeto, comenta que tal mobiliário pode gerar um efeito positivo na região onde for implementado. Ele ressalta que quando opta pelas barcas como transporte, conseqüentemente passa pela Praça XV e se sente seguro por estar povoado por skatista. Ele lembra que quando a prática não era permitida, os assaltos na região eram mais frequentes.

Entrevistado V

Mulher, 41 anos, moradora do Estácio, não tem filhos, mas tem uma sobrinha de 9 anos. A mesma conta que sua relação com a cultura do skate começou por volta dos anos 2000 por conta do Hip hop e movimentos contracultura. Ultimamente, acompanha as atletas do skate feminino brasileiro, junto com sua sobrinha. Acredita que ao longo dos anos o skate era mal visto e hoje em dia, por conta das olimpíadas é menos marginalizado. A mesma conta que seu irmão mais velho, pai da sua sobrinha, tinha preconceito com o estilo de vida do esporte. Porém, com o surgimento de atletas mirins em um cenário olímpico, seu irmão cedeu à vontade da filha, que depois das olimpíadas, se interessou e começou a andar de skate.

Quando conversado sobre o objetivo do atual projeto, ela achou muito interessante por conta da disseminação da prática, conseqüentemente incentivo do uso urbano, proporcionando uma maior segurança contra assaltos, e qualidade de vida por se tratar de uma atividade física. A mesma comenta que tal projeto poderia ser implementado até mesmo em áreas residenciais como condomínios.

Tendo em vista a maioria das respostas dos entrevistados, é possível concluir que o *skateboard* é um esporte com um caráter questionável em âmbito social, porém transformador no ponto de vista pessoal.

I.4 MAPA MENTAL

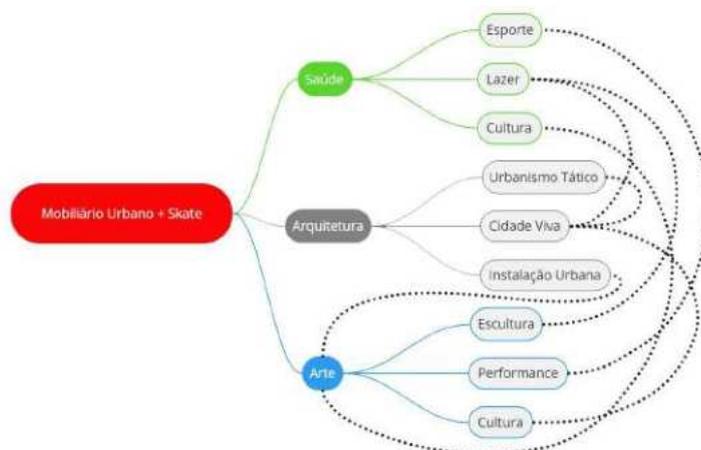


Figura 2: Mapa mental

Fonte: Própria

I.5 JUSTIFICATIVA

A justificativa deste trabalho se dá pela relevância e importância dos artigos 6º e 215 da Constituição Federal Brasileira (1988), assim como colaborar na construção de políticas públicas que guiem o desenvolvimento das sociedades (ODS) estabelecidas pela ONU em 2015, sobretudo, da iminente vontade de produzir um produto que proporcione uma experiência mimética através da prática do esporte radical *skateboard*. Contemplando assim, todo o universo filosófico, social e cultural do skate e sua relação direta com a cidade e suas mazelas.

O ambiente urbano atual é fruto de anos de crescimento demográfico desacerbado, onde sua ambientação, até certo ponto, era coerente com a tecnologia e necessidade do momento. Entretanto, novas necessidades e tecnologias surgem e com elas, a intenção de gerar novas soluções. A exposição do problema projetual introduz a necessidade de uma maior oferta de locais/ambientes que incentivam o uso do meio urbano, a prática esportiva, meios de transporte sustentáveis, entre outras atividades que resultam em uma cidade mais ativa.

A carência de acesso ao esporte, cultura e arte está diretamente relacionada a diversos problemas sociais presentes na sociedade contemporânea. Além disso, busca-se entender a filosofia, valores e relações psíquicas do esporte radical, especificamente *skateboard*. Uma atividade oriunda das ruas, vinda da cidade usando-a como um grande parque de diversão. Encontrando ali, uma forma de se

divertir e se expressar. Além de fazer amigos e movimentar a economia desfrutando do ambiente urbano.



Figura 3: I love XV • O Manifesto. (2009) **Foto:** Dhani Borges

Fonte: <http://cargocollective.com/ilovexv/O-MANIFESTO>

I.6 METODOLOGIA

Para desenvolver um projeto, considera-se um conjunto de procedimentos metodológicos e os instrumentos para a coleta de dados. A metodologia implementada neste projeto é inspirada em Bernd Lobach (2001), que apresenta bases para a configuração de produtos industriais.

Através da compreensão da mesma, foram utilizadas algumas ideias e propostas sugeridas pelo método proposto. Assim, conseguindo aprofundar o conhecimento a respeito do problema, desenvolver alternativas de impacto, aprimorar aplicando melhorias baseadas em critérios pré estabelecidos e consequentemente obter o melhor resultado.

O método de Bernd Lobach (2001) consta em quatro fases:

- **Análise do problema;** Tendo em vista um problema definido, inicia-se o aprimoramento do conhecimento, pesquisando informações e efetuando análises diversas em busca de objetivos de solução.
- **Geração de Alternativas;** Implementação de conceitos de Design, Pazmino (2015), em busca de gerar alternativas de solução.
- **Avaliação das alternativas;** Produzir um ranqueamento através de um processo de avaliação para auxiliar na decisão de escolha.
- **Realização da Solução;** Detalhamento do projeto.

Em complemento a essa metodologia, algumas ferramentas metodológicas citadas pela Pazmino (2015) no seu livro “Como se cria: 40 métodos para design de produtos”, como conceitos de Design serão usados.

Possivelmente sofrendo adaptações às necessidades projetuais, podendo unir, eliminar e acrescentar métodos, para que os problemas sejam solucionados.

CAPÍTULO II : PESQUISA, SÍNTESE E ANÁLISE DE DADOS

II.1 LEVANTAMENTO DE FATORES IMPORTANTES DO PROJETO

A cidade do Rio de Janeiro é mundialmente conhecida por sua diversidade em diversos aspectos. Diversidade ambiental, social, religiosa e, provavelmente a mais influente do cotidiano, a diversidade cultural. Símbolo da cultura brasileira, o Rio de Janeiro se destaca, para além de suas paisagens naturais, mas também através da música, da arte e do esporte. Sede de diversos clubes influentes nas mais diversas modalidades esportivas, a cidade possui uma vocação cultural esportiva preeminente.

Baseado nisso, será consolidado a importância do direito contido na Constituição Federal Brasileira (1988), em seus artigos 6º e 215; que garantem o acesso de todos ao esporte e lazer, o compromisso de cooperar direta ou indiretamente com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (**ODS**).

Refletindo a respeito dos fatores que originam esse projeto, deu-se início a pesquisa para entender melhor todos os pretextos envolvidos na intenção de criar um Mobiliário Urbano para a prática do Skate e entender como esse produto interage com a sociedade em âmbito cultural, econômico e social. Durante a pesquisa serão apresentados fatores históricos sobre a urbanização do Rio de Janeiro, pontuando a importância de espaços voltados para a prática de atividade física em ambiente externo, criando uma relação direta com o meio urbano. Além do conceito de esportes radicais, o lazer em sua essência e a influência da presença dessas ações na qualidade de vida. Assim, auxiliando na criação de uma linha de raciocínio voltada para uma contemplação mais amplificada do esporte radical, mais especificamente, skate e sua cultura.

Posteriormente, será feito um levantamento de materiais que possuem relação com construção civil, urbanismo e sustentabilidade. Locais da cidade do Rio de Janeiro, onde a prática do skate ocorre de forma natural, ambientes urbanos, obstáculos e ou pistas próprias para a prática de esportes radicais, também serão estudados. Apoiado nesse levantamento, será discutida a implementação de um mobiliário urbano que promova a democratização da cidade através do esporte.

II.1.1 FATORES HUMANOS RELACIONADOS (Urbanização da cidade do Rio de Janeiro)

A urbanização da cidade do Rio de Janeiro foi e sempre será um processo temporal contínuo, sendo marcado por importantes variáveis políticas, econômicas e sociais. Cidades são organizadas e projetadas por pessoas para pessoas. Toda a estrutura urbana influencia o funcionamento e o comportamento humano, mutuamente o comportamento humano influencia o funcionamento e a estrutura urbana (LERNER, 2013).

A rápida urbanização das cidades brasileiras, com a chegada da Família Real na cidade do Rio de Janeiro, em 1808, deu origem à necessidade de implementar melhorias no ambiente público. A Revolução Industrial, no começo do século XVIII, com o avanço das tecnologias metalúrgicas, revolucionou a produção de chapas e objetos de ferro fundido em larga escala. Assim, contribuindo com o aumento da produção dos mobiliários urbanos. Muitos mobiliários foram importados, principalmente de países como França e Inglaterra, para serem instalados nos recém-criados espaços públicos das cidades brasileiras (MONTENEGRO, 2005).



Figura 4: Praça Cinelândia (1912)

Fonte: <https://br.pinterest.com/>

Segundo Montenegro (2005), a importância dos mobiliários urbanos se deu por conta das necessidades urbanas e técnicas comuns nas cidades europeias,

implementadas na cidade do Rio de Janeiro. O mobiliário daquela época, além de suprir as necessidades dos novos hábitos trazidos da Europa, tinha o intuito de embelezar e decorar a cidade, servindo aos propósitos elitistas da classe dominante à época. A construção de espaços públicos, inicialmente praças, promove um local urbano próprio de lazer, descanso, encontro e contemplação.



Figura 5: Avenida Central do Rio de Janeiro (1912)

Fonte: <https://brasilianafotografica.bn.gov.br/>

Com o advento de atividades fabris no Brasil, em meados do século XIX, ocorreu um crescimento populacional da cidade do Rio de Janeiro. Através da instalação de fábricas no subúrbio e o avanço de tecnologias de transporte, grande parte da classe trabalhadora saiu da região central, ocupando áreas periféricas da cidade. Assim, setorizando-a. Somente uma parcela da sociedade provia de espaços públicos planejados.

Em 1933 o Congresso Internacional de Arquitetos e Técnicos de Monumentos Históricos em Atenas, na Grécia, A Carta de Atenas (1933), documento contendo orientações sobre o exercício e o papel do urbanismo dentro da sociedade. Estabelecendo que a cidade deveria organizar-se para satisfazer quatro necessidades básicas, "as chaves do urbanismo estão nas quatro funções: habitar, trabalhar, recrear-se (nas horas livres), circular" (C de Atenas, 1933).

Jan Gehl, arquiteto e urbanista dinamarquês, em seu livro, "Cidades para Pessoas", lançado em 2010, trabalha o princípio de melhorar a qualidade de vida

urbana por meio da reorientação do planejamento urbano em favor de pedestres e ciclistas. Ele afirma que, por décadas, a dimensão humana tem sido um tópico subvalorizado do planejamento urbano, muitas vezes abordado de maneira negligente. Uma característica comum a praticamente todas as cidades é que as pessoas que utilizam o espaço urbano público, em larga escala, têm sido cada vez mais maltratadas.

A função social do espaço urbano precisa ser fortalecida como um ponto de encontro que atenda aos objetivos de sustentabilidade social associada a uma sociedade aberta e democrática. Na arquitetura urbana os componentes básicos são os espaços de movimento, a rua, que te induz a seguir em frente, e os espaços de experiência, a praça, que psicologicamente te faz permanecer, a reparar o que está acontecendo no local. Um provérbio escandinavo fala que “as pessoas vão aonde o povo está”, as praças têm essa função no espaço urbano, de inspirar pela atividade e atrair pela presença de outras pessoas (LERNER, 2013).



Figura 6: Praça Mauá Rio de Janeiro (2018)

Fonte: <https://diariodoporto.com.br/pracas-publicas-do-centro-podem-ser-adotadas-por-empresas/>

No prólogo à Edição brasileira do livro *Cidade Para as Pessoas*, Lerner, 2013 *apud* GEHL, 2010, salienta: “Se a vida, como disse Vinicius de Moraes, é a arte do encontro, a cidade é o cenário desse encontro – encontro das pessoas, espaço de trocas que alimentam a centelha criativa do gênio humano”.

Baseado na ideia de Gehl (2010), existe uma relação direta entre o provimento de melhorias para a vida das pessoas e os comportamentos coletivos, alcançando assim cidades vivas, seguras, sustentáveis e saudáveis.

Atualmente o planejamento urbano moderno prejudica a qualidade desses encontros, deixando em segundo plano a dimensão humana e cultural, a essência do fenômeno lazer, distanciados de nós mesmos, do outro, da natureza e da busca por uma cidade melhor para todos.

Em síntese, a configuração urbanística da cidade do Rio de Janeiro é uma herança europeia ultrapassada. A cidade se transforma constantemente e a maneira de desfrutar dela também. É necessário o desenvolvimento de políticas públicas que garantam os direitos determinados na Constituição Federal Brasileira (1988), a todos os cidadãos de forma democrática e de qualidade.



Figura 7: Landmark Project 'Please Be Seated' de Paul Cocksedge para Broadgate em Londres (2019)

Fonte: <https://www.archilovers.com/projects>

II.1.2 FATORES HUMANOS RELACIONADOS (Saúde - Esporte e lazer)

Os espaços públicos voltados para esporte e lazer ajudam o cidadão a manter uma vida saudável. Uma vez que a prática regular de atividades físicas é fundamental para a promoção da saúde e prevenção de doenças. Promover o esporte é combater o

sedentarismo. A falta de atividade física resulta em um maior risco de doenças crônicas, como obesidade, diabetes, doenças cardiovasculares e câncer. Além disso, espaços públicos são importantes para a socialização e interação entre as pessoas.

A pandemia causada pelo novo coronavírus 2019 (COVID-19) impactou intensamente a rotina da humanidade. O isolamento social, por muito tempo, foi a melhor das estratégias para se prevenir o contágio. Assim, privando as pessoas de praticarem suas atividades físicas externas, como corrida, caminhada, esportes coletivos e radicais, resultando em um aumento do índice de sedentarismo ao redor do mundo. Atualmente, graças à vacina, o isolamento não é mais necessário. Contudo, o hábito de permanecer no conforto do lar e o medo dos perigos presentes na rua, são motivos suficientes para que a população se mantenha em casa.

A partir do artigo publicado em novembro de 2020 pelo Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa Albert Einstein - “Impacto da permanência em casa e do isolamento social, em função da COVID-19, sobre o nível de atividade física e o comportamento sedentário em adultos brasileiros”, os dados revelados indicam que o isolamento social imposto pela pandemia, levou a uma diminuição do nível de atividade física e ao aumento do comportamento sedentário em adultos brasileiros. Cerca de 50% dos homens e mulheres entrevistados informaram que a pandemia reduziu seu nível de atividade física. Segundo a OMS (2015), a inatividade física é o quarto principal fator de risco de mortalidade global.

De contrapartida a esses dados, o projeto atual busca estimular a prática do esporte, a ação, a vontade do movimento, através do skate.



Figura 8: Solitário Skatista no Boulevard Olímpico vazio. (2020)

Fonte: Ana Branco / O globo

A ONU (2015) enfatiza a importância do esporte no âmbito social e sustentável.

O esporte também é um importante facilitador do desenvolvimento sustentável. Reconhecemos a crescente contribuição do esporte para a realização do desenvolvimento e da paz em sua promoção da tolerância e respeito e contribuições para o empoderamento das mulheres e dos jovens, indivíduos e comunidades, bem como para os objetivos de educação em saúde e inclusão social (ONU, 2015).

Buscando promover a construção de um futuro menos nocivo para o planeta e seus habitantes, a ONU(2015) criou os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que fazem parte de uma agenda mundial para a construção de políticas públicas que guiem o desenvolvimento das sociedades até o ano de 2030.



Figura 9: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, ONU (2015).

Fonte: <https://www.ipea.gov.br/ods>

Um documento oriundo da Conferência Internacional de Ministros e Altos Funcionários Responsáveis pela Educação Física e o Esporte (MINEPS VI), chamado “O Plano de Ação de Kazan” (2017), identifica 7 ODS específicos onde o esporte pode ter maior impacto no cumprimento do objetivo de forma direta e indireta. A partir desse documento foram selecionados aqueles que cumprem de forma direta:

- ODS 3 (Saúde e bem-estar)

3.4 Até 2030, reduzir em um terço a mortalidade prematura por doenças não transmissíveis via prevenção e tratamento, promover a saúde mental e o bem-estar, a saúde do trabalhador e da trabalhadora, e prevenir o suicídio, alterando significativamente a tendência de aumento.

- ODS 4 – (Educação de qualidade)

“4.4 Até 2030, aumentar substancialmente o número de jovens e adultos que tenham habilidades relevantes, inclusive competências técnicas e profissionais, para emprego, trabalho decente e empreendedorismo. “

4.7 Até 2030, garantir que todos os alunos adquiram conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável, inclusive, entre outros, por meio da educação para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida sustentáveis, direitos humanos, igualdade de gênero, promoção de uma cultura de paz e não violência, cidadania global e valorização da diversidade cultural e da contribuição da cultura para o desenvolvimento sustentável.

- ODS 5 – Igualdade de Gênero

5.5 Garantir a participação plena e efetiva das mulheres e a igualdade de oportunidades para a liderança em todos os níveis de tomada de decisão na esfera pública, em suas dimensões política e econômica, considerando as intersecções com raça, etnia, idade, deficiência, orientação sexual, identidade de gênero, territorialidade, cultura, religião e nacionalidade, em especial para as mulheres do campo, da floresta, das águas e das periferias urbanas.

- ODS 8 – Trabalho decente e crescimento econômico

“8.6 Até 2030, reduzir substancialmente a proporção de jovens sem emprego, educação ou formação.”

- ODS 10 – Redução das desigualdades

“10.2 Até 2030, empoderar e promover a inclusão social, econômica e política de todos, independentemente da idade, gênero, deficiência, raça, etnia, origem, religião, condição econômica ou outra.”

- ODS 12 – Consumo e Produção Sustentável

“12.8 Até 2030, garantir que as pessoas, em todos os lugares, tenham informação relevante e conscientização sobre o desenvolvimento sustentável e estilos de vida em harmonia com a natureza, em consonância com o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA).”

Ao refletir sobre os motivos que desmotivam a população a prática esportiva em ambiente público, é presente o pensamento relacionado a assaltos, rumores de uso de drogas e falta de policiamento. Além disso, a maioria desses locais possui algum tipo de estrutura danificada tornando-a inutilizada. Outros aspectos incapacitantes são econômicos e relacionados a falta de tempo com a rotina apertada de trabalho, estudo, cuidados com a casa, fazem com que muitas pessoas não tenham uma rotina de atividade física adequada.

Porém, é de responsabilidade do poder público estar atento e comprometido em garantir o direito, citado neste trabalho (p.14), a todos.

O artigo publicado pela LICERE - Revista do programa de pós-graduação interdisciplinar em 2015, cujo título é “O Lugar do Lazer nas Políticas Públicas”(2015), nos permite entender a complexidade por trás do lazer. Dessa forma destaca-se alguns autores e seus domínios a respeito dessa ciência.

√ A compreensão da prática para Dumazedier (1973) tem como característica,

[...] conjunto de ocupações às quais o indivíduo pode entregar-se de livre vontade, seja para repousar, seja para divertir-se, recrear-se e entreter-se ou ainda para desenvolver sua formação desinteressada, sua participação social voluntária, ou sua livre capacidade criadora, após livrar-se ou desembaraçar-se das obrigações profissionais, familiares e sociais (LICERE, 2015 *apud* Dumazedier, 1973).

√ Marcellino (2001), complementa enfatizando e considerando o lazer como ferramenta de alavanca para transformação social (LICERE, 2015 *apud* Dumazedier, 1973).

√ Mascarenhas (2003), o lazer é um “fenômeno tipicamente moderno, resultante das tensões entre capital e trabalho, que se materializa como um tempo e espaço de

vivências lúdicas, lugar de organização da cultura, perpassado por relações de hegemonia.” (Revista LICERE, 2015 *apud* Dumazedier, 1973).

√ Cruz (2007) complementa a importância de políticas públicas de lazer, devendo se compreendê-las “como uma demanda social de primeira necessidade” e negligencia o discurso demagógicos de “combater o estresse advindo do trabalho” e mais, sustentando discursos como preventivo para “uso de drogas”, “saída das rua”, mas sim, compreendê-lo como um fenômeno cujas bases são mais profundas, envolvidas também em outras questões sociais fundamentais como cidadania, autonomia, empoderamento, desenvolvimento, educação e cultura (Revista LICERE, 2015 *apud* Dumazedier, 1973).



Figura 10: Crianças andando de skate no evento da I LOVE XV (Praça XV - Rio de Janeiro 2021)

Fonte: <https://ihateflash.net/ilovexv-best-trick-feminino>

Reconhece-se então, que o eixo fundamental para a construção de uma política de saúde e de lazer esportivo no ambiente urbano vem da construção e animação dos equipamentos de atividades físicas. Assim sendo, o acesso aos espaços públicos é de extrema importância para exercer a cidadania dos usuários, promovendo a vida social, qualidade de vida e bem estar.

O atual projeto pretende colaborar com o cumprimento desses objetivos através do esporte radical *Skateboard* e qualquer outra forma de lazer, sendo contemplativa ou em movimento. O Mobiliário Urbano para a prática do skate é projetado para influenciar a qualidade de vida social. Promovendo saúde física, através do esporte

radical, saúde mental, através das emoções e sentimentos intrínsecos no lazer e saúde social, levando em consideração a cultura do *skateboard*.

II.1.3 FATORES HUMANOS: O ESPORTE RADICAL SKATEBOARD

O esporte é toda atividade destinada ao aperfeiçoamento físico e mental do ser humano tanto pela prática livre dos exercícios, como através de competições. Consideram-se também como esportes todas as atividades recreativas que exigem certa dose de esforço físico ou de habilidades individuais ou coletivas (BRASIL, 2002).

Esportes radicais são atividades diferenciadas dos esportes institucionalizados e adquirem um caráter subversivo. Diferente da maioria dos esportes tradicionais que possuem regras burocraticamente definidas e penalidades relacionadas ao descumprimento das mesmas, os esportes radicais manifestam uma tendência de valorização de outros princípios, tais como: a improvisação, a ousadia, a criatividade, o espontâneo, e não o padrão. Uma atividade livre de julgamentos. Através desta essência sentimental intrínseca na liberdade pessoal e a presença do perigo, manifestações esportivas passaram a ser denominadas como “esporte radical”. Por conta do seu caráter subversivo, relacionasse o esporte radical a música, a arte, a expressão corporal, o estilo, o impensável, o improvável, o inusitado. É um tipo de lazer diferente do qual estamos acostumados: civilizado, controlado, disciplinado.

Para José Roberto Cantorani e Luiz Alberto Pilatti: “Se os esportes são um meio de se escapar da pressão comportamental imposta pela sociedade, os esportes radicais talvez tenham se proliferado por se apresentarem como meio de se escapar da ordem imposta pelo próprio esporte (CANTORANI, 2001).”

A dissertação “*Skateboard para além do esporte: Manifestação social e Movimento Cultural*” de DIAS, Giuslaine (2011) estuda um ponto de vista que permite entender a complexidade desse universo social. A autora consegue explicar, através da sua pesquisa e referências bibliográficas, a vontade de praticar esportes radicais e diversos elementos ligados à formação de culturas e práticas sociais relacionados a eles.

Desde o processo civilizatório, compreendeu-se a relação entre sociedade e esporte tradicionais, pois regularizam e modelam os comportamentos individuais através de regras. Exigindo um autocontrole, onde a sensação compensadora da

prática ocorre na excitação-jogo ou tensão prazerosa, cujo desfrute é socialmente aceito. Assim, oferecendo um lazer de emoções controladas.

Para Dias (2011), o skate é uma atividade de lazer que desempenha o papel de estimular as tensões sob a forma de uma excitação controlada e equilibrada. A tensão experimentada durante o lazer é agradável e proporciona um efeito catártico, quebrando a rotina e permitindo um descontrole controlado das emoções. Caracterizando-se como atividade mimética, satisfazendo a necessidade de experimentar a excitação intensa sem comprometer a vida social do indivíduo.

O termo “atividades miméticas” intitula as atividades que despertam emoções semelhantes àquelas de características extremamente sérias da vida, e que funcionam como uma espécie de transposição das emoções para contextos em que elas não ofereçam risco à ordem da vida social.



Figura 11: Projeto ensina skate para crianças carentes (2016)

Fonte: <https://informacaofatea.wordpress.com/2016/11/21>

(Foto - Toni Marques)

Segundo Elias (1992), o esporte radical proporciona o descontrole controlado das emoções, sendo uma válvula de escape para as fortes emoções. O discurso dominante entre os praticantes de esportes radicais é a respeito da excitação que experimentam ao saber que estão correndo risco e até mesmo, dependendo da situação, desafiando a morte. A possibilidade da morte atua na ascensão da experiência no presente. O que, em termos dialéticos, pode representar uma confirmação radical.

O impulso violento, caracterizado e transfigurado pelos esportes radicais, radicalizam a energia e a transformam em fortes impulsos e resistência às dores, diferente de uma outra vida predominante na sociedade, propugnada por indivíduos que fogem da dor e cultuam os analgésicos. O corpo que idolatra tal cultura, excita-se em ser desafiado a superar obstáculos, principalmente manter-se vivo.

Em síntese, a prática dos esportes radicais, como o skate, transcendem os limites das atividades físicas convencionais, proporcionando uma experiência única de liberdade, expressão e superação. Oferecendo benefícios para a saúde ao estimular o aperfeiçoamento físico e mental, proporcionando uma experiência de liberdade e expressão única. A sensação de excitação controlada durante a prática do skate não apenas quebra a monotonia da rotina, mas também fortalece a resistência emocional e física, estimulando a superação de desafios e obstáculos. Nesse contexto, o skate não é apenas um esporte, mas sim uma manifestação cultural que permite aos praticantes explorar seus limites e expressar sua criatividade de maneira autêntica e visceral.



Figura 12: Evento I LOVE XV (2021)

Fonte: Foto - Alexandre Dos Santos

II.1.4 ASPECTOS HISTORIOGRÁFICOS

A história do skate é marcada por sua evolução de uma forma de lazer para uma atividade esportiva, embora elementos de lazer ainda estejam presentes mesmo depois de sua consolidação como esporte. O skate surgiu como uma forma de diversão na década de 60 na Califórnia. Quando o mar estava sem ondas, os

surfistas da época começaram a desmontar os eixos dos patins e substituíram o calçado por um pedaço de madeira na intenção de simular a sensação de surfar. Essa descoberta surgiu por meio da vontade de praticar o surf devido a uma longa escassez de ondas. Com o tempo, o skate começou a ganhar popularidade e atrair a atenção de mais pessoas, já que a atividade era um meio de transporte, ampliando-se além do círculo dos surfistas.



Figura 13: Semelhança entre os esportes.

Fonte: Própria

O mar está para o surfista assim como a cidade está para o skatista. Em 1965, com o crescimento de skatistas, a indústria percebeu o potencial do esporte e deu início às primeiras linhas de montagem. Na década de 70 o skate passou por uma transformação significativa devido ao surgimento de uma nova modalidade do esporte e as rodas de uretano, material mais aderente e mais silencioso.

Existem diversas vertentes relacionadas às formas de se praticar o Skate, as principais são o *Street* (Rua) e *Park/Vert* (Pista/Vertical). A modalidade *Street* se refere à prática em ambiente urbano, utilizando de tudo que estiver à disposição da criatividade do skatista, como escadas, corrimões, calçadas, bancos de praças entre outras diversas possibilidades de utilização destes artefatos. A modalidade *Park* engloba algumas infraestruturas construídas para prática radical, com rampas de diversas alturas e estilos, e obstáculos de diferentes dificuldades. A modalidade *Park/Bowl* surgiu devido a um racionamento de água ocorrido nos Estados Unidos. Piscinas, que na época, tinham fundo arredondado para o gelo escorrer no inverno, ficaram vazias. Por conta dessa curvatura, os skatistas viram uma boa oportunidade de fazer manobras mais radicais.



Figura 14: Modalidades Principais

Fonte: Montagem a partir de fotos do fotógrafo Alexandre Dos Santos.

Surgiram competições e circuitos de skate, levando à profissionalização do esporte devido a monetização da prática através de marcas de roupas, revistas, fabricantes de peças para skate e canais de televisão. Em suma, toda a indústria do esporte radical estava explodindo e sendo consumida por toda a parte. É de grande importância ressaltar que, para além do cenário competitivo, a essência skateboard originariamente é uma prática de lazer oriunda do meio urbano seus desafios e mazelas.

As atividades de lazer geralmente envolvem a quebra das rotinas e proporcionam momentos de descontração, prazer e liberdade. Uma das características do skate é o seu potencial de quebrar as rotinas estabelecidas. Enquanto a maioria das pessoas segue uma programação diária e cumpre obrigações, o skate permite um "descontrole controlado". Isso significa que os praticantes têm a liberdade de expressar sua criatividade e emoções através das manobras, desafiando as restrições convencionais e padrões estabelecidos. Segundo Dias (2011), no skate, além da quebra de rotina, nota-se duas diretrizes de Elias e Dunning (1992) para denominar atividade de lazer. A primeira diretriz é a compulsão social. Uma participação voluntária sem constrangimento. A segunda diretriz, é a escolha da atividade. Esta decisão é tomada em função de si mesmo ou do grupo, sem desrespeitar as regras socialmente estabelecidas.

A autora complementa definindo as práticas radicais como um sistema de signos que identifica, localiza e orienta socialmente seus praticantes de acordo com códigos de comunicação específicos dentro de contextos sócio-culturais. Sendo consideradas um estilo de vida, pois são incorporadas, codificadas e determinadas coletivamente pelos membros do grupo que as adotam. Essas normas e códigos de conduta compartilhados pelos praticantes podem criar uma noção de pertencimento coletivo, que agrega identidades individuais e sociais. A dinâmica de pertencimento e identidade coletiva fortalece os laços entre os membros do grupo radical, proporcionando um senso de comunidade e propósito compartilhados. Essas práticas também podem servir como uma forma de diferenciação social, estabelecendo uma distinção entre aqueles que adotam esses estilos de vida radicais e aqueles que não o fazem.

A essência do skateboard é a contracultura. É importante relacionar o interesse dos jovens por essa ideologia, pois reflete e dialoga com seus questionamentos, escolhas e comportamentos ambivalentes. Um estilo de vida oriundo da juventude que contraria as normas, padrões, valores e práticas estabelecidas pela cultura dominante na qual fazem parte.

É possível concluir, através desse raciocínio conduzido por Dias (2011), que desde o início, por se tratar de uma prática e estilo de vida que não se submete a ordem ou disciplina, sofreu exclusão e opressão pela sociedade, sendo assim marginalizado. Enquanto uma prática mal vista no Brasil, nas competições internacionais, atletas brasileiros alcançavam o topo. Bob Burnquist, Sandro Dias e Pedro Barros no *Park-Vert*. Kelvin Hoefler, Leticia Bufoni, Luan de Oliveira, entre muitos no *Street*. A aparição de atletas infantis como Raissa Leal, maranhense carismática que se tornou vice-campeã mundial aos 11 anos, mobilizou milhares de Brasileiros e transformou suas perspectivas sobre o esporte, quebrando paradigmas.

Depois de o Comitê Olímpico incluir o skate nas olimpíadas em 2021 (Tóquio), Raissa fez história se tornando a atleta olímpica mais nova a participar e ganhar medalha de prata aos 13 anos na modalidade street. Rayssa Leal provou que o skate pode levar qualquer um ou uma pra onde se deseja ir. É possível ganhar o mundo andando de skate. É inegável o impacto da Raissa Leal. O número de praticantes aumentou significativamente, principalmente entre as crianças.



Figura 15: Compilado de fotos Raissa Leal Tóquio 2021

Fonte: Compilado de imagens gerada pelo autor.

Porém, a adição do skate como esporte olímpico causa um impacto maior em âmbito competitivo e não em contexto cultural e histórico. Tal adição divide opiniões entre os skatistas. Muitos acreditam que a essência do skate está para além de uma competição julgada por pessoas e notas, as quais determinam fatores qualitativos.

Skate é uma arte, está relacionado à o artista possuir um conhecimento intuitivo que o permite criar a partir da sua sensibilidade, expressar-se. Então, pela essência do skate, julgar a maneira de ser e ou comparar estilos de skatistas e execução de suas manobras é considerado insignificante, desnecessário. Como já dizia Charlie Brown Junior em uma de suas músicas, muitas delas inspiradas pelo esporte, “A arte maior é o jeito de cada um, vivo para ser feliz, não vivo para ser comum.”

II.1.5 SKATE E RIO DE JANEIRO

A cultura do skateboard se fez presente desde o fim da década de 60. A fabricação de rodas de poliuretano mais velozes e seguras, em meados de 70, incentivou a popularização do esporte. O Rio de Janeiro sediou o primeiro campeonato brasileiro de skate em 1974 e teve a primeira pista da América Latina construída em Nova Iguaçu, na baixada fluminense em 1976.



Figura 16: Skatistas no Rio de Janeiro em 1975
Fonte: <https://riomemorias.com.br>.

O estilo de vida provindo da cidade, influenciou muito a propagação do esporte à medida que, no universo do skate, existe uma busca por espaços a serem ressignificados pelos skatistas. Esses são chamados "Os Picos", locais onde existe a possibilidade de desenvolver novas manobras e aperfeiçoar as existentes. Demonstra a relação mutante dos skatistas com o espaço urbano e consigo mesmos, além da própria condição mutante da cidade. As orlas das praias, escadarias do Estádio Nilton Santos, o monumento na Praça Zumbi dos Palmares, o Porto Maravilha, a Praça XV, entre muitos outros ambientes, são escolhidos pelos skatistas para praticar o esporte.



Figura 16: Picos do Rio de Janeiro

Fonte: Compilado de imagens gerada pelo autor.

A praça XV é atualmente o pico com maior relevância histórica cultural da cena urbana do esporte. Criada no século XVI, a praça XV de novembro recebeu esse nome para homenagear o dia 15 de novembro de 1889, dia em que foi proclamada a República no Brasil. Com o passar dos anos, as necessidades urbanísticas mudaram e a praça sofreu diversas reformas. A realizada em 1997, tornou o ambiente muito apropriado para a prática do esporte. Piso de granito liso, espaço amplo, desníveis e obstáculos chamaram a atenção dos skatistas, logo se tornando em um ponto de encontro de jovens de várias localidades da área metropolitana, influência da sua localização na região central da cidade, permitindo um fluxo de pedestres intenso. A praça XV é conhecida em todo país e até mesmo internacionalmente, promovendo turismo de aventura, atraindo estrangeiros apaixonados pelo esporte.

Entretanto, em 1999, um Decreto Municipal nº 17.746/99, de 22 de julho de 1999, proibiu a prática do esporte em praças, parques e jardins da cidade, alegando dano ao patrimônio público. A proibição da prática culminou em uma série de manifestações, inclusive uma que ocorre anualmente no Dia Mundial do Skate, 21 de junho. Em 2011, após 12 anos de repressão e 4 protestos, finalmente foi aberto o diálogo com o Poder Público. Foram mais de 10 anos de manifestações, até que em

2011 a prefeitura permitiu a prática em horários estipulados. Somente em 2016 a prática foi autorizada em qualquer horário.

A resistência e luta pela cultura do esporte através do movimento *I LOVE XV* foi fundamental. Um movimento que nasceu através da união dos skatistas que se encontravam no centro da cidade, principalmente na Praça XV, e defendiam que o mesmo mobiliário feito para os usuários da praça poderia ser usado para a prática do skate, à medida em que fossem pensados com essa finalidade. Assim, não causando dano ao patrimônio público. Com a necessidade de comunicação formal e representativa com o Poder Público, foi fundada a Associação Cultura do Skate.



Figura 17: Evento I LOVE XV 2022 (10 anos de queda da lei de proibição)

Fonte: coletivoxv.notion.site

Um artigo de pós-graduação publicado em 2011 pela doutora em Arquitetura e Urbanismo pelo PROURB-FAU UFRJ, Adriana Sansão, permite refletir sobre a importância da configuração da Praça XV em sua apropriação temporária por essa “tribo urbana”.

A autora afirma, com base na sua pesquisa, que a ocupação da praça é resultante da dinâmica da cidade, à margem das lógicas clássicas do poder e produção. O skate, enquanto obra criativa e ativa, atitude subversiva e totalmente espontânea no espaço urbano, revela novos “modos de usar” a cidade, diferentes

das formas para as quais ela foi planejada. O contraste presente na configuração arquitetônica da praça, a mescla de construções antigas e contemporâneas, fortes elementos espaciais como fluxos intermitentes, a possibilidade de sol e sombra, piso liso, entre outros fatores resultam em um espaço com potencial atrativo para skatistas. A falta de um usuário diretamente beneficiado, dadas as poucas atividades ligadas e abertas à praça, principalmente à noite, deixou o espaço indeterminado e afeito a novos tipos de apropriação, onde o público pode fazer uso e modificar a superfície do lugar. A ocupação pelos skatistas traz vitalidade para a praça nos períodos em que dificilmente haveria movimento. SANSÃO (2011)

A autora cita Robert Kronenburg (2008), ao concluir que esse tipo de apropriação injeta vitalidade e atividade nas ruas, podendo ser encarado, inclusive, como facilitador de futuros projetos urbanos diurnos e noturnos. A expressão de novas formas de conflito e resistência, podem ser um sinal indicativo de possíveis vias de inovação e mudança. Dessa maneira, Trata-se de uma apropriação do espaço público, que traz à tona temas como: diversidade, multiculturalismo, vitalidade, entre outros tantos temas presentes no espaço da metrópole contemporânea.

Com base em tudo dito a respeito da compulsão social provinda do esporte radical, o *skateboard* pode ser considerado ferramenta de expressão sócio cultural, uma prática oriunda do meio urbano, uma atividade que mistura o risco e a aventura ao lúdico e ao lazer, fazendo uso da cidade de diversas formas.

O estudo da prática do skate pode se constituir em uma importante fonte para acessar o modo como a juventude tem estruturado suas relações, como estabelecem suas redes de contatos e de como se apropriam dos espaços da cidade (DIAS, 2011).

A cidade do Rio de Janeiro já foi ambiente de algumas instalações urbanas que se relacionavam com skate. Em 2016, A escultura skatável “Perimetrava” em alusão à implosão da Perimetral em 2014, foi idealizada pelo AVAF (Assume Vivid Astrofocus) em conjunto com a Rio Ramp Design para o Projeto Nike OIR 2016 durante os jogos olímpicos de 2016 no Rio, foi instalada com o objetivo de conscientizar as pessoas para a ocupação do espaço urbano, algo que o skate de rua já tem na sua essência. A instalação, escultura e mobiliário, foi instalada temporariamente próximo da Praça

Marechal Âncora, Zona Portuária do Rio, criada em parceria com a Rio Ramp Design, especializada em pistas de skate.

A empresa descreve em seu site que, a ideia foi abarcar essas duas utilizações naturais do espaço, uso comum e pelo skate, por meio de uma escultura que serve não apenas como rampa de skate, mas também como área de descanso para os transeuntes. (Rio Ramp Design, 2016).

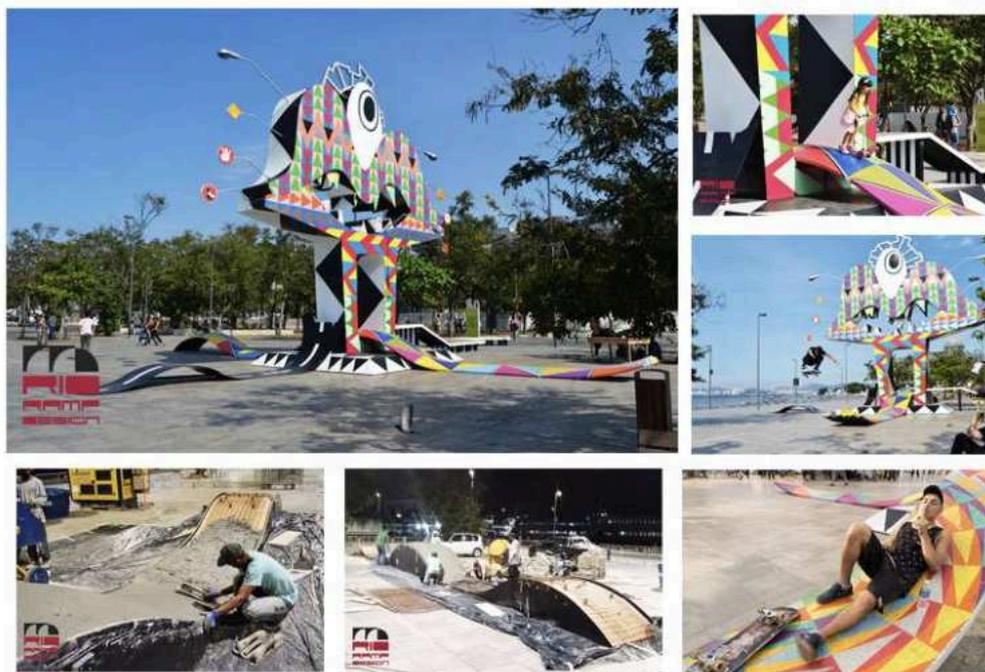


Figura 18: Perimetrava 2016 (Rio Ramp Design)

Fonte: Compilado de imagens geradas pelo autor. (www.riorampdesign.com/perimetrava-avaf-rrd/ e <http://vista.art.br/perimetrava/>)

Em 2014, a mesma empresa instalou uma escultura skatavel chamada de “*Shit Happens*”, para o evento *ArteCore*, evento da cultura *Hip Hop* e de rua, no Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro (MAM). Na época, o evento promoveu a cultura de rua com exposição de artes e fotografias, shows ao vivo e a obra skatavel, que teve repercussão na mídia nacional e internacional e foi para o acervo temporário do museu.

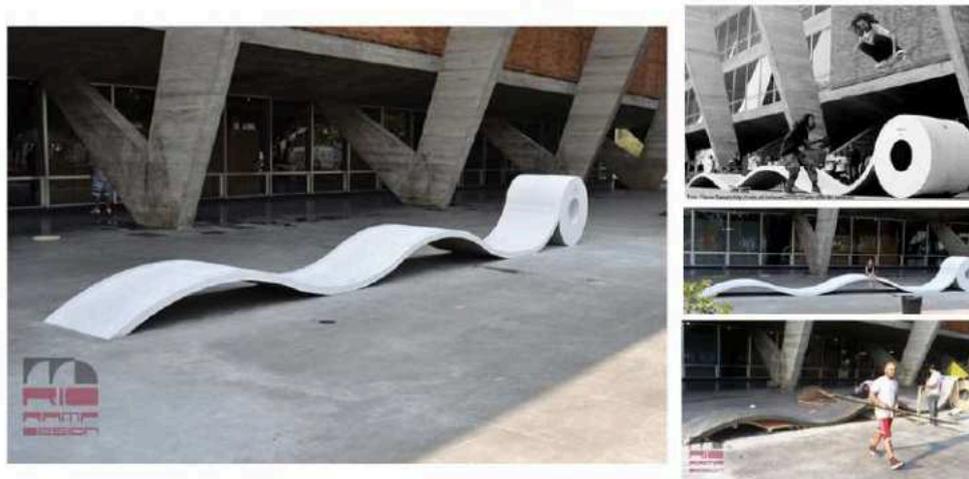


Figura 19: Shit Happens 2014 (Rio Ramp Design)

Fonte: Montagem própria (<http://www.riorampdesign.com/escultura-shit-happens/>)

II.1.6 FATORES HUMANOS: Mobiliário Urbano e Cidade Moderna

A cidade é um ambiente onde a natureza e o artificial se relacionam através de diversos elementos, com o propósito de desenvolver um local que promova qualidade de vida, assim sendo um sistema muito complexo. A natureza, tipo, função e forma do espaço público urbano mudam conforme o desenvolvimento tecnológico da época em questão. Os ambientes e necessidades urbanas modernas são diferentes daquelas do século XIX que tinham como função o hábito de passeios ociosos e a contemplação. A proposta fundamental era o lazer de seus frequentadores ao utilizarem os espaços, como praças com mesas e bancos de jogos, por exemplo.

Atualmente novas necessidades de desenvolvimento urbano surgiram e estão mais voltadas para infraestrutura de transporte, locomoção de veículos e não para a permanência e experiência no ambiente urbano. Assim, a cidade perdeu seus frequentadores, ferramentas fundamentais para o bom funcionamento do complexo sistema. Jan Gehl, arquiteto e urbanista dinamarquês, autor de diversos livros sobre urbanismo, afirma que, quando mais pessoas caminham e passam mais tempo nos espaços públicos, reforçando a vida na cidade, há um aumento na segurança, tanto da real quanto da percebida. (GEHL, 2010).

Gehl conduz um entendimento a partir de um gráfico de padrões das atividades urbanas relacionadas a necessidades e qualidade do ambiente.

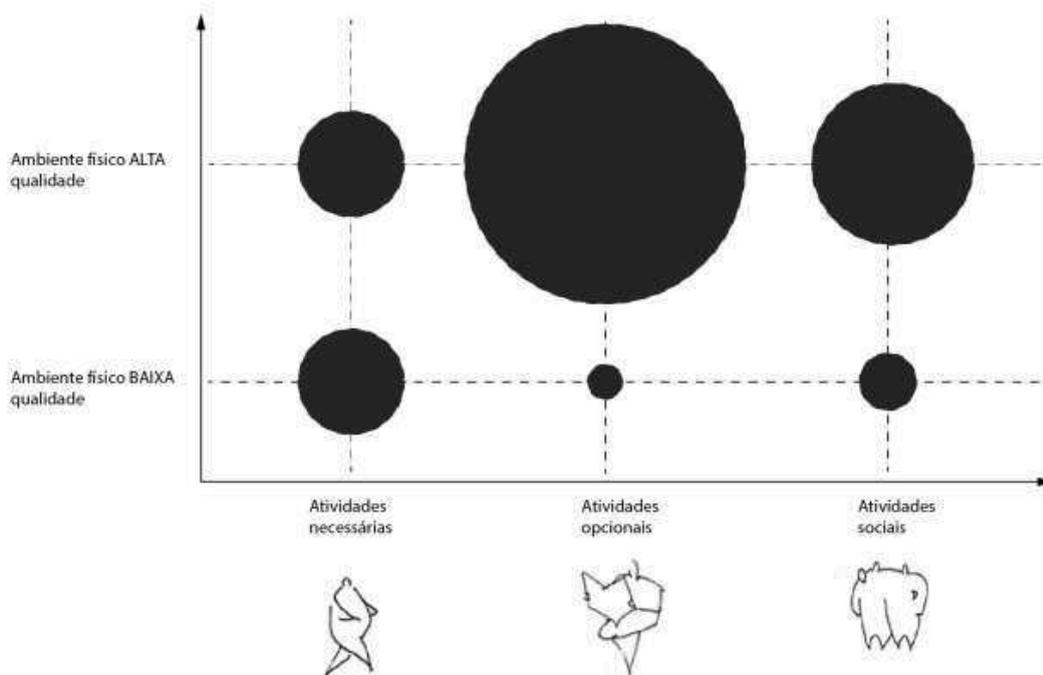


Figura 20: Relação das atividades e qualidades do ambiente

Fonte: Adaptado de Jan Gehl

Atividades necessárias: Ir ao trabalho; esperar o ônibus; transporte de mercadorias. Essas acontecem sob qualquer condição, ambiente com qualidade ou não.

Atividades opcionais ou recreativas: Caminhar pela cidade; apreciar a paisagem. É perceptível o contraste relacionado à qualidade dos ambientes.

Atividades sociais: encontrar-se com amigos; eventos, pontos turísticos e feiras. São atividades que também sofrem influência da qualidade dos ambientes.

O gráfico representado pela figura 14 mostra o estudo de Gehl, e pode ser traduzido para a realidade do Rio de Janeiro. Baseado no gráfico, podemos concluir que o ambiente físico de alta qualidade promove o uso da cidade. Dessa forma, um elemento intimamente relacionado com o desenvolvimento das cidades e que promove a relação com a sociedade é o mobiliário urbano.

Gil (2011) define mobiliário urbano como um conjunto de equipamentos de rua que estão inseridos em um espaço público com o propósito de oferecer serviços específicos e diferentes funções com resposta às necessidades da população. O autor salienta a importância de sua relação com arquitetura, design e engenharia, uma vez que esse tipo de interferência altera a paisagem urbana, sendo portanto necessário que

tanto na forma, quanto nos materiais utilizados tenham-se o devido cuidado com fatores mercadológicos e culturais da região.

Como exemplo, a Praça Forumtorget em Uppsala, Suécia, um mobiliário de 65 metros de comprimento projetado para proporcionar espaço para descanso e interação social.



Figura 21: The sofa - White Arkitekter (Suíça 2019)

Fonte: Adaptado de archdaily.com

Composto por 3500 lâminas de vidro de quartzo cinzas seccionadas, apoios para braços em metal latão, as peças são alinhadas em uma subestrutura de aço externa, onde foram então aparafusados no local e montados nas fundações de concreto. A intenção foi criar uma nova identidade para a praça e reforçar as ligações Leste-Oeste através da cidade.

Outro exemplo, esse relacionado com skate, está em Paris, na França. A rua Léon Cladel é local de um projeto construído pela *Constructo Skateparks*, em 2012, que mistura urbanismo tático e skateboard. Diferente de pistas construídas em locais isolados, como acontece na maioria dos casos de locais planejados para a prática, o projeto da Rua Léon faz utilização do meio urbano para promoção do skate. Exatamente conforme a origem do esporte radical.

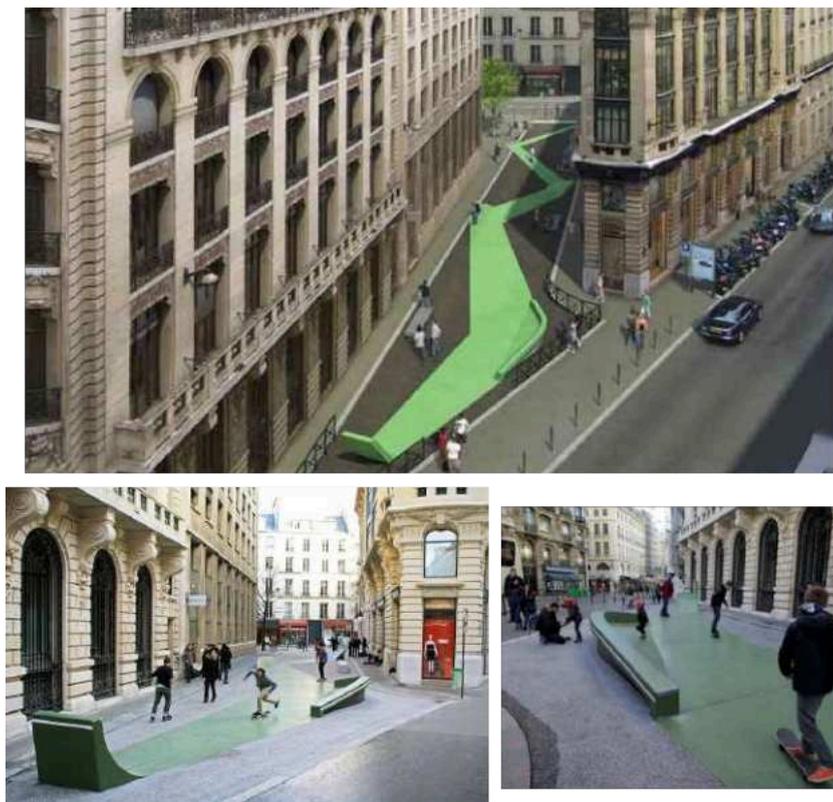


Figura 22: Espace de glisse rue Léon Cladel (Paris - France)

Fonte: Adaptado (<https://parisjetaime.com/eng/culture/espace-de-glisse-rue-leon-cladel-p1614> e <https://trucksandfins.com/en/spots/skateparks/Leon-Cladel-skatepark/1010>)

Trata-se de um sistema de mobiliários e ou elementos urbanísticos, que criam um circuito de aproximadamente 63 metros quadrados pensado para skate no coração da cidade de Paris. Assim, gerando uma relação com pedestres, promovendo um momento de contemplação da atividade, atraindo apaixonados pela cultura do skate, transformando a quantidade de fluxo de pessoas e a qualidade do ambiente, tornando-o mais seguro.

O mobiliário urbano é um produto que exerce a função de interligar a utilização dos ambientes públicos ao atendimento dos usuários, transformando espaços urbanos em espaços habitáveis. Logo, o mobiliário urbano promove qualidade de vida urbana.

A legislação Brasileira, através da Lei 10.098/2000, define o termo mobiliário urbano como “conjunto de objetos presentes nas vias e espaços públicos, superpostos ou adicionados aos elementos da urbanização ou da edificação” (BRASIL, 2000). Já a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) NBR 9284, considera mobiliário urbano “todos os objetos, elementos e pequenas construções integrantes da paisagem

urbana, de natureza utilitária ou não, implantados mediante autorização do poder público em espaços públicos e privados” (ABNT, 1986, p.1).

O Manual de Implementação de mobiliário urbano da cidade do Rio de Janeiro define como uma coleção de artefatos implantados no espaço público da cidade, de natureza utilitária ou de interesse urbanístico, paisagístico, simbólico ou cultural. Nesse manual, é possível encontrar informações sobre as normas, diretrizes e parâmetros de implementação de elementos. Três aspectos são determinados como critérios para orientar a elaboração do projeto.

Aspectos Funcionais: Adequação às exigências funcionais específicas do elemento a ser estudado. Conforto, segurança e proteção aos usuários. Facilidade de identificação e utilização do elemento.

Aspectos técnicos/econômicos: Instalações, quando precisar de infra-estrutura. Facilidade de remanejamento. Fabricação, padronização e modulação. Manutenção. Escolha de material adequado.

Aspectos formais: Escala adequada. Harmonia com a paisagem. Acabamento sem arestas vivas ou pontiagudas prejudiciais ao contato físico e a aproximação do usuário.

O Manual contém critérios de classificação dos mobiliários, sendo eles: Iluminação pública (Estruturas/suportes), caixa coletora de lixo (Estruturas/Utilitários), Painéis luminosos (Engenhos publicitários), abrigos de pontos de ônibus (Cabines e quiosques), mesas e cadeiras em calçadas (equipamento de lazer), entre outros.

O atual projeto não possui uma classificação já prescrita no manual, mas através do seu conceito, pode-se categorizar como um equipamento de lazer. Os equipamentos de lazer categorizados no manual, abrange somente bancos e mesas de praças para uso comercial ou não, bancos de jardim, bicicletários, equipamentos esportivos, como academias públicas e equipamentos de lazer infantil.

Buscando informações sobre como categorizar o projeto, encontrou-se o Manual para elaboração de projetos de esporte e lazer na cidade do Rio de Janeiro. O manual cita o skate como atividade que promove esporte e lazer, mas delinea a construção de uma pista de Skate com um grau de dificuldade elevado. A pista é um *~Half-Pipe~* (*~Meio Tubo~*) sugerida possui grandes dimensões, conseqüentemente, não permite a utilização do mesmo por pessoas com menos habilidade no esporte. Assim, afastando o interesse destes a aprender e praticar o esporte.

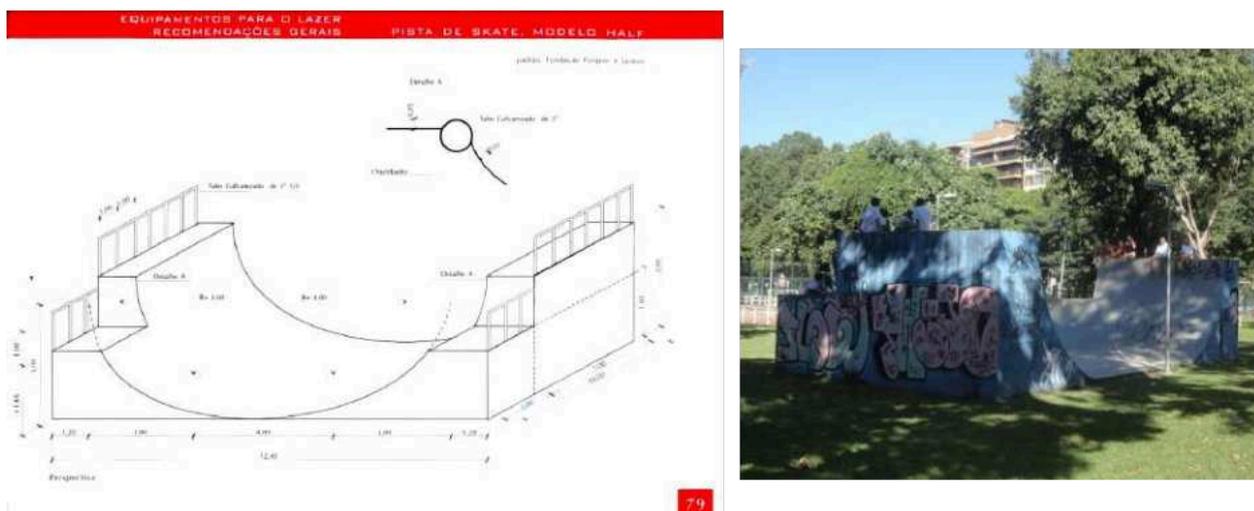


Figura 23: Montagem com desenho técnico de modelo “Half” e modelo físico.

Fonte: Manual-para-Elaboração-de-Projetos-de-Esportes-e-Lazer-pdf

O manual contém recomendações de cumprimento de requisitos por esses projetos, como:

Usuário; Não somente projetar para cidadãos em boa forma física. Acessibilidade e circulação; Permitir a utilização pelo maior número de pessoas possíveis, o jovem, o idoso e o deficiente físico, sem atrapalhar a circulação livre dos mesmos.

Conforto e segurança; Observar a presença de um conjunto mínimo de equipamentos e elementos indispensáveis ao bem estar do usuário. Como por exemplo, caixas coletoras de lixo e piso e iluminação adequada.

Manutenção e Relação com o entorno, são requisitos essenciais para uma adequada inserção do projeto. Áreas de lazer tendem a extrapolar suas funções estabelecidas e se tornam elementos articuladores da malha urbana. Podendo até criar novas centralidades e referenciais para a população.

Em síntese, a pesquisa destaca a evolução do ambiente urbano ao longo do tempo, evidenciando a transformação das necessidades e atividades dos habitantes nas cidades. A mudança do foco do lazer e contemplação, como visto no século XIX, para as atuais demandas de infraestrutura de transporte reflete a dinâmica complexa da vida urbana. Nesse contexto, o mobiliário urbano surge como um elemento crucial na promoção da qualidade de vida, interligando a utilização dos espaços públicos às necessidades dos usuários. A legislação brasileira e normas técnicas determinam o

conceito e os critérios para implementação desse mobiliário, ressaltando sua relevância na relação com arquitetura, design e engenharia. Além disso, podemos concluir que, implementar equipamentos de lazer para com a prática esportiva radical é possibilitar a disseminação de sua cultura e filosofia, seus benefícios e potencial socioeconômico.

Por fim, ao abordar o projeto em questão, que se enquadra na categoria de equipamento de lazer, o texto ressalta a importância da acessibilidade, conforto, segurança e manutenção para uma adequada inserção na malha urbana, destacando a potencial capacidade de áreas de lazer em se tornarem elementos articuladores da vida urbana, criando novas centralidades e referenciais para a população.

II.1.7 Fatores Econômicos (mercadológicos, econômicos)

O Rio de Janeiro já sediou os maiores eventos esportivos do planeta, Copa do Mundo e principalmente, Olimpíadas. Por conta disso, possui um histórico relevante quando se trata de obras com fins urbanísticos.

Em 2009, a partir da criação da Lei Municipal 101, que permite o poder executivo a instituir a Operação Urbana Consorciada (OUC), deu-se início a um projeto de revitalização do Píer Mauá, localizado na zona portuária carioca. O projeto urbanístico teve como objetivo transformar a área portuária em pólos turísticos e de promoção de desenvolvimento social, econômico e cultural. Além de investimentos empresariais de vários setores.



Figura 24: Porto Maravilha (2019)

Fonte: A nova cara do Rio – Praça Mauá, Museu do Amanhã e a moderna zona portuária.
(Blog:deixadefrescura.com/praca-maua-rio-de-janeiro/)

A colaboração entre setores público e privado resultou na reconstrução de 700 quilômetros de redes de infraestrutura urbana, reurbanização de 70 quilômetros de vias, 650.000 metros quadrados de calçadas, 17 km de ciclovias e o plantio de mais de 15.000 árvores. Construção do Museu de Arte do Rio, Museu do Amanhã, Memorial à Diáspora Africana, o maior aquário marinho da América do Sul, AquaRio. Além de prédios residenciais e de instituições públicas. A Cdurp é a gestora da Prefeitura do Rio na Operação Urbana Consorciada Porto Maravilha. Cabe ao órgão, a articulação entre os demais órgãos públicos e privados.

A empresa Índio da Costa AUDT foi responsável pelos projetos de mobiliário urbano dessa reurbanização. Projetos como o banco implantado nas calçadas, paradas e abrigos das estações do VLT (Veículo Leve sobre Trilhos; 2015) e o próprio VLT, que lhe permitiu estar nos Top XXI Prêmio Design Brasil 2016, com menção honrosa na categoria design nas Olimpíadas.



Figura 25: Montagem com fotos de projetos feitos pela Índio da Costa AUDT na revitalização da zona portuária.

Fonte: Adaptado de Índio da Costa Portfolio (Mobiliário Urbano)

A implementação de mobiliário urbano quase sempre se dá através de concursos ou editais públicos para a licitação de obras de interesse governamental. No Art 444 da subseção II dos assentamentos e edificações disposto pela Câmara Municipal da cidade do Rio de Janeiro, transcreve que: A autorização para implantação de empreendimentos imobiliários e industriais com a instalação de equipamentos urbanos e de infra-estrutura modificadores do meio ambiente, por iniciativa do Poder Público ou da iniciativa privada, será precedida de realização de estudos e avaliação de impacto ambiental e urbanístico. Porém, em paralelo a isso, tendo em vista a filosofia do skate, é relevante comentar o poder e a resistência do cenário atual do skate de rua carioca.

Atualmente na cidade do Rio, na cena do skate carioca, um coletivo de skatistas está financiando materiais através de vaquinhas e produzindo projetos de mobiliários urbanos. Fazendo intervenções urbanas em prol da prática do skate, previamente sem autorização do Poder Público. A intervenção urbana cultural skatista está acontecendo na Praça Deodoro no bairro da Glória, o último bairro da região central. O pico foi nomeado Zumbizinho porque seu formato piramidal se assemelha a outro pico, ainda no Centro do Rio, o monumento à Zumbi dos Palmares, presente no compilado de imagens na figura 17, no canto inferior esquerdo.

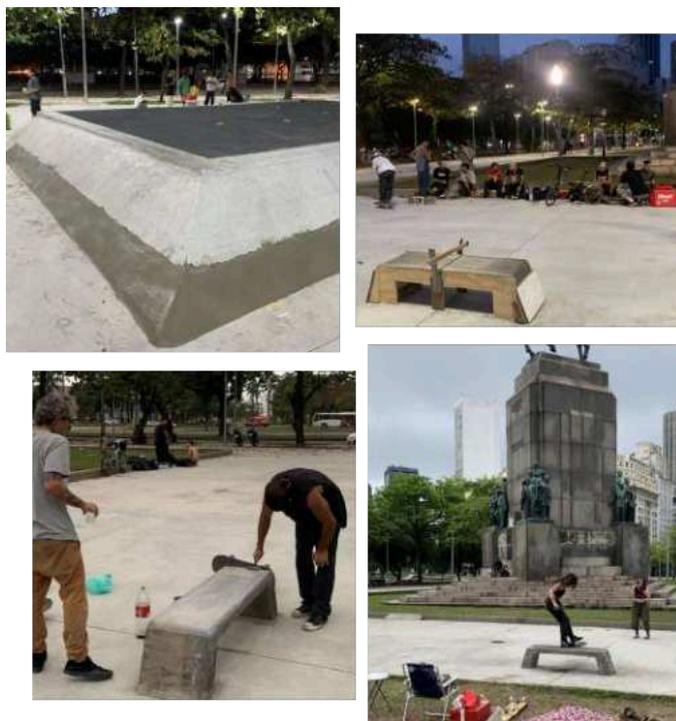


Figura 26: Intervenções urbanas. (Zumbizinho - NOV 2023)

Fonte: Montagem própria através de fotos do instagram do Seletivo 16.

As intervenções foram feitas pelos skatistas, através de moldes de madeira, argamassa, mistura de areia e cimento, e uma malha de ferro. Gerando a argamassa armada. O banco produzido segue a mesma linha de raciocínio da proposta desse projeto. Um mobiliário urbano, com função comum a sociedade e também útil para a prática do esporte. Uma praça sem movimento anteriormente, ganhou vida, atraindo amantes da cultura de rua e fortalecendo a cena, movimentando a economia da região, chamando a atenção de marcas e colaboradores na geração de eventos. Geralmente as marcas que patrocinam tais eventos estão ligadas com esse contexto cultural e

estilo de vida. Muitas delas patrocinam atletas, sendo fonte de renda ou suporte com materiais. São lojas revendedoras de peças, marcas de energético, cerveja, vestuário entre outros colaboradores.

Atualmente a Praça XV é o exemplo da força do skateboard carioca e através dela podemos observar o surgimento de atletas, marcas e iniciativas culturais. A região possui a loja *Mauácha Skate Coffee*. O empreendimento busca, além de vender produtos, fomentar e apoiar a cultura de rua, produzindo eventos culturais como rodas de rima e eventos com a participação de DJs dos mais diversos estilos. Assim, promovendo um relacionamento cultural. A resistência e luta do skateboard na praça XV, fruto da filosofia intrínseca do esporte, deu início a um legado histórico, cultural e econômico no Rio de Janeiro. O ambiente atualmente provém de obstáculos planejados e desenvolvidos especificamente para a prática do esporte radical. Sendo o seu primeiro, fruto de um prêmio conquistado a partir de um projeto cultural de mobiliário urbano da prefeitura do Rio de Janeiro. A escultura “PISKATE” do artista Jorge Cupim, ambos presentes na foto a seguir, é construída a partir de materiais reciclados. Composta por ferro, cortado e soldado, e rodas de automóveis, é uma escultura permanente da praça.



Figura 27: Escultura PISKATE (Jorge Cupim, 2015)

Fonte: <https://www.flickr.com/photos/jorgecupim/19096173136/>

Em suma, a interseção entre as iniciativas governamentais e a expressão cultural do skate delineia um legado histórico, cultural e econômico único no Rio de Janeiro, representando a coexistência dinâmica entre a intervenção planejada e a espontaneidade criativa na configuração da cidade.

II.1.8 Fatores da Engenharia (ecológico, tecnológico e geométrico)

A produção de projetos de mobiliários urbanos, artefatos e ou elementos urbanísticos, quando produzidos pelo poder público, acontece de forma industrial tradicional, metalúrgicas, concreto pré moldado e madeira plástica. Tais materiais e tecnologias estão presentes frequentemente nos projetos de mobiliários urbanos por suas características favoráveis para a implementação na construção civil.

O escritório Índio da Costa A.U.D.T., já citado, destaca-se como um dos mais prestigiados centros de consultoria, pesquisa, criação e desenvolvimento de projetos de arquitetura, urbanismo, design industrial e transporte (mobilidade) no Brasil e no mundo. O portfólio da empresa apresenta diversos projetos com os mais diversos materiais, fruto de grandes parcerias com a indústria nacional e internacional. São muitos os projetos premiados. Vale enaltecer um deles em especial.



Figura 28: Banco Edge (Índio da Costa A.U.D.T/METALCO 2018)

Fonte: Facebook Índio da Costa A.U.D.T

O banco Edge, vencedor do IF Design Award 2019, é fabricado na Itália pelos parceiros do grupo METALCO. O banco vem equipado com carregador USB e Wi-Fi e pode ser localizado nos mapas dinâmicos do aplicativo My City Smart. Um sistema de mobiliários inteligentes os quais, bem distribuídos pela cidade e integrados entre si, atuam como uma eficiente rede de coleta de dados e de comunicação, produzindo informações em tempo real. (METALCO, por Índio da Costa, 2018).



Figura 29: Processo de fabricação Banco Edge (Índio da Costa A.U.D.T/METALCO 2018)

Fonte: Prints do video Facebook Indio da Costa A.U.D.T

A fabricante informa o uso de UHPC (Ultra-High-Performance Concrete) através da injeção em molde. O concreto de alta performance é um material único e avançado, composto por uma mistura de componentes minerais naturais de granulação fina e fibras não metálicas, que garantem uma resistência excepcional. As características de compressão, flexão, abrasão, porosidade e resistência ao fogo são substancialmente superiores às de qualquer outro concreto. O concreto UHPC tem requisitos de manutenção muito baixos, comparado ao concreto padrão, e pode ser reciclado, após o fim da vida útil do produto. (Facebook-Indio da Costa A.U.D.T)

A indústria, resumidamente, envolve a conversão de matérias-primas em bens para mercados intermediários ou consumidores finais, abrangendo processos de processamento e transformação. A indústria, no momento presente, está na quarta revolução, conhecida como Indústria 4.0. A Revolução Industrial ocorre devido à convergência de fatores como avanços tecnológicos, aumento da demanda por produtos e investimentos em inovação. A Indústria 4.0 envolve a automação industrial e a integração de tecnologias como inteligência artificial, robótica, internet das coisas (IoT) e computação em nuvem, buscando digitalizar operações para aprimorar eficiência e produtividade. Tendo em vista o desenvolvimento científico e industrial, a importância do design sustentável na implementação da Indústria 4.0 é crucial para garantir benefícios ambientais significativos. Assim, buscando uma produção ecologicamente correta (*EcoFriendly*) e uma Economia Circular, promovendo uma gestão mais eficiente de energia, redução de resíduos e otimização do uso de matérias-primas.

Em busca de projetos de mobiliários urbanos ecológicos, deu-se início a uma pesquisa sobre a aplicação de produtos provenientes de material reciclado. A Madeira

Plástica, que consiste em ripas de resíduos plásticos com atributos estéticos que imitam madeira, cor e textura, é bastante explorada em mobílias urbanas. Além disso, outros muitos plásticos, exceto os termofixos, podem ser reciclados. Somente os termoplásticos, quando submetidos ao processo de reciclagem, não perdem suas propriedades químicas. A prática de reciclagem contribui para a redução do lixo plástico e se apresenta como uma opção sustentável para projetos urbanos. Além de ser mais acessível financeiramente em comparação a alternativas como ferro e concreto. Atualmente algumas empresas trabalham em parceria com redes de coletas, promovendo um sistema de reciclagem funcional.

1	2	3	4	5	6	7
PET	PEAD	PVC	PEBD	PP	PS	OUTROS
Poliétileno Tereftalato	Poliétileno de Alta Densidade	Policloreto de Vinila	Poliétileno de Baixa Densidade	Polipropileno	Poliestireno	Outros
GARRAFAS DE ÁGUA; FRASCOS	FRASCOS DE SHAMPOO; FRASCOS EM GERAL	MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO CIVIL	SACOLAS E EMBALAGENS FLEXÍVEIS	EMBALAGENS E UTILIDADES DOMÉSTICAS	EMBALAGENS EM GERAL; PEÇAS TÉCNICAS	PEÇAS TÉCNICAS; PLÁSTICOS INDUSTRIAIS
						

Figura 30: Tipos de plásticos recicláveis

Fonte: wastes.com/tipos-de-plasticos-reciclaveis

Através da pesquisa e segundo a *Advanced Polymers*, empresa de fabricação de plástico em São Paulo, o Policarbonato (PC), ABS e PVC são os plásticos recicláveis com maior resistência a impactos. Assim, entende-se que, idealizando a produção do atual projeto, tendo em mente o uso por esportes radicais, tais termoplásticos recicláveis poderiam ser explorados. Esses pertencentes ao Grupo 7 (Outros), ilustrado na Figura 31.

Ao explorar mais sobre materiais sustentáveis em mobiliários urbanos, é predominante o uso de metais. O metal é um material muito usado na engenharia e na construção civil por serem econômicos e recicláveis, possuem flexibilidade, modernidade, resistência e durabilidade. Entretanto, o processo de produção de metais inconsciente, promove um impacto significativo no meio ambiente. Assim, a reciclagem

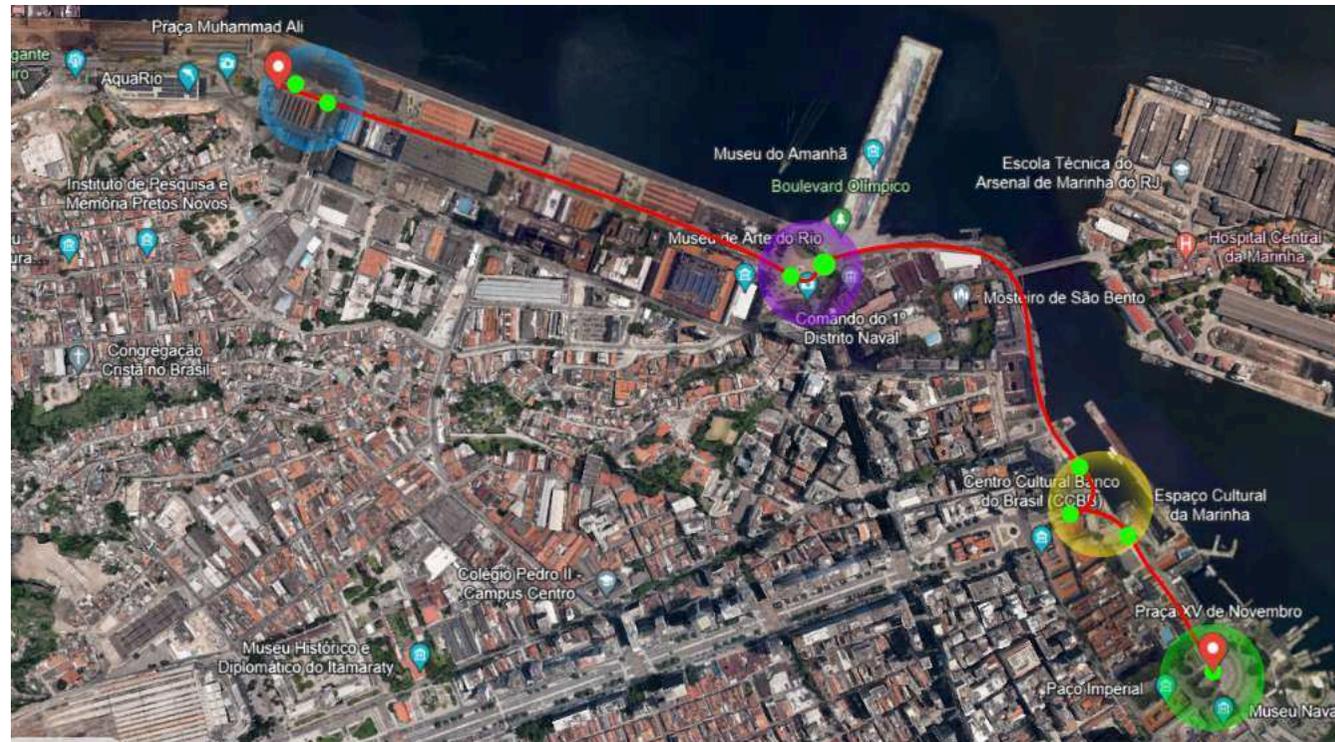
de metais surge como uma prática fundamental para reduzir o impacto ambiental da metalurgia e promover a sustentabilidade.

A revitalização da zona portuária do Rio de Janeiro, uma das maiores obras públicas do estado, em 2016, se deu através da parceria do escritório Indio da Costa A.U.D.T. com a ÓTIMA, uma concessionária de exploração publicitária em mobiliário urbano. Foram implementados diversos mobiliários urbanos com essa parceria. Então entende-se como intensamente relevante pesquisar empiricamente, observando, documentando e coletando de dados, informações, a respeito dos locais e mobiliários onde existe a interação do skate nesta região.

II.2: Pesquisa de campo

A seguir, será apresentada uma pesquisa de campo que tem como propósito a análise regional da área. Buscando a obtenção de mais informações sobre a atual relação entre o skate e a zona portuária do Rio de Janeiro. Esta incluirá a análise e medição de artefatos, mobiliários e equipamentos que tenham sido impactados pela interação com o skate, proporcionando uma compreensão mais aprofundada da dinâmica entre a cultura do skate e o ambiente urbano da região portuária. Tais locais geralmente ficam marcados com sinais de impacto além de riscos provocados pelo deslizamento de skate através de suas peças. Muitas vezes inclusive, os skatistas passam parafina e ou até mesmo resina nas bordas dos elementos urbanos para deslizar mais. Assim, facilitando a percepção de tais regiões, “Picos”.

A imagem a seguir ilustra os picos pré-estabelecidos, para investigação e levantamento de dados.



— **Percurso percorrido** ● **Locais onde foram identificados rastros do skate**

Regiões Investigadas



AquaRio



Praça Mauá



Candelária



Praça XV

Figura 31: Mapa de pesquisa de campo

Fonte: Própria

II.2.1 Investigação dos locais

Para uma compreensão mais completa e uma documentação mais abrangente, será gerada uma lista de objetivos e uma tabela referente à cada forma de produção dos elementos explorados. Além de uma de uma análise subjetiva sobre o nível de dificuldade dos objetos em estudo, fundamentada nas experiências empíricas do autor.

A pesquisa tem como objetivos:

- 1- Investigação dos picos, identificados através dos rastros do skate.
- 2- Medição de artefatos, mobiliários e equipamentos.
- 3- Reconhecer materiais.
- 4- Refletir sobre tecnologias fabris aplicadas.
- 5- Danos causados pela interação do skate.
- 6- Classificar o grau de dificuldade diante o grau de habilidade do skatista (Básico/Moderado/Avançado).

PICO I - Praça XV de Novembro

A primeira região investigada foi a Praça XV de novembro. As características e logísticas espaciais que envolvem a Praça XV são intensamente exploradas pelos skatistas. No centro da imagem a seguir, é possível observar a existência de uma região cercada por árvores, onde delimita a região do Pico Praça XV. Dentro dessa área existem esculturas abstratas que servem como obstáculos, rampas construídas pelos skatistas, além de equipamentos financiados tanto pelo poder público quanto por iniciativas privadas, muitas vezes patrocinados por marcas ou eventos específicos. Além de muitos elementos urbanísticos como calçadas, canteiros, desníveis, que estimulam a imaginação do skatista e promovem a democratização do ambiente urbano.

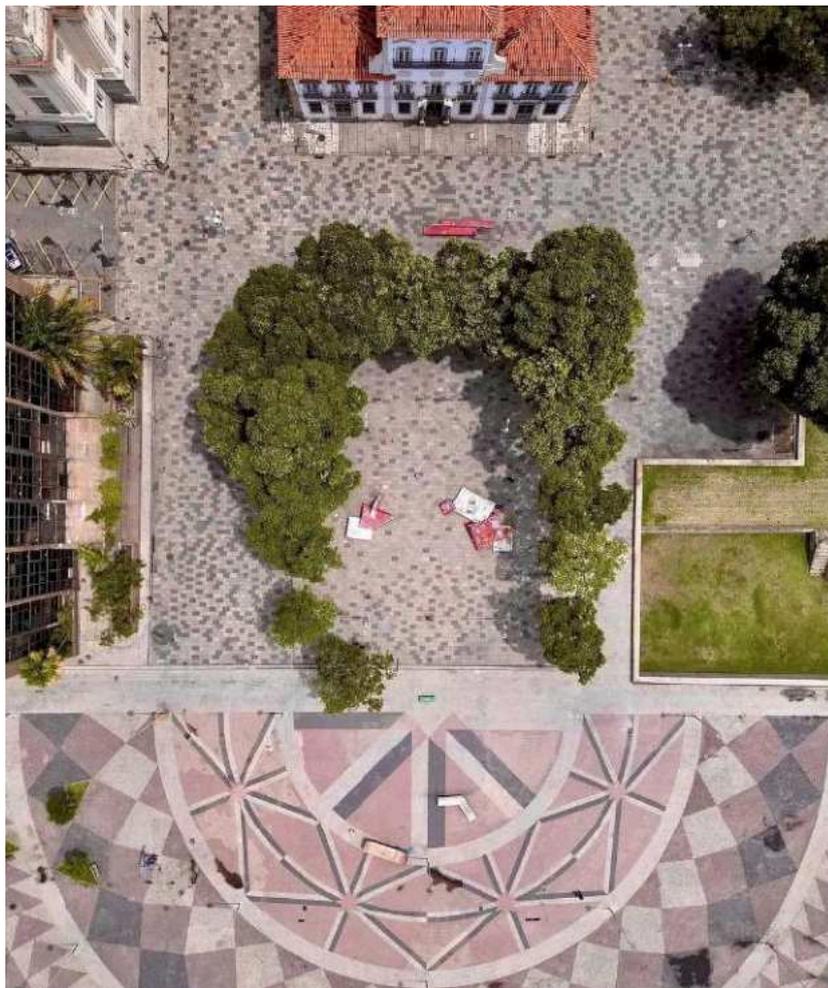


Figura 32: Praça XV de novembro

Fonte: Google Earth

Elementos Urbanísticos

O elemento urbanístico, canteiro, dentro do universo do skate, é chamado de Borda. A borda analisada tem 41cm de altura total, altura geralmente usada em cadeiras e por conta disso, para além de ser um componente urbanístico, as pessoas usam como banco para repousar e ou esperar dar o horário do transporte, VLT ou barcas.



Figura 33: Borda Praça XV de novembro

Fonte: Própria

Medidas	60 cm de largura x 41 cm de altura x 90 cm de comprimento.
Material	Chapas de granito, concreto e ferro.
Tecnologia Fabril	Bloco de concreto com vigas de ferro revestido com chapa granito.
Danos	Em algumas bordas, superficiais, em outras, quebra da chapa de granito.
Grau de Dificuldade	Básico/Moderado

Tabela 2: Informações técnicas de elementos.

Fonte: Própria, 2023

Observações:

Apesar de não existir informações técnicas sobre o produto, pode se inferir o processo de fabricação. A extensão dos rastros do skate chegam a cerca de 2 metros de comprimento e 20cm de largura, para dentro das chapas de granito. A altura da borda pode ser considerada de grau de dificuldade básico/moderado. Entendesse que iniciantes teriam dificuldade em usufruir, mas é relevante ressaltar que a filosofia do skate enxerga motivação na dificuldade.

Equipamentos financiados por iniciativas privadas

Os obstáculos, esculturas abstratas, ficam no centro da localidade destinada ao skate. A escultura abstrata chamada "Caos Natural" foi financiada pela Gnars DAO, uma alternativa contemporânea de suporte para projetos criativos.

Gnars DAO é uma DAO (Decentralized Autonomous Organization) que respalda atletas e criadores de conteúdo de esportes radicais por meio da Web3, uma evolução da Web2. A Web3 oferece maior controle aos usuários sobre sua experiência online e segurança através da tecnologia Blockchain. Gnars DAO é composta por detentores de criptomoedas que votam propostas criativas. Uma delas é a instalação anual de obstáculos na Praça XV em parceria com o Coletivo XV.



Figura 34: Obstáculos Centrais Praça XV de novembro

Fonte: Montagem Própria

Medidas	650 cm de Largura máxima x 92 cm Altura máxima x 800 cm de Comprimento.
Material	Chapas de aço de 6 mm.
Tecnologia Fabril	Chapas de aço de 6 mm soldadas.
Danos	Poucos, porém necessidade de reparos nas soldas.
Grau de Dificuldade	Básico/Moderado/Avançado

Tabela 3: Informações técnicas de elementos.

Fonte: Própria, 2023

Observações:

No dia da visita, a coleta de medidas específicas foi dificultosa pois as esculturas abstratas estavam sendo usadas por skatistas. Além das mesmas possuírem diversos desníveis e rampas com diversos ângulos e comprimentos, sendo necessário uma medição cuidadosa.

O grau de dificuldade engloba todos os níveis de habilidades. Ele permite um skatista iniciante tentar e aprender manobras básicas, como subir no obstáculo, ou até começar em cima dele e descer pela sua rampa. Enquanto o mais habilidoso, consegue reproduzir uma série de manobras já dominadas, e tentar outras inéditas. Tais manobras variam com relação ao estilo de role de cada um.



Figura 35: Obstáculo Praça XV de novembro

Fonte: Própria

Medidas	171,5 cm de Largura x 92 cm Altura máxima x 1000 cm de Comprimento.
Material	Chapas de aço de 6 mm, Perfis de ferro.
Tecnologia Fabril	Chapas de aço de 6 mm soldadas e estruturadas por perfis de ferro.
Danos	Em algumas bordas, superficiais, em outras, quebra da chapa de granito.
Grau de Dificuldade	Básico/Moderado

Tabela 4: Informações técnicas de elementos.

Fonte: Própria, 2023

Observações:

Dividido em três sessões, duas plataformas vermelhas com rampas de 82 cm de largura e uma parede entre elas com 7,5 cm de espessura. As chapas variam de tamanho, a maior chapa tendo 2 metros de comprimento por 82 cm de largura. O obstáculo possui uma rampa com 16 cm de altura máxima que termina em uma plataforma, vermelha, de 3 m de extensão com 41 cm de altura.

O obstáculo mais recente financiado por essa comunidade foi implementado em 2022. O obstáculo possui o formato da logo da marca, um óculos.

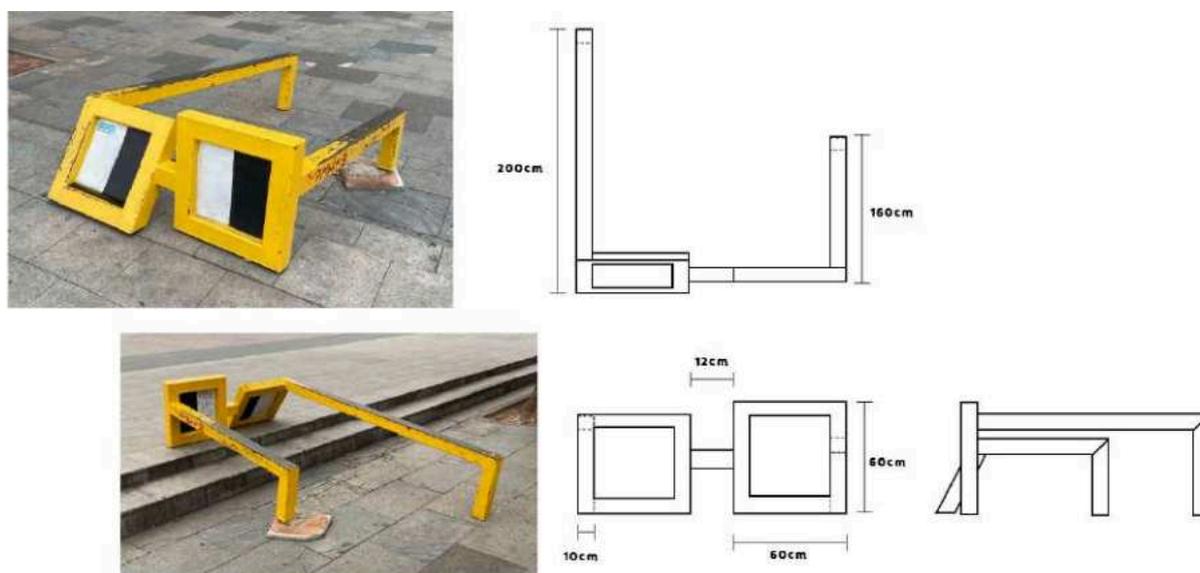


Figura 36: Obstáculos logo Gnarx DAO - Praça XV de novembro - 2022

Fonte: Montagem Própria

Medidas	132 cm de Largura x 60 cm Altura máxima x 300 cm de Comprimento.
Material	Tubos quadrados 10x10 cm (Metalon).
Tecnologia Fabril	Metalon de 6 mm de espessura soldados.
Danos	Superficiais.
Grau de Dificuldade	Moderado/Avançado

Tabela 5: Informações técnicas de elementos.

Fonte: Própria, 2023

Observações:

É relevante ressaltar a possibilidade de interferência criativa dos usuários referente a forma e ou lugar do artefato. A partir da foto, é possível identificar que o artefato sofreu interferência dos skatistas, que o moveram de lugar, colocando em desnível para efetuar manobras entre um plano e outro através dele.

Ainda abordando obstáculos financiados por iniciativas privadas, o obstáculo da próxima foto é originário de um evento promovido pela loja Mauacba em parceria com a marca de bebidas energéticas *Monster Energy Drink*.



Figura 37: Obstáculo Monster/Mauacba - Praça XV de novembro - 2022

Fonte: Foto Própria

Medidas	60 cm de Largura x 40cm (Altura no caixote) e 55cm (Altura do corrimão) x 230 cm de Comprimento.
Material	Chapas de madeira compensada 15mm, placa de cimento com malha de ferro, perfis de ferro e tubo de aço.
Tecnologia Fabril	Estrutura feita a partir de perfis de ferro retangulares soldados, revestida por chapas de madeira compensada. No topo, uma placa de cimento com malha de ferro. O corrimão é um tubo de aço com 4cm de diâmetro sustentado por perfis retangulares de ferro.
Danos	Severos. O obstáculo sofreu bastante degradação mediante ao tempo, exposição às condições climáticas e uso.
Grau de Dificuldade	Básico/Moderado/Avançado

Tabela 5: Informações técnicas de elementos.

Fonte: Própria, 2023

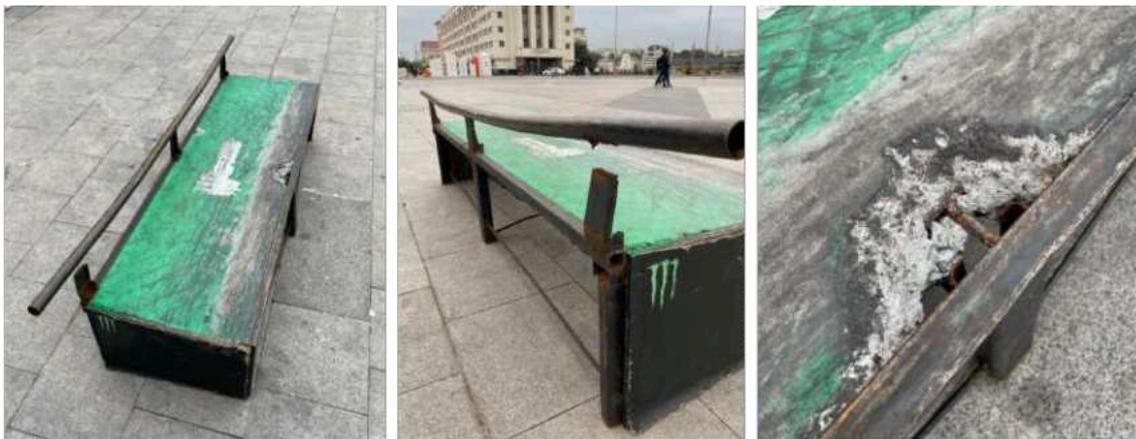


Figura 38: Obstáculo Monster/Mauacba - Praça XV de novembro - 2022

Fonte: Montagem Própria

Observação:

Não foi possível encontrar a informação de a quanto tempo o obstáculo está implantado. Entendesse que a escolha de materiais com alto índice de degradação e uma baixa complexidade estrutural, facilita a danificação e conseqüentemente diminui o tempo de vida útil do artefato.

Elementos construídos pelos skatistas locais

Dando sequência a análise de obstáculos, na praça, existem pelo menos quatro elementos construídos pelos skatistas locais no estilo *DIY* (Do It Yourself), na tradução para o português, “Faça você mesmo”. Três rampas e um obstáculo “calombo”. Todos os obstáculos são instalados dentro de um espaço destinado para árvores.



Figura 39: Obstáculos Calombo DIY - Praça XV de novembro - 2023

Fonte: Montagem Própria

Medidas	50 cm de Largura x 55 cm Altura máxima x 240 cm de Comprimento.
Material	Concreto e malha de aço.
Tecnologia Fabril	Moldes de madeira preenchidos com concreto e malha de aço.
Danos	Superficiais.
Grau de Dificuldade	Básico/Moderado/Avançado

Tabela 6: Informações técnicas de elementos.

Fonte: Própria, 2023

Observações:

O elemento propõe continuidade para o espaço antes inutilizado pelo esporte. Sua forma pode ser aproveitada para ganho de velocidade ou frenagem, assim, sendo um obstáculo que controla e dita fluxos. Esse obstáculo é considerado um elemento que engloba todos os níveis de habilidade.

A imagem a seguir demonstra o processo de fabricação do obstáculo “calombo”, encontrado no perfil da rede social do skatista, idealizador e construtor Eduardo Bairrinhos (@dinheiroepapel).



Figura 40: Fabricação Calombo DIY - Praça XV de novembro - 2023

Fonte: Instagram @dinheiroepapel

Seguindo a análise de projetos *DIY*, três rampas enfileiradas ocupam outro canteiro de árvores. O processo de fabricação é o mesmo do descrito anteriormente. A diferença está no formato das rampas.

Quarter pipe é a nomenclatura que recebe a rampa que tem como forma um quarto de tubo. Rampas assim são frequentemente usadas em construções de pistas e são diretamente ligadas à prática de esportes radicais. Na imagem a seguir é possível perceber que duas, das três rampas, são feitas a partir do mesmo molde e por isso têm medidas iguais.



Figura 41: Quarters Pipes DIY - Praça XV de novembro - 2023

Fonte: Montagem Própria

Medidas	100cm de Largura x 50 cm Altura máxima x 200 cm de Comprimento.
Material	Concreto e malha de aço.
Tecnologia Fabril	Moldes de madeira preenchidos com concreto e malha de aço e tubo pvc.
Danos	Superficiais.
Grau de Dificuldade	Básico/Moderado/Avançado

Tabela 7: Informações técnicas de elementos.

Fonte: Própria, 2023

Observações:

A rampa central tem 115cm de largura e possui uma plataforma com 30cm de largura e 6cm de espessura. A sustentação se dá por tubos de PVC preenchidos com cimento que funcionam como vigas de suporte. Esses tubos têm 10cm de raio. Na imagem podemos observar que a rampa possui um furo passante que ajuda na diminuição do peso e de material usado na confecção. Tal furo não compromete a estrutura da rampa e possui 15cm de raio.

PICO II - Candelária

A próxima região a ser investigada é a Candelária, a aproximadamente 750 metros de distância da Praça XV.

Na região da Candelária é possível identificar diversos rastros do skate. Apesar de não possuir mobiliários ou equipamentos projetados para skate, a própria região se destaca por possuir diversos bancos alinhados, feitos de granito e com altura convidativa para a prática do esporte. O local é um pico singular por estar de frente para a igreja da Candelária, um dos principais monumentos religiosos da cidade.

Diversos vídeos são produzidos por atletas independentes ou patrocinados, com manobras e utilização desses elementos. Na foto a seguir é possível identificar que o planejamento urbanístico da região favorece a prática do esporte. Criando um circuito de obstáculos, nesse caso bancos.



Figura 42: Bancos alinhados - Candelária - 2023

Fonte: Própria

Elementos Urbanísticos



Figura 43: Bancos - Candelária - 2023

Fonte: Montagem Própria

Medidas	60 cm de Largura x 45 cm Altura x 200 cm de Comprimento.
Material	Chapas de granito, concreto e ferro.
Tecnologia Fabril	Bloco de concreto com vigas de ferro revestido com chapa granito 90cm x 60cm x 2cm.
Danos	Quebra da chapa de granito nas extremidades. Danos permanentes. Necessidade de reparos constantes.
Grau de Dificuldade	Básico/Moderado/Avançado

Tabela 8: Informações técnicas de elementos.

Fonte: Própria, 2023

Observações:

Como já dito anteriormente, o skate é um esporte com bastante impacto entre as peças do skate e os elementos que ele interage. Com isso, quando não projetado para suportar esse impacto, danifica permanentemente o elemento urbanístico público.



Figura 44: Borda - Candelária - 2023

Fonte: Montagem Própria

Medidas	20cm de Largura x 90 cm Altura x 200 cm de Comprimento.
Material	Chapas de granito, concreto e ferro.
Tecnologia Fabril	Bloco de concreto com vigas de ferro revestido com chapa granito.
Danos	Quebra da chapa de granito nas extremidades.
Grau de Dificuldade	Avançado

Tabela 9: Informações técnicas de elementos.

Fonte: Própria, 2023

Observações:

É possível concluir que a altura da borda determina um nível elevado de habilidade para obter proveito do elemento. Novamente um exemplo de interação dinâmica entre a cultura do skate, onde a dificuldade instiga a criatividade do skatista, e o ambiente urbano. O próximo local a ser investigado é a Praça Mauá, a aproximadamente 700 metros de distância da Candelária e novamente, ao longo do percurso é possível identificar rastros do skate.

O Mobiliário da foto a seguir chama atenção por sua forma, material e localização. Feito às margens da calçada cimentada, o mobiliário transparece uma

harmonia com o ambiente paisagístico, jardim. A proposta do projeto urbanístico é promover um local de contemplação e descanso.



Figura 45: Mobiliário Urbano de contemplação - Candelária - 2023

Fonte: Própria

Material	Ripas de madeira emborrachadas.
Tecnologia Fabril	Ripas aparafusadas em estrutura.
Danos	Superficiais.
Grau de Dificuldade	Básico/Moderado/Avançado

Tabela 10: Informações técnicas de elementos.

Fonte: Própria, 2023

Observações:

O material, madeira emborrachada, apresentou baixo índice de fragmentação ou danificação das ripas. Levando em consideração o uso esporádico do mobiliário através do skate. Peças aparafusáveis resultam em manutenção de baixo custo.

Seguindo o percurso e a análise de elementos durante ele, foi observado um mobiliário urbano social, um conjunto de mesas e cadeiras. Tais mobiliários chamam atenção para a análise de medição de alturas e materiais usados na implementação do projeto. Além de seu apreço estético atrativo e convidativo para uso social.



Figura 46: Mobiliário Urbano Local - Candelária - 2023

Fonte: Própria

Medidas	Mesa: 75cm de Largura x 77 cm Altura x 150 cm de Comprimento. Banco: 35cm x 42cm x 150cm.
Material	12 Ripas de madeira maciça de 10cm x 3cm x 142cm. Perfis e chapas de aço galvanizado 6mm.
Tecnologia Fabril	Ripas aparafusadas em estrutura de aço galvanizado soldado e ou dobrado.
Danos	Nenhum.

Tabela 11: Informações técnicas de elementos.

Fonte: Própria, 2023

Observações:

Esse mobiliário urbano não sofre interação direta do skate por não estar localizado em uma região com solo favorável para a prática. A análise dessas medidas permite entender o dimensionamento ergonômico usado em um projeto público.

PICO III - Praça Mauá

Ao chegar na região da Praça Mauá foi possível presenciar a utilização do espaço para produção de um vídeo de skate. Isso evidencia a atividade e produção cultural do esporte para com o meio urbano.



Figura 47: Grupo de skatistas produzindo conteúdo - Praça Mauá - 2023

Fonte: Montagem Própria

Através da revitalização da zona portuária do Rio de Janeiro em 2016, o escritório Indio da Costa A.U.D.T. com a ÓTIMA, foram responsáveis pelos projetos de mobiliários na região do Porto Maravilha. Um deles é o banco presente nas proximidades da praça. Sua aparência lisa e estática seduz o skatista, atizando a sua criatividade para com o uso como um obstáculo.



Figura 48: Banco índio da Costa A.U.D.T - Praça Mauá - 2023

Fonte: Própria

Medidas	43 cm de Largura x 45 cm Altura x 250 cm de Comprimento.
Material	Concreto e ferro.
Tecnologia Fabril	Concreto pré moldado, uma chapa de cimento de 2cm de espessura, no topo e uma estrutura metálica concretada com o solo.
Danos	Marcas de uso e alguns bancos encontram-se danificados.
Grau de Dificuldade	Avançado

Tabela 12: Informações técnicas de elementos.

Fonte: Própria, 2023

Observações:

Não foi encontrado o tipo de concreto utilizado na fabricação. O banco contém uma estrutura de fundação voltada para fixação do banco, permitindo ter somente um ponto de contato com o solo.

Seguindo a investigação, a próxima região é o AquaRio, localizado a 1.500m de distância da Praça Mauá. Nesse espaço estão localizados os armazéns do pier,

também chamados de Armazém da Utopia. Atualmente esses armazéns recebem diversos tipos de eventos, como festas, convenções e ou feiras. Apesar da distância ser significativa, o planejamento urbanístico favorece o deslocamento de pessoas pela região.



Figura 49: Movimento de pessoas - Armazéns da Utopia - 2023

Fonte: Própria

A partir das fotos podemos observar a utilização do espaço urbano através dos bancos e estações de transporte alternativo VLT, sistema de transporte por trilhos. Durante a semana que se deu a investigação, ocorreu a edição de 2023 do *Rio Innovation Week*. A região estava com bastante movimento, era possível encontrar skatistas e ciclistas além de cidadãos usufruindo do local. Durante o trajeto, foram

registradas também áreas amplas e vazias, propícias para a instalação de elementos que estimulem a prática do esporte radical.

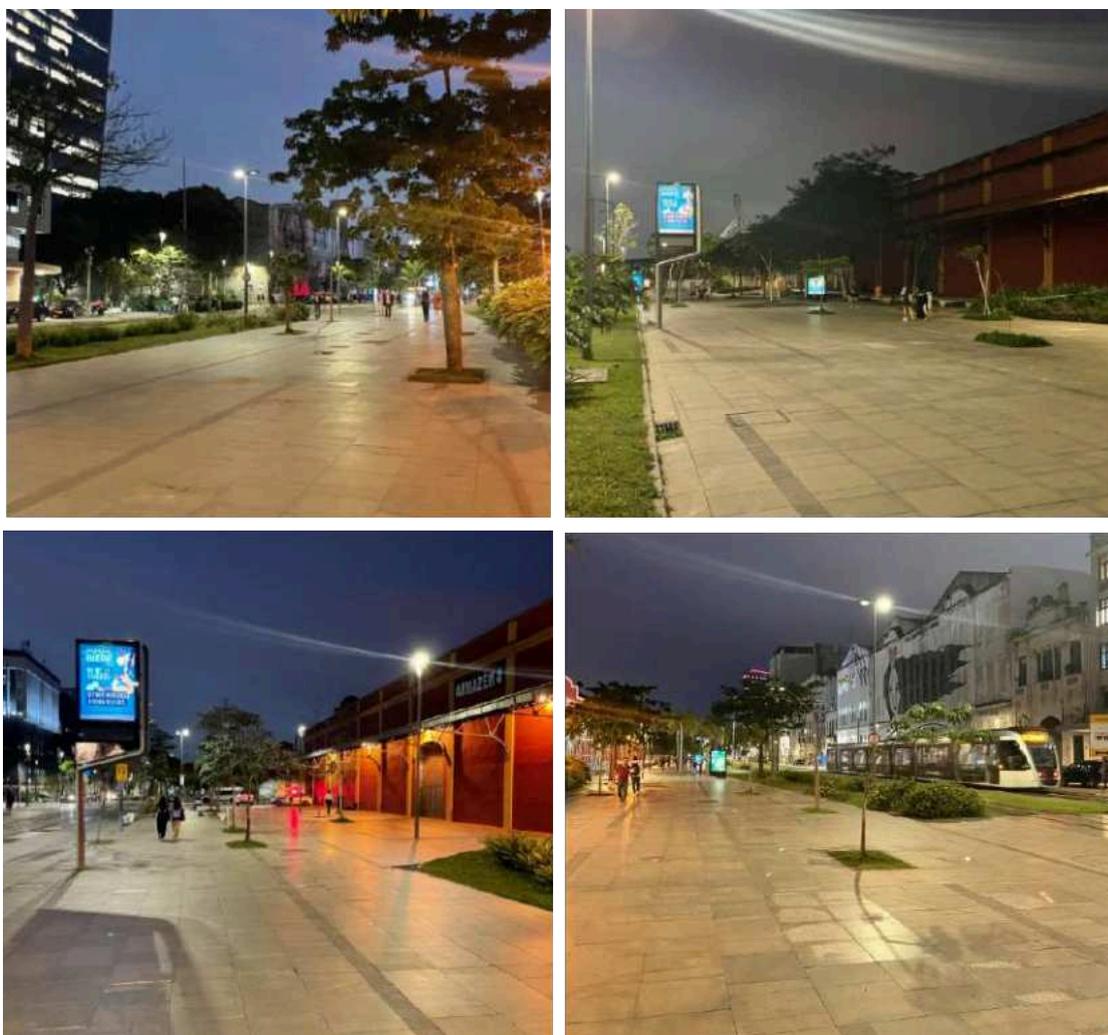


Figura 50: Espaços Vazios - Armazéns da Utopia - 2023

Fonte: Própria

PICO IV - Aquário

Chegando ao final do trajeto de investigação, próximo ao AquaRio, foram identificados alguns rastros do skate. A partir disso e levando em consideração o fato da região ser de mais difícil acesso, por conta da pouca oferta de transportes públicos, é possível concluir que existe um baixo índice de movimento de pessoas e prática do esporte radical. Observou-se que o banco continua sendo um elemento bastante explorado pelos praticantes e também bordas estratégicas, propícias para uso.



Figura 51: Sinais do Skate - AquaRio - 2023

Fonte: Própria

Conclusão:

A partir dos dados levantados nos parágrafos anteriores, é possível entender que a investigação e análise de mobiliários e elementos urbanos com sinais de interação do skate, permitiu um melhor entendimento a partir da análise de projetos atuais presentes na Região da zona portuária. Assim, podemos concluir que todo e qualquer elemento presente no meio urbano, que ative a criatividade do skatista, está disponível para uso. Independente do material, projetado para prática do esporte ou não.

É relevante ressaltar os danos causados por essa interação, porém essa consequência é algo previsível e pode ser solucionado com tecnologia de fabricação adequada, materiais com alta resistência a impacto e baixa degradação mediante ao tempo, exposição às condições climáticas durabilidade. Assim, prolongando a vida útil dos elementos urbanísticos.

II.3 Análise de skates, manobras e movimentos.

Existem inúmeras variações de modalidades no skateboard, cada peça do skate possui uma função e com isso varia conforme o uso ou estilo preferido. Os cinco estilos predominantes dentro do *skateboard* são:

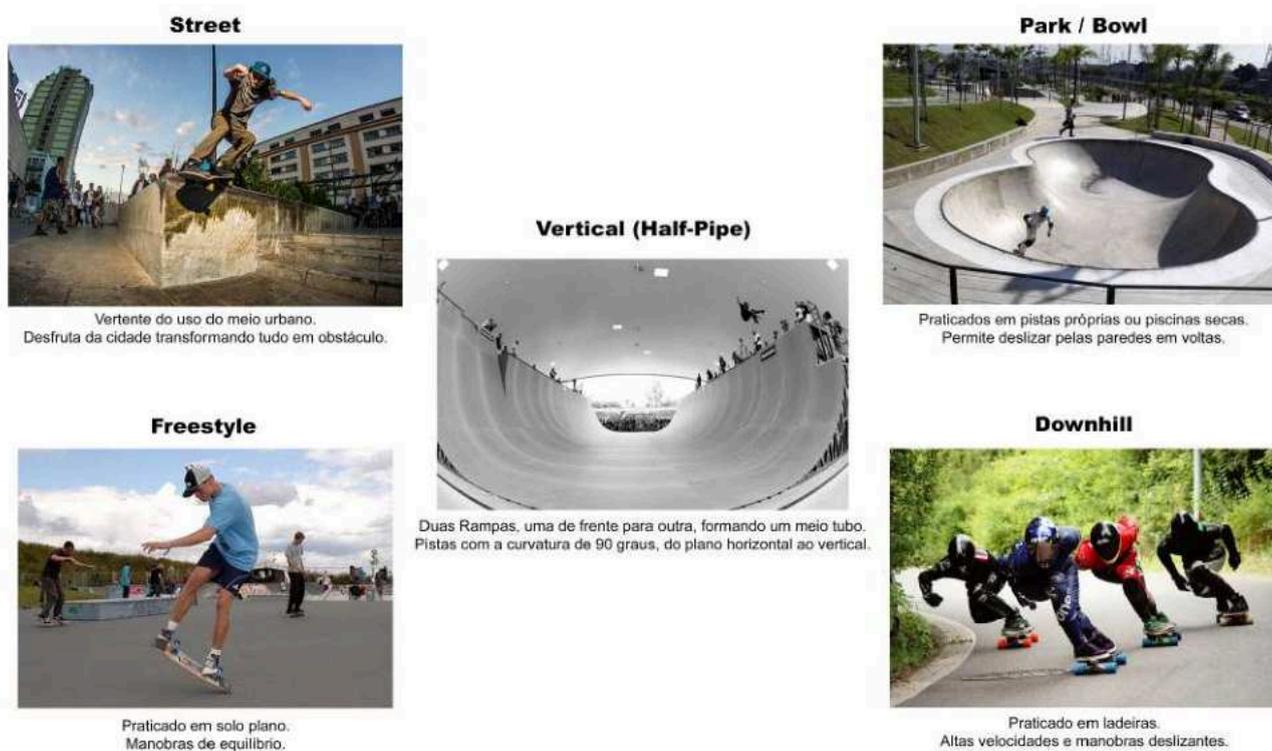


Figura 52: Principais modalidades do *skateboard*

Fonte: Própria

Alguns fatores diferenciam as modalidades e os mesmos justificam o uso de determinadas peças. Cada modalidade tem um skate apropriado para prática. A análise será feita a partir do skate usado nas modalidades *Street* e *Park*, pois esses são os tamanhos que permitem um maior número de manobras no meio urbano.

O skate basicamente é formado por 6 tipos de componentes, peças, todas fundamentais para um bom funcionamento, são elas: shape, truck, rodas, rolamentos, parafusos e lixa. O skate possui algumas partes importantes de serem citadas, pois posteriormente, será essencial para o entendimento das manobras entre outras informações.

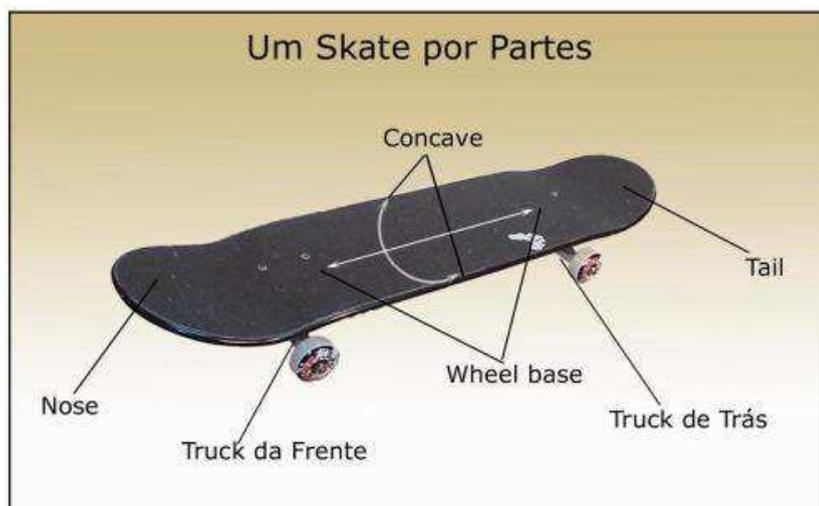


Figura 53: Partes do Skate

Fonte: <https://skateeverydayforever.files.wordpress.com/2015/04/partes-de-um-skate.jpg>

O que diferencia o skate ideal, basicamente, é o tamanho das peças em relação à antropometria do skatista usuário, e estilo modalidade escolhida. Skates planejados para *Street*, geralmente são compostos por peças menores por precisarem ser mais leves, ganhando impulso com maior facilidade. Skates para prática em *Bowls/Park* (Pistas), por conta da velocidade e necessidade de curvas em paredes, são compostos por peças maiores.

Entretanto, o skate ideal é um pouco subjetivo, partindo do princípio de ser uma ferramenta de expressão, sofre uma relação direta com seu artista, sendo mutável. Com isso, cada skatista tem um conjunto de componentes, peças, que sofre modificações até satisfazer seu próprio ideal.

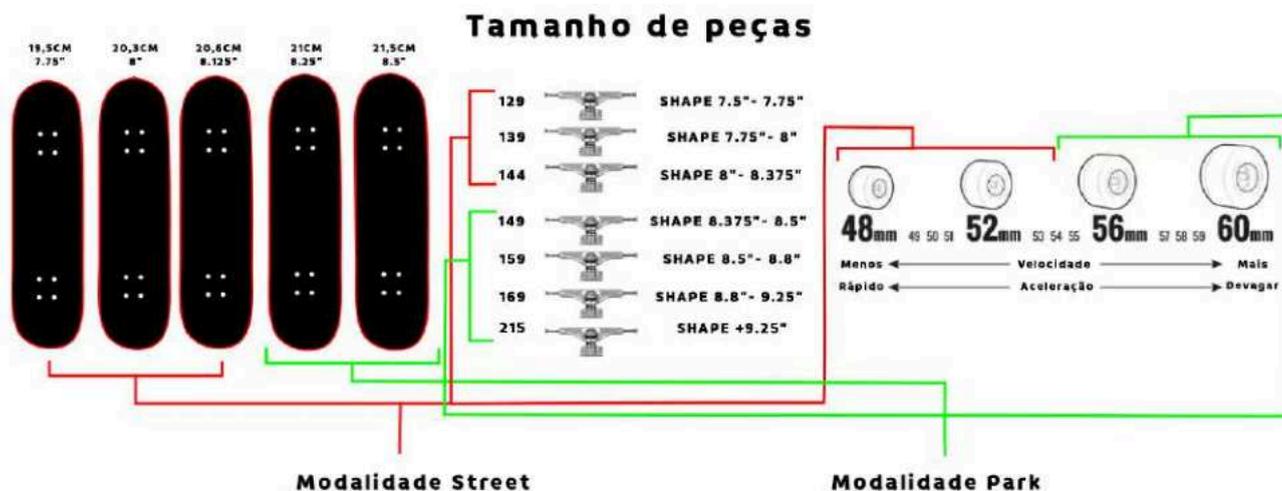


Figura 54: Tamanhos e modalidades

Fonte: Montagem Própria

A modalidade de skate se manifesta através do estilo, personalidade, de cada skatista. Existem infinitas possibilidades de criação de manobras, variações das mesmas, e uso de obstáculos. Tudo fruto da imaginação, ambição e coragem do usuário. Tendo isso em mente, através de ilustrações dos movimentos envolvidos em cada manobra, será feito um levantamento de manobras consideradas essenciais para evolução. Manobras essas, executadas nos mobiliários e elementos urbanos investigados anteriormente.

Usabilidade do skate

Inicialmente, ao subir em um skate, inconscientemente, a pessoa demonstra uma preferência na organização dos pés e também na maneira de remar, pegar impulso, indicando sua base. Existem dois nomes de base e os mesmos são usados para descrever o estilo de remada. A base Regular é quando o pé direito está na parte de trás do skate. *Goofy* ou *Mongol*, na tradução para o português, é o oposto, com o pé esquerdo atrás. O movimento de remada também varia de duas formas. O estilo de remada regular acontece quando o pé da frente permanece em cima do skate e o que vai ao chão é o de trás, dando impulso. Já a remada *Mongol* é com o pé da frente. Não existe forma correta ou errada, o importante é se equilibrar.

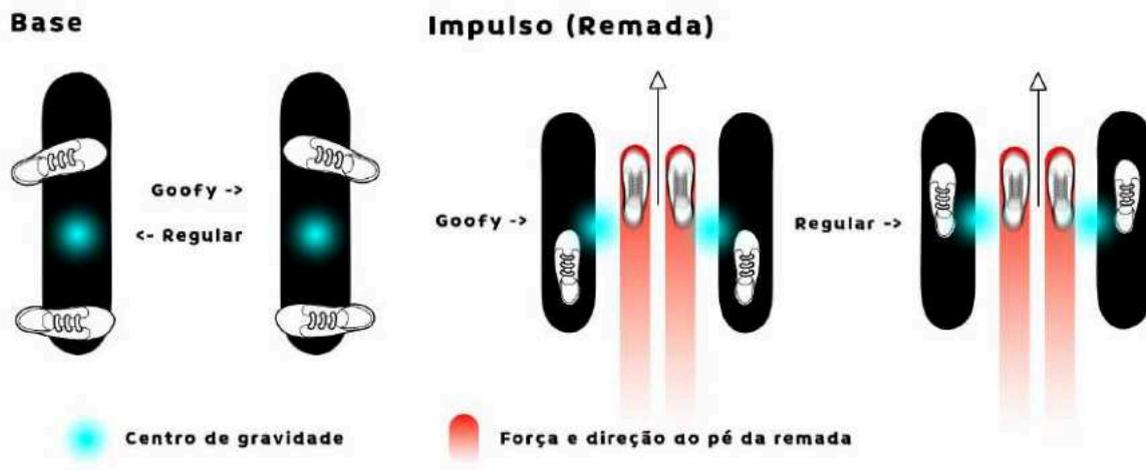


Figura 55: Tipos de base e remada

Fonte: Própria

A adaptação ao esporte demanda prática e dedicação. À medida que o interesse por manobras cresce, torna-se vital para a prática. A realização das manobras depende do equilíbrio do usuário em cima do skate, através da pressão corporal e o centro de gravidade. Inicialmente, a prática em solo plano é essencial e fundamental para aprender o equilíbrio e conseqüentemente evoluir para utilização de qualquer coisa como obstáculo e rampas. Assim, enfrentando diversos níveis de dificuldade, em posições de equilíbrio que exigem mais domínio da mecânica de corpo em relação ao skate.

As imagens a seguir, tem como objetivo ilustrar as posições dos pés, movimentos, direções através de setas e cores, identificando forças aplicadas, velocidade ou equilíbrio. As manobras e ou movimentos considerados essenciais e de um grau iniciante em solo são:

Rasgada ou Slide: Tem como função a desaceleração do skate. Acontece quando se é forçado o deslizar do eixo traseiro ou dianteiro na direção perpendicular ao movimento.

As cores representam a frenagem do skate. Verde; constante movimento. Amarelo; frenagem suave. Vermelho; frenagem brusca.

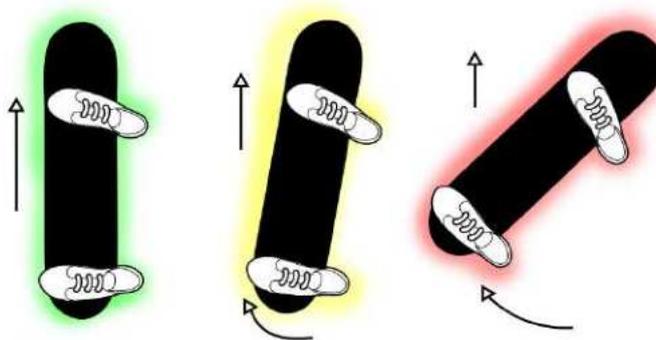


Figura 56: *Slide*

Fonte: Própria

TicTac: Consiste em levantar a parte da frente do skate e movimentá-la para os lados repetidamente. Com pressão no pé de trás e aliviando o pé da frente, busca-se o equilíbrio no eixo traseiro para movimentar o dianteiro. Esse movimento tira o skate da inércia e ou muda sua direção. Skatistas Goofy fazem movimentos Frontside (FS) girando o corpo no sentido horário e Backside (BS) no sentido anti-horário. Para skatistas regulares, o oposto.

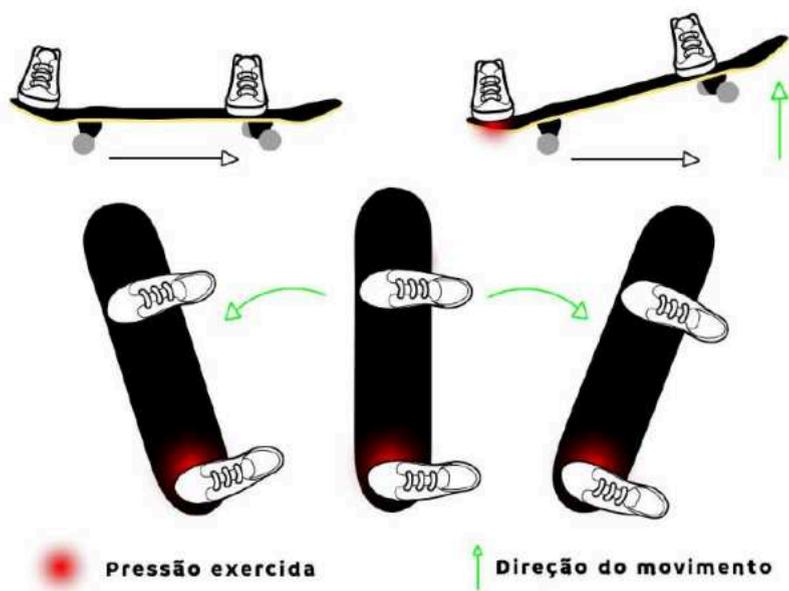


Figura 57: *TicTak*

Fonte: Própria

Manual: É quando se mantém o equilíbrio somente com o eixo de trás em movimento.

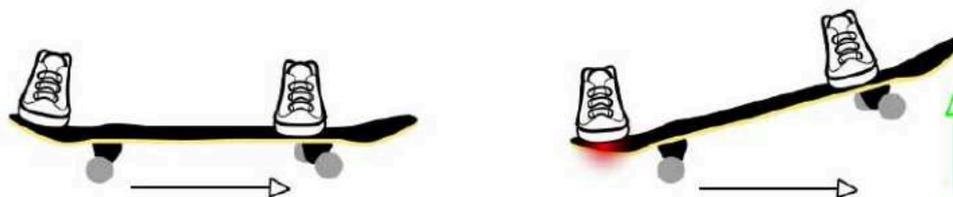


Figura 58: Manual

Fonte: Própria

Manobras modalidade *Street*

As possibilidades de manobras e usos de obstáculos são infinitas, porém é relevante descrever algumas, principalmente em nível básico. A internet provém de muitos vídeos e tutoriais de como executar as manobras. Tendo isso em mente, as imagens explicativas a seguir, são capturas de telas de vídeos tutoriais do site **Skatedeluxe.com** ou do youtube, sites referência de busca sobre assuntos do universo do skate.

Ollie: O ollie é uma manobra fundamental do esporte e ocorre por meio do princípio físico de alavanca, quando um ponto fixo, multiplica a força que é aplicada a um objeto. No caso, o ponto fixo é o eixo das rodas traseiras e a mecânica do corpo aplica a força em uma sequência de movimentos que geram um salto envolvendo o corpo e o skate, conseguindo tirar as 4 rodas do solo. O ollie é essencial para aprimorar o domínio sobre o skate, tanto em relação a saltos, pulando coisas, subindo ou descendo obstáculos, como na execução de manobras mais complexas.



Figura 59: Ollie

Fonte: Própria (Montagem a partir de vídeo tutorial)

O nível intermediário de *street* engloba saltos com giros de corpo e de skate. Já o avançado, engloba giros dos dois ao mesmo tempo em sentidos iguais, diferentes e ou com base invertida, chamada de base *switch*.

Para descrever o sentido dos giros, é importante entender a tridimensionalidade envolvida nas rotações.

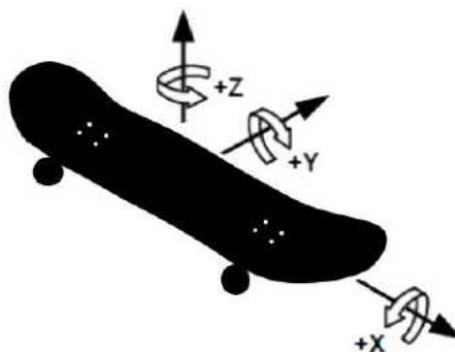


Figura 60: Eixos de rotação de movimento do skate

Fonte: Própria

O skate é capaz de girar, efetuando manobras, nos três eixos. Cada manobra recebe um nome e assim, descreve a direção, quantidades de giros no eixo e até mesmo o grau de dificuldade da execução. As possibilidades de manobras são praticamente infinitas e elas podem ser efetuadas paradas ou em movimento,

geralmente pulando, subindo, descendo ou deslizando em obstáculos. Os exemplo a seguir, são somente demonstrações de manobras relacionadas com a rotação do skate em cada eixo:

Pop Shove-it: Manobra com grau de dificuldade baixo, o Pop Shove-it é uma manobra fundamental para ganho de confiança e evolução. Para realizar um Pop Shove-It, é preciso posicionar os pés adequadamente e executar um ollie. Durante o salto, com pé traseiro, girar horizontalmente o skate em 180 graus. O corpo permanece na mesma direção. O skate gira no eixo Z.



Figura 61: Pop Shove-it

Fonte: Própria (Montagem a partir de vídeo tutorial)



Figura 62: Giro do skate no eixo Z

Fonte: Própria (Montagem a partir de gif criado pelo Fico Studio)

Flip ou Kickflip: Manobra com grau de dificuldade moderado. Para realizar um flip, é preciso posicionar os pés corretamente, distribuindo o peso uniformemente. Executa-se o movimento de impulsão de um ollie, mas durante o salto, o movimento diagonal com o pé dianteiro deve acontecer para fazer o skate girar. Capturar o skate depois do giro, no ar e aterrissar de forma controlada, flexionando os joelhos para absorver o impacto. O skate gira no eixo X.



Figura 63: Flip

Fonte: Própria (Montagem a partir de vídeo tutorial)



Figura 64: Giro do skate no eixo X

Fonte: Própria (Montagem a partir de gif criado pelo Fico Studio)

Impossible: Manobra de grau de dificuldade elevado porque o skate gira 360 graus. O *Impossible* é executado quando o skate é conduzido com o pé de trás, verticalmente, enquanto está no ar. Resultando em uma rotação completa no eixo Y.



Figura 65: *Impossible*

Fonte: Própria (Montagem a partir de vídeo tutorial)



Figura 66: Giro do skate no eixo Y (Montagem a partir de gif criado pelo Fico Studio)

Fonte: Própria

Como concluído através da investigação, o uso de obstáculos em meio urbano, contempla a utilização pelos skatistas através de deslizos com as peças de skate em bordas, corrimãos, entre outros elementos, podendo acontecer de inúmeras maneiras e alturas.

A seguir, será feito levantamento informativo de manobras básicas em obstáculos da modalidade *street*. Essas manobras, quando dominadas, expandem as possibilidades criativas do skatista em relação ao meio urbano. Essas são:

FS e BS fifty-fifty Grind (50-50):

Figura 67: *fifty-fifty (50-50).*

Fonte: Própria (Montagem a partir de vídeo tutorial).

FS e BS Boardslide:

Figura 68: *Boardslide.*

Fonte: Própria (Montagem a partir de vídeo tutorial)

FS e BS 5-0 grind:



Figura 69: BS 5-0.

Fonte: Própria (Montagem a partir de vídeo tutorial)

Modalidade Park

A análise da modalidade park é um pouco mais complexa pois engloba inúmeros obstáculos relacionados tais como os presentes na foto a seguir.



Figura 70: Nomenclatura das rampas

Fonte: Revista Cem por Cento Skate, edição n.3, fevereiro de 2006.

O uso de rampas acontece através do peso do skatista, somado com a força exercida por ele em equilíbrio, resultando em um deslizar contínuo das rodas. Possibilitando assim, as mais diversas manobras. Para o projeto atual, vale salientar rampas simples e suas partes, a transição, o plano (*Flat*) e o corrimão (*Copping*).

Quarter pipe (Quarto de tubo): É uma rampa com uma única transição independente e pode ter vários tamanhos, desde bem pequeno até vertical reto. "Quarto de tubo", pois com 4 conseguisse compor um tubo completo. Usasse o nome em inglês.



Figura 71: *Quarter pipe*

Fonte: Própria (Ilustração própria)

Miniramp: É uma rampa composta por dois *quarters* alinhados um de frente pro outro, unidos por um plano, o *flat*.

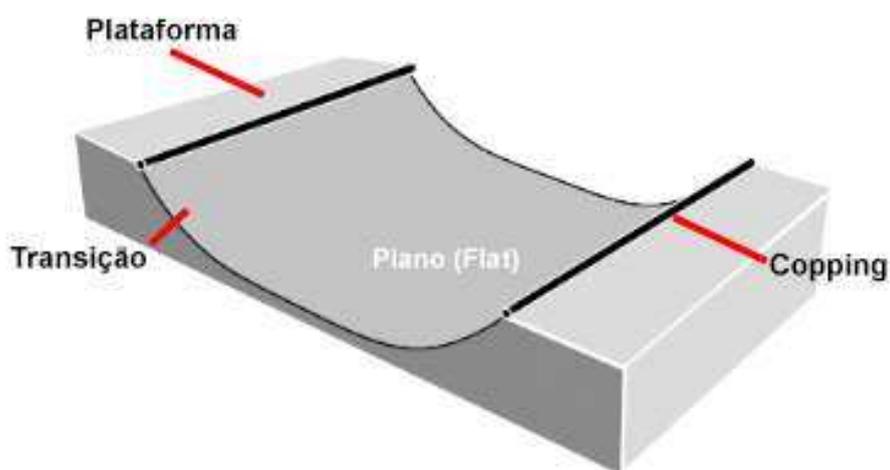


Figura 72: *Miniramp*

Fonte: Própria (Ilustração própria)

Assim como no street, no *Park* as manobras são identificadas pela direção do deslize, mudança de direção dos trucks ou outras partes do skate, em contato com a borda da pista. Assim, acredita-se relevante apresentar manobras iniciais dessa modalidade para entender movimentos básicos.

Drop (Descida):

O *drop* é o movimento inicial, quando o skatista trava o skate no *coping* (Borda) e projeta seu corpo para dentro da pista pisando firme como pé da frente. É o movimento mais importante para aprender a andar em transições. Aprender a dropar é desafiador e requer uma noção de equilíbrio em rampa e confiança em descidas.



Figura 73: *Drop*

Fonte: Própria (Montagem a partir de vídeo tutorial)

Rock to Fakie:

Uma das manobras fundamentais que indica evolução de domínio no equilíbrio em rampa.

O Rock to fakie ocorre quando o skatista, subindo a rampa, consegue passar a parte dianteira da borda, batendo o shape, e por conta da física intrínseca no movimento, quando o corpo iniciar o movimento oposto, é preciso elevar o eixo

dianteiro para que o mesmo passe sem travar de volta para a pista. O skatista termina esse movimento andando no movimento oposto a direção de base, chamado *Fakie*.



Figura 74: *Rock to Fakie*

Fonte: Própria (Montagem a partir de vídeo tutorial)

II.4 Requisitos e restrições ao projeto

Todos os dados, conceitos e informações documentadas ao longo desse projeto, orientam o desenvolvimento de sua conceitualização e geração de alternativas para o cumprimento de objetivos que satisfaçam o usuário.

De acordo com Pazmino (2018), os requisitos projetuais desempenham um papel de síntese crucial antes da fase criativa, ajudando a definir as características essenciais do produto. Com base na pesquisa realizada e nos conhecimentos adquiridos sobre as necessidades presentes, esta etapa resume e apresenta os requisitos relacionados à funcionalidade, estética, ergonomia, entre outros, delineando o que é desejável e necessário para o sucesso deste projeto e sua implementação.

Requisitos do projeto Mobiliário Urbano Skatavel.

Requisitos	Objetivos	Classificação
Mobiliário	-Mesa -Cadeira -Uso Público -Inovador	Desejável Obrigatório Obrigatório Desejável
Funcionalidade	-Uso Individual/Coletivo -Uso com skate -Resistência Física e a intempéries naturais -Conectividade (Tomada/USB) -Modularidade	Obrigatório Obrigatório Obrigatório Desejável Desejável
Estética	-Liso -Urbano -Obtuso (Arredondado) -Colorido	Desejável Obrigatório Desejável Desejável
Ergonomia	-Dimensões Adequadas de repouso -Confortável -Dimensões atrativas para uso com skate para todos os níveis de habilidades -Sem quinas vivas -Estático	Obrigatório Obrigatório Desejável Desejável Obrigatório
Material	-Ecológico -Sustentável -Resistente -Baixo custo	Desejável Desejável Obrigatório Desejável
Meio Ambiente	-Redução de processos de fabricação -Durável -Baixo índice de manutenção -Reciclável	Desejável Obrigatório Desejável Desejável

Tabela 13 : Informações técnicas de elementos.

Fonte: Própria, 2023

CAPÍTULO III: CONCEITUAÇÃO FORMAL DO PROJETO E IDEAÇÃO

III.1 Ambientes idealizados

O atual projeto, primordialmente tem como ponto de partida, o desejo de possibilitar a disseminação do esporte radical, sua cultura e ideologia, mas principalmente seu poder de melhorar a qualidade da saúde física e mental. Além de fazer uso da cidade tornando-a mais viva, fomentando a economia e aumentando a segurança da região onde ocorre a prática.

A pesquisa do capítulo II.2, permitiu entender e conhecer melhor a região da zona portuária do Rio, a qual o skateboard carioca ocupa, desfruta e transforma constantemente. É possível concluir que, a partir da excitação criativa do skatista, todo ambiente pode ser coadjuvante de uma experiência satisfatória. Para além disso, o projeto busca atender necessidades supridas e sanadas pelo mobiliário urbano social, como mesa e cadeira.

Portanto, acredita ser relevante mostrar sugestões de locais para a instalação do projeto, visando harmonia com a paisagem e uso do ambiente urbano. Áreas de grande, com piso favorável foram prioridades de seleção.

As imagens a seguir ilustram poucos, dos inúmeros, locais considerados adequados para receber o mobiliário urbano proposto no projeto.



Figura 75: Praça da Bandeira - Grande Tijuca

Fonte: Foto: Fabio Seixo / Agência O Globo (<https://oglobo.globo.com/rio/revitalizada-praca-da-bandeira>)



Figura 76: Estádio Jornalista Mário Filho, Maracanã.

Fonte: <https://www.netvasco.com.br/n/>



Figura 77: Arcos da Lapa, Centro.

Fonte: <https://www.band.uol.com.br/rio-de-janeiro/noticias/>

III.2 Conceituação formal do projeto

Trata-se do processo de estudos que explorem soluções baseadas nas pesquisas teóricas, análises de espaços e mobiliários urbanos utilizados pelos skatistas. Assim, alinhadas aos requisitos definidos nos capítulos anteriores do projeto, esse processo marca o início da criação do mobiliário proposto.

É relevante ressaltar que, por se tratar de um Mobiliário Urbano, a conceituação do projeto possui o objetivo de colaborar com a permanência no meio urbano. Assim, as alternativas são pensadas para serem um sistema de assento e ou mesa, permitindo a utilização comum de pessoas, não somente skatistas. Porém, é interessante comentar que tal mobiliário, quando estiver sendo usado por um skatista, proporcionará risco para o usuário comum. É praticamente inevitável prever as possíveis falhas dos skatistas em seus processos individuais de aprendizado. Além das direções que o skate pode ir mediante essa circunstância. Entretanto, a mesma situação ocorre quando o skatista está fazendo uso da rua e seus elementos urbanos. A pessoa, o pedestre, pode se machucar caso esteja passando desatento pelo percurso escolhido pelo skatista.

Para auxiliar o processo criativo, será utilizado um Painel Conceitual (Pazmino, 2015). Tal ferramenta visa combinar imagens que buscam traduzir a essência do produto, influenciando as emoções e sensações por meio da representação de cores, formas e texturas condizentes com os objetivos e conceito do projeto. Algumas das principais referências e inspirações para a forma do projeto estão na superfície curva e sua capacidade de impulsão.

III.3 Painel Conceitual



Figura 78: Painel Conceitual.

Fonte: Compilado de imagens a partir do Pinterest

III.4 Geração de alternativas projetuais

O painel conceitual permite uma exploração de referências e inspirações para a idealização das alternativas projetuais. Criando uma linha de raciocínio imagética que busca traduzir a essência, o significado, do projeto.

A geração de alternativas ocorre a partir de esboços para ilustrar a solução idealizada e seus respectivos processos de fabricação. Assim, permitindo uma breve análise de funcionamento, tornando possível reconhecer e prevenir possíveis falhas, custos e usabilidade. O projeto tende a possuir dois principais componentes, a mesa e o assento. Então a partir disso, serão criadas alternativas criativas trabalhando a relação de planos horizontais acima do solo, fazendo conexão através de rampas. Tornando a mesa um platô, possibilitando uma vasta exploração de inclinações até o solo, direções e assim, gerando grau de dificuldade. O assento, banco, em altura ergonômica de repouso, podendo também possuir rampas em suas extremidades, assim como a mesa.

Quando se planeja construir uma rampa, plano curvado, é preciso ter em mente sua estrutura e fixação. O processo de fabricação de uma rampa construída em madeira possui ripas atravessadas na horizontal, unindo as chapas das extremidades na vertical cortadas com a curvatura referente ao plano curvo da pista. E por fim, a lâmina de compensado flexível ou laminado de alta pressão, compondo o plano do chão até a região do “*cooping*”, ilustrada na *Figura 71*. Já no cimento, como analisado através da *Figura 32* na página 61, utilizasse moldes em madeira e grade de ferro, o nome dessa técnica se chama “concreto armado”.

As alternativas desenhadas buscam novas maneiras de estruturação tendo em vista o cumprimento de função similar ou superior às conhecidas. Além disso, a ergonomia do mobiliário seguirá o trabalho de Itiro lida no livro “Ergonomia: Projeto e Produção” (2005). Por se tratar de um sistema de mesa e cadeira, existem medidas ideais para maior conforto de determinados percentis. Como o foco do projeto é suprir o maior número de usuários, entende-se essencial adotar um dimensionamento médio, padrão em instalações públicas. Assim, as alternativas estão condicionadas a seguir a altura de mesas e bancos urbanos. No próximo capítulo, tal tópico, será detalhado.

A conclusão da etapa de criação, por meio de esboços das alternativas, acontece depois de que todas as possíveis soluções propostas sejam submetidas a

ferramentas projetuais, sendo elas Critérios de seleção e Matriz de decisão (Pazmino, 2015) baseadas no cumprimento dos requisitos estabelecidos.

Alternativa 1:

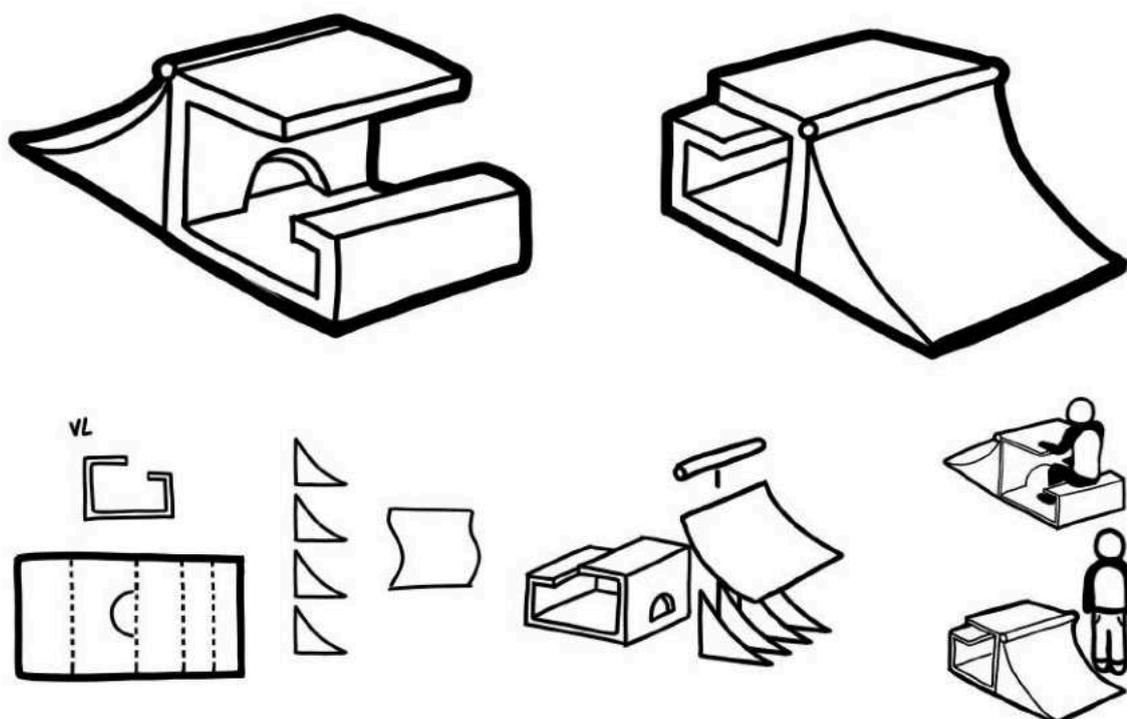
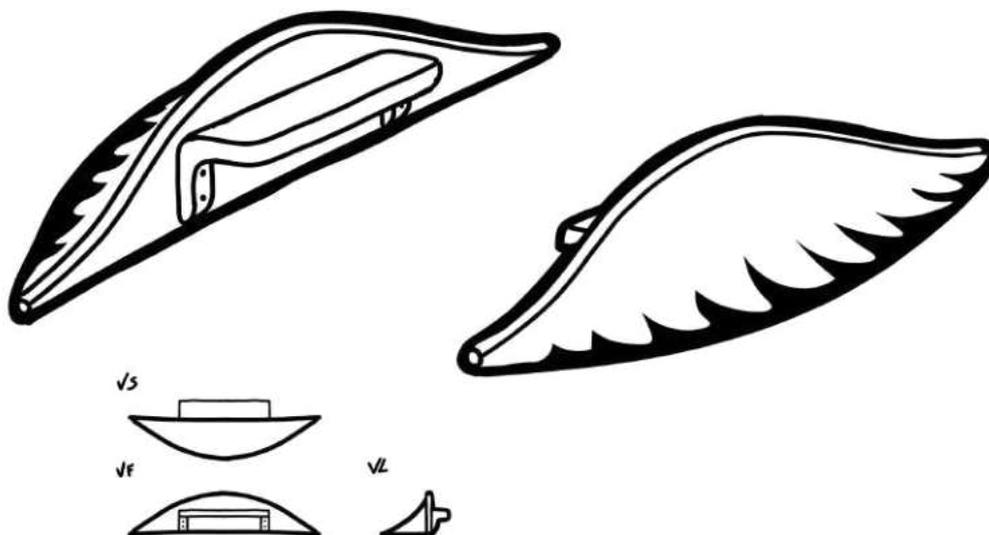


Figura 79: Alternativa 1

Fonte: Própria

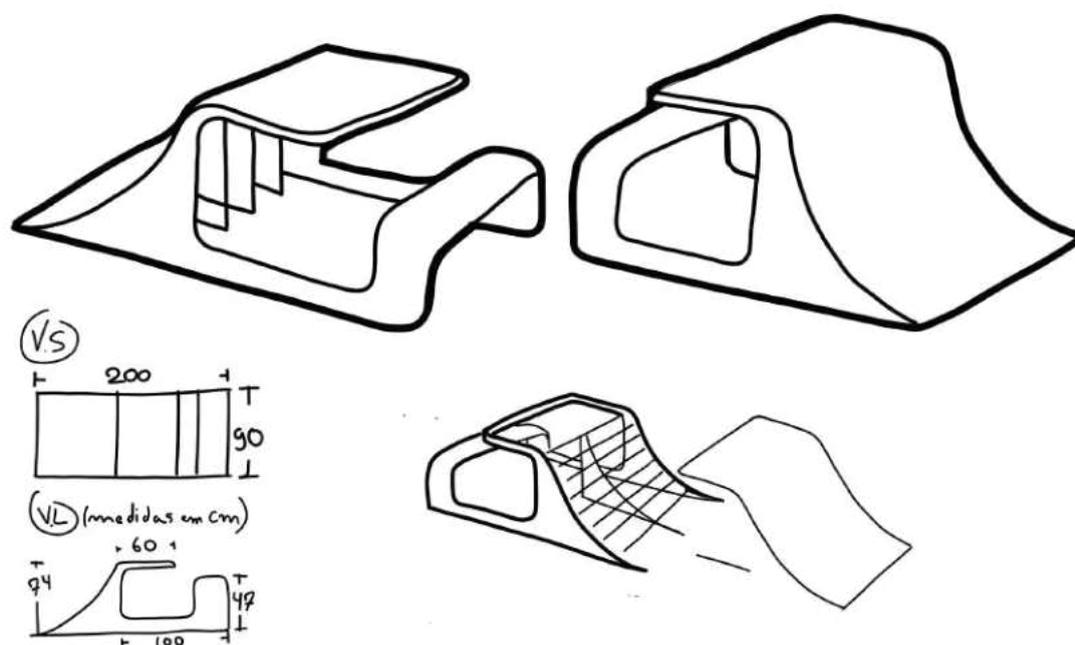
Essa alternativa foi a primeira alternativa de solução idealizada. Sua criação foi pensada para ser a mais básica possível. Monomaterial, tubo e chapas de aço de 6mm com poucas dobras, cortes e soldagens. A estrutura de seu plano curvado acontece através da sequência de chapas, formando um plano seriado, perpendicular à chapa piso da rampa. O Aço foi um material bastante presente na análise de Mobiliários por sua rigidez, durabilidade e ductilidade.

Alternativa 2:**Figura 80:** Alternativa 2**Fonte:** Própria

Tal alternativa não contém mesa, mas sua proposta e as conclusões geradas a partir dela, são bastante interessantes. Sua análise permitiu identificar e estabelecer restrições de projeto. Sendo a principal restrição, o alto risco para o usuário e ou atleta.

Podemos observar que a alternativa 2 oferece perigo tanto para o skatista como para o pedestre. O skatista não teria uma plataforma para se equilibrar, caso se desequilibrasse ao tentar encaixar o skate no corrimão. Além disso, o pedestre estaria virado de costas para a pista, impedindo completamente que enxergue a aproximação de um skatista ou skate.

Então, entendesse que a mesa se torna fundamental para auxiliar no equilibrado mediante erro e a posição do banco proposto deve contemplar um amplo campo de visão para o pedestre. Vale lembrar que a proposta reflete o uso consciente do mobiliário urbano com atenção, cuidado e respeito ao próximo.

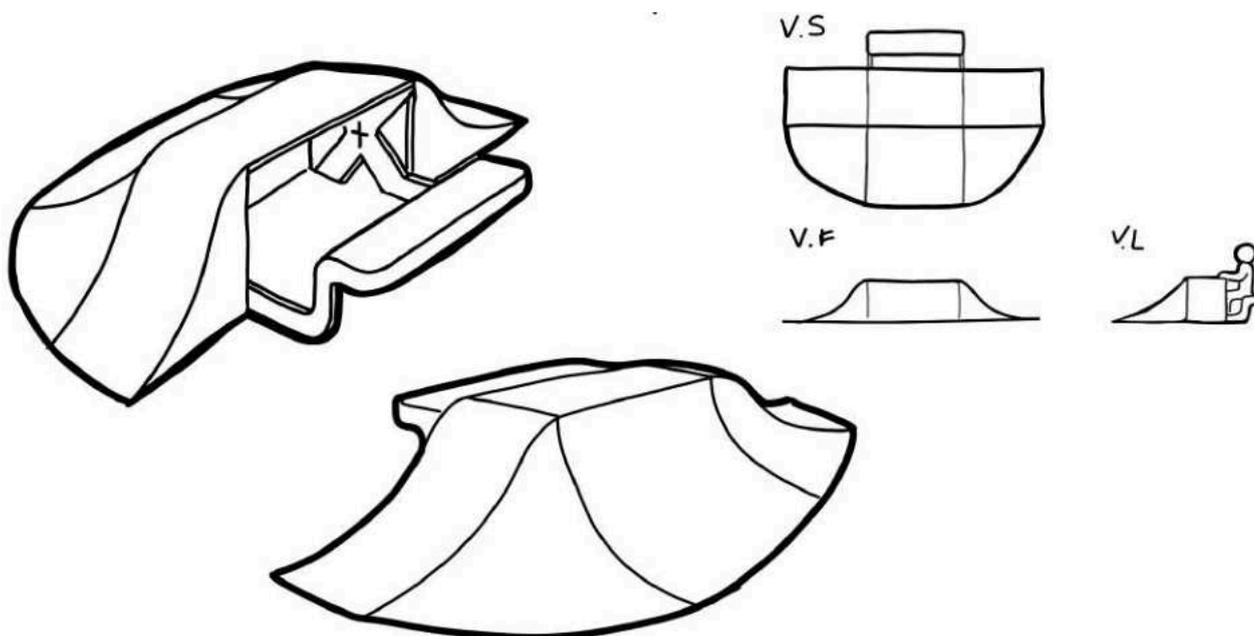
Alternativa 3:**Figura 81:** Alternativa 3

Fonte: Própria

Idealizada com o intuito de ser feita de chapas de aço cortadas e dobradas, tal alternativa possui uma forma mais fluída. A mesma propõe a utilização de uma lâmina plástica de alta resistência para compor a superfície curva da rampa e da mesa. Uma observação destacada no processo de criação, foi a possível presença de um sistema de trilho para melhor reparo da pista. Além disso, tarugos de aço em sentido transversal, as chapas, foram adicionados para reforço da estrutura.

O Banco também é projetado para uso do skate como borda para efetuar manobras e por conta disso, não possui encosto. O mesmo apresenta quinas arredondadas para diminuição de possíveis perigos.

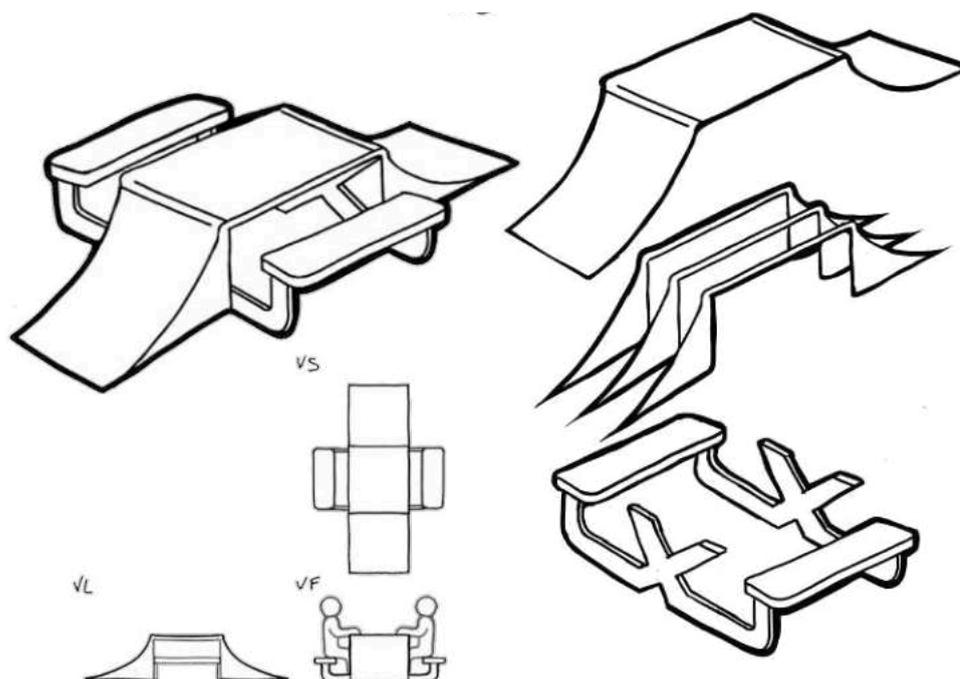
A configuração formal dessa alternativa possibilita sua fabricação nos mais diversos materiais, chapas de aço, madeira plástica reciclável, impressão 3D ou até mesmo confecção de molde para modelo em cimento. Além disso, esse estudo assumiu algumas medidas projetuais, buscando um melhor entendimento de dimensionamento.

Alternativa 4:**Figura 82:** Alternativa 4

Fonte: Própria

Buscando explorar mais possibilidades de rampas utilizando o plano de uma mesa, a alternativa 4, propõe uma pluralidade de uso maior do que as alternativas anteriores. Monomaterial, por motivos de facilitar reciclagem e além disso, estrutura cruzada, em perfis de aço Metalon, permite uma melhor estabilidade para o mobiliário. Rampas são compostas por chapas cortadas, que delimitam a curvatura da rampa, soldadas em chapas de aço flexível que compõem os planos curvos.

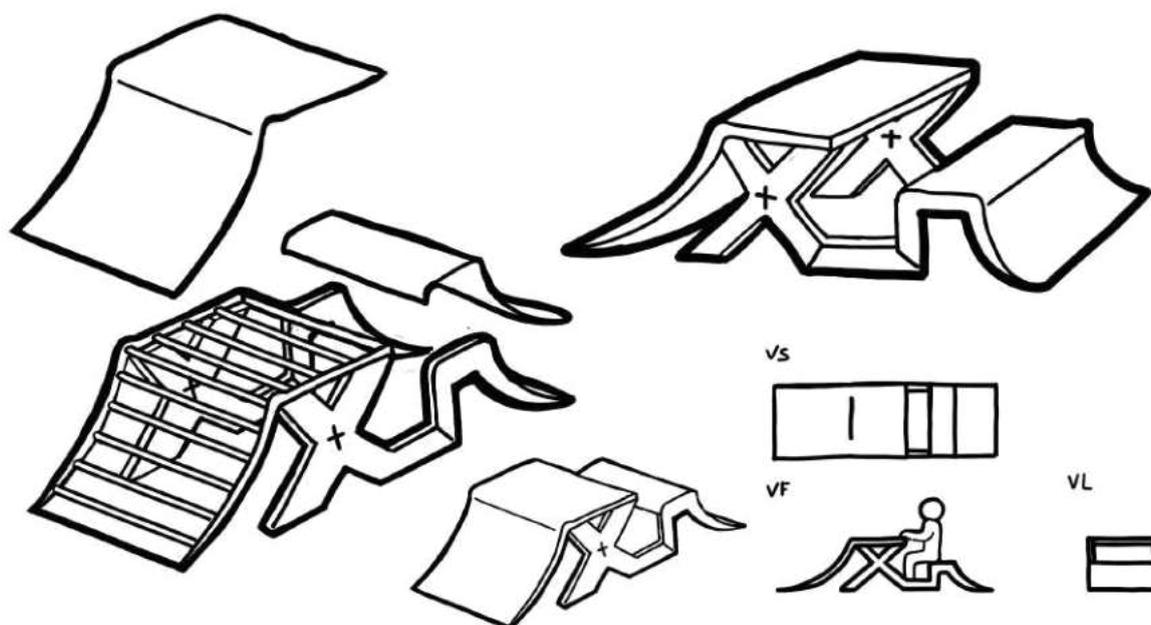
Essa alternativa é interessantíssima, mas a quantidade de material proposto é alta. Assim, sendo necessário um maior tempo produção e utilização de recursos como maquinários, matéria prima e combustíveis fósseis. Porém, sem dúvida, é até então a alternativa com mais estímulos incentivadores da prática radical.

Alternativa 5:**Figura 83:** Alternativa 5**Fonte:** Própria

A alternativa 5 surgiu com a vontade de equilibrar a relação entre mobília urbana e rampas. Suas rampas permitem um fluxo de skatistas em diversas direções. A mesa com dois bancos acoplados em sua estrutura, dobra a capacidade de usabilidade por pessoas. Possibilitando casais sentados de frente um para o outro, ou até mesmo, um grupo com quatro pessoas sentadas conversando, jogando cartas ou fazendo alguma refeição.

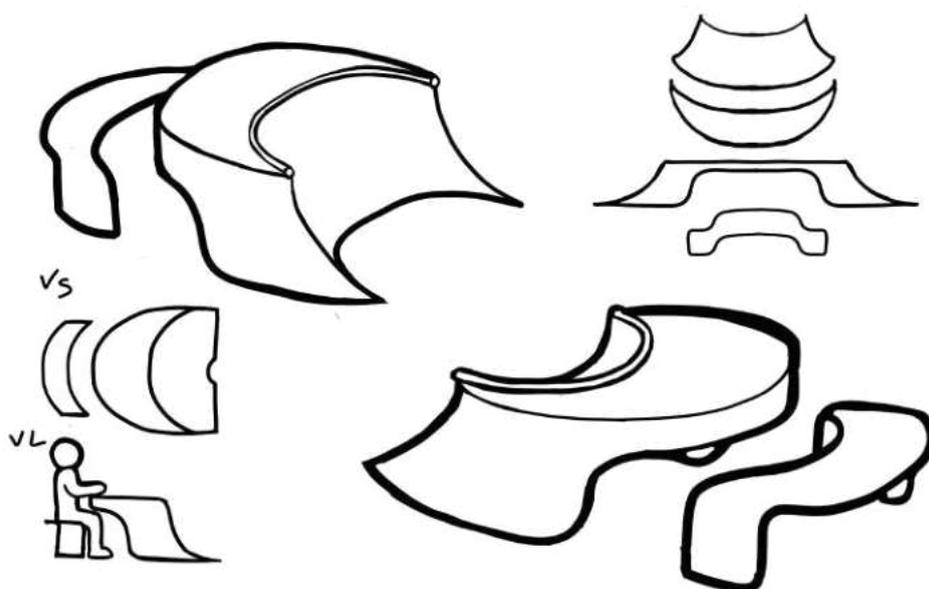
A estrutura em “X” de perfis de aço, sustenta a mesa e os bancos. As rampas, em suas “paredes” são chapas cortadas, incluindo a mesa. A superfície da mesa e das rampas é composta por uma chapa de aço cortada, fincada e curvada. Nessa alternativa, por conta da constante vontade de uso do material, observou-se o possível desconforto, principalmente nas superfícies que entram em contato com o corpo dos usuários.

Esse desconforto tem origem no aquecimento da chapa de aço por conta da exposição ao sol. Assim, dificultando o uso do mesmo em dias ensolarados. Entretanto, tal material é intensamente usado em projetos urbanos. A partir de tal observação, pode-se alterar o material para outro menos condutividade térmica.

Alternativa 6:**Figura 84:** Alternativa 6**Fonte:** Própria

A alternativa 6 busca usar rampas, tanto no banco, como na mesa. Anteriormente, o banco era pensado para ser usado como borda pelos skatistas. Essa alternativa é feita em metalon, perfis de aço, cortados, dobrados e soldados. Sua estrutura é composta por duas peças iguais que são interligadas por tarugos de aço. Assim, estruturando os planos que compõem a mobília e rampa, através da acoplagem de uma chapa fincada, dobrada e curvada.

Tal alternativa é interessante por possuir pouco material e um processo de fabricação simples. Sua configuração cumpre com ambas as funções desejadas e sua estética é simples e funcional. Além de permitir que mais de um skatista faça uso de forma simultânea. O banco, por ser mais baixo, seria mais atrativo para crianças ou pessoas em processo de aprendizagem.

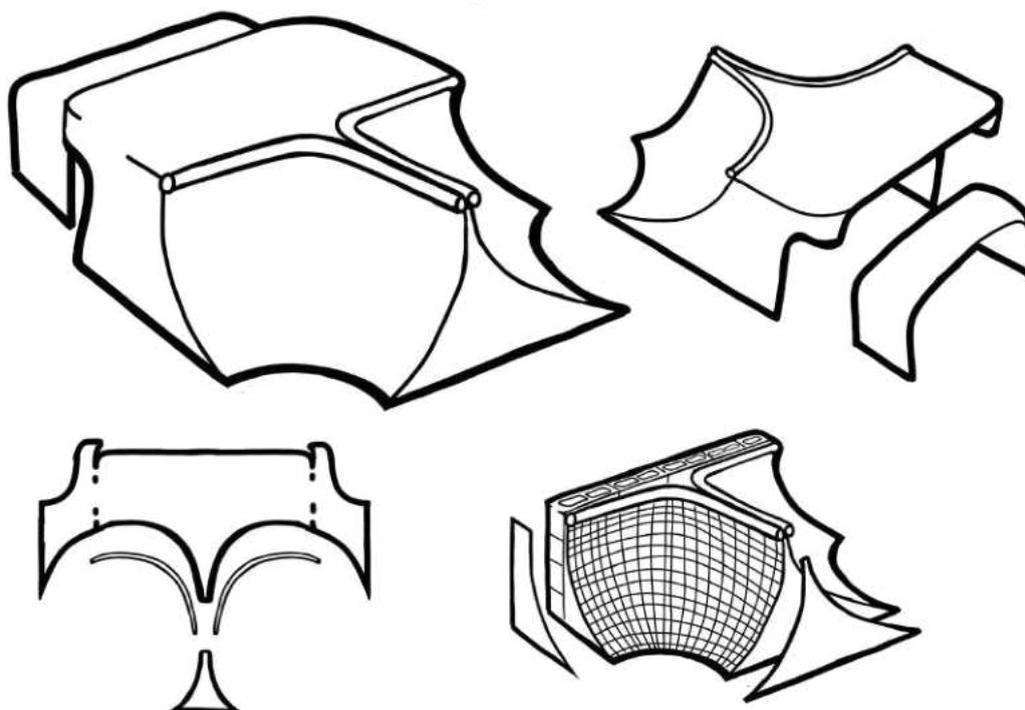
Alternativa 7:**Figura 85:** Alternativa 7

Fonte: Própria

Essa alternativa busca explorar a aplicação de curvas nas rampas, mesa e banco. Experimentando uma estética mais orgânica. A estampa, mundialmente conhecida, do calçadão de Copacabana foi uma fonte de inspiração para o conceito. Acredita-se que se basear nas curvas é trilhar um caminho em sintonia com a cidade, um misto de paisagens naturais, orgânicas, e engenharia.

A rampa em curva permite que o skatista exercite com mais facilidade o equilíbrio na pista. Pistas retas, exigem maior habilidade pois, dependendo do movimento, é preciso se equilibrar e girar 180 graus no eixo traseiro para mudar de direção. Já em pistas curvas, tipo Park/Bowl o skatista consegue aproveitar a parede deslizando por sua extensão.

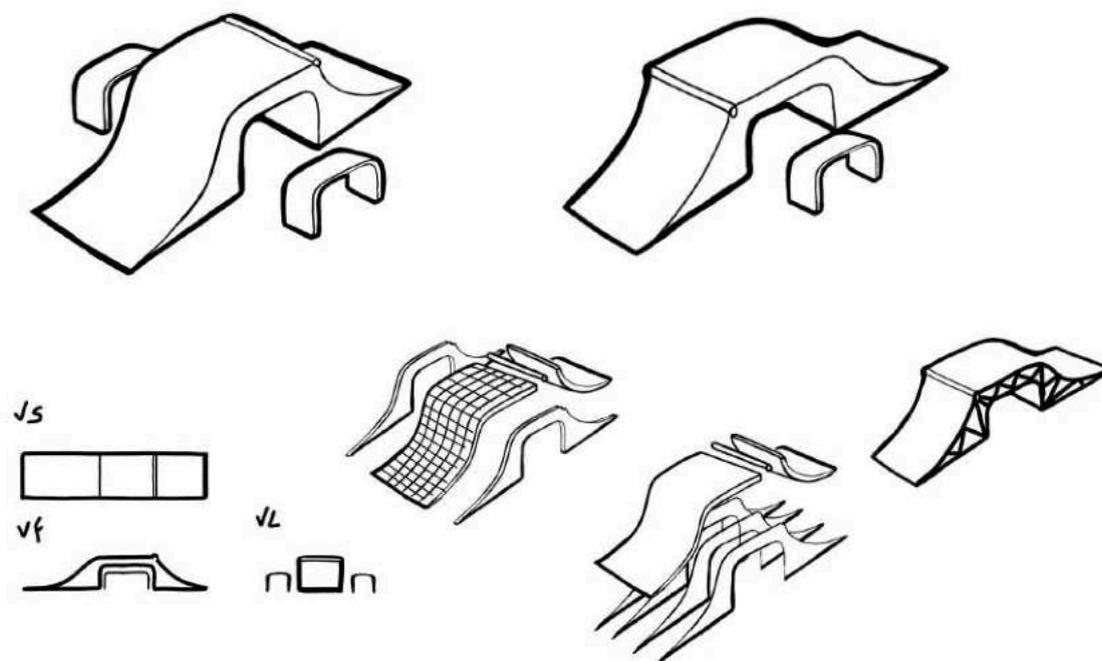
A alternativa 7 foi inicialmente pensada para ser fabricada em chapas de aço, mas é necessário maior conhecimento técnico para garantir o plano da rampa em curva e sua estruturação. É de conhecimento, através de pesquisas sobre construção de pistas, que pistas curvas geralmente são feitas em madeira ou concreto armado.

Alternativa 8:**Figura 86:** Alternativa 8**Fonte:** Própria

A alternativa acima é idealizada através de chapas de aço cortadas e dobradas, sendo elas, o banco, a mesa e sua fixação no solo. A região da rampa, nessa alternativa, é construída a partir do processo de cimento armado com tijolos, como representado no canto inferior direito da imagem. Cimento armado é um processo convencional e muito usado nas construções de pistas em suas mais diversas formas.

Tal alternativa, imagina-se que possa ser fabricada através de impressão 3d ou por uma máquina injetora de cimento, partindo de um molde em madeira ou fibra de vidro, assim como observado nos capítulos de pesquisa empírica de mobiliários usados.

A alternativa 8 propõe para o skate, o uso do banco como borda e duas rampas curvas. A posição das rampas conduzem um fluxo de skate em direções opostas simultaneamente, oferecendo um controle de fluxo mais seguro. O dimensionamento do mobiliário precisaria ser repensado, pois para essas duas pistas curvas serem boas, é necessário um raio grande, relacionado com altura média de mesa e uma curvatura suave.

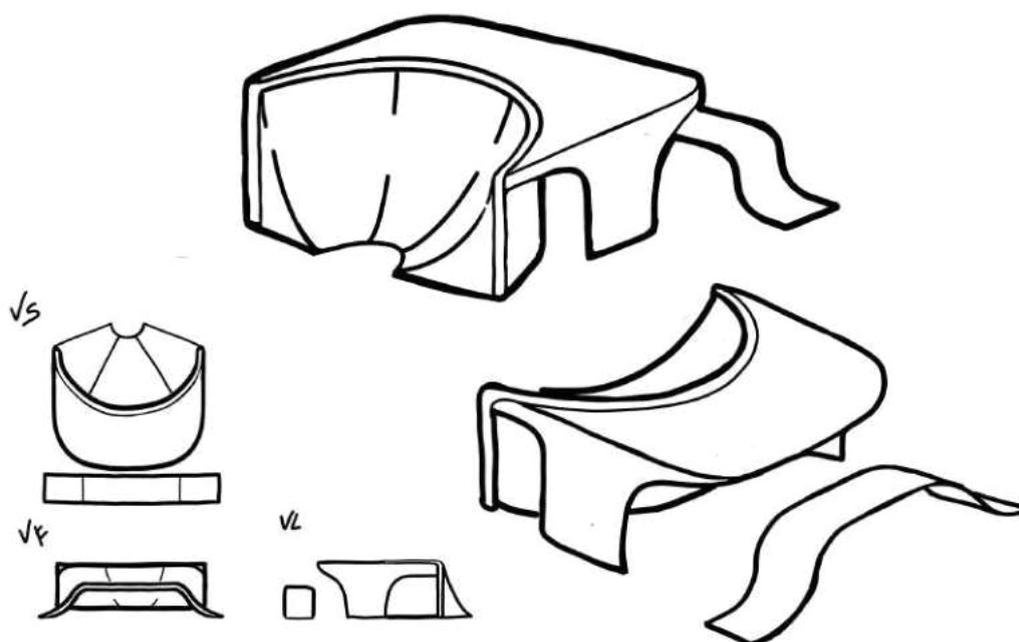
Alternativa 9:**Figura 87:** Alternativa 9

Fonte: Própria

A alternativa 9 é idealizada tendo em mente todos aspectos favoráveis à criação do projeto até então. A atração e evolução do skatista é um desses aspectos e foi pouco contextualizado anteriormente. A alternativa aborda esse aspecto propondo uma rampa em declive e outra com *Copping* e banco em altura convidativa para interação. O skatista menos habilidoso pode aprender o equilíbrio em rampa com a parte do mobiliário em declive e a mesma parte pode ser usada para diversas manobras mais complexas efetuadas por atletas experientes.

O banco, em sua ideação, é projetado para ser acomodado no espaço interno, inferior, da mesa. Assim, possibilitando que o mesmo seja protegido da chuva. Permitindo que algum pedestre faça uso do banco seco após a chuva.

Os possíveis processos de fabricação dessa peça foram brevemente ilustrados na imagem acima. Da esquerda para a direita, é possível observar o mobiliário sendo fabricado em concreto armado, chapas de aço e por fim, impressão 3d por extrusora de cimento. Essa alternativa é bastante interessante por não fazer uso de muito material e por seu desenho permite uma vasta variedade de maneiras de interação, além de um fluxo de skate menos perigoso.

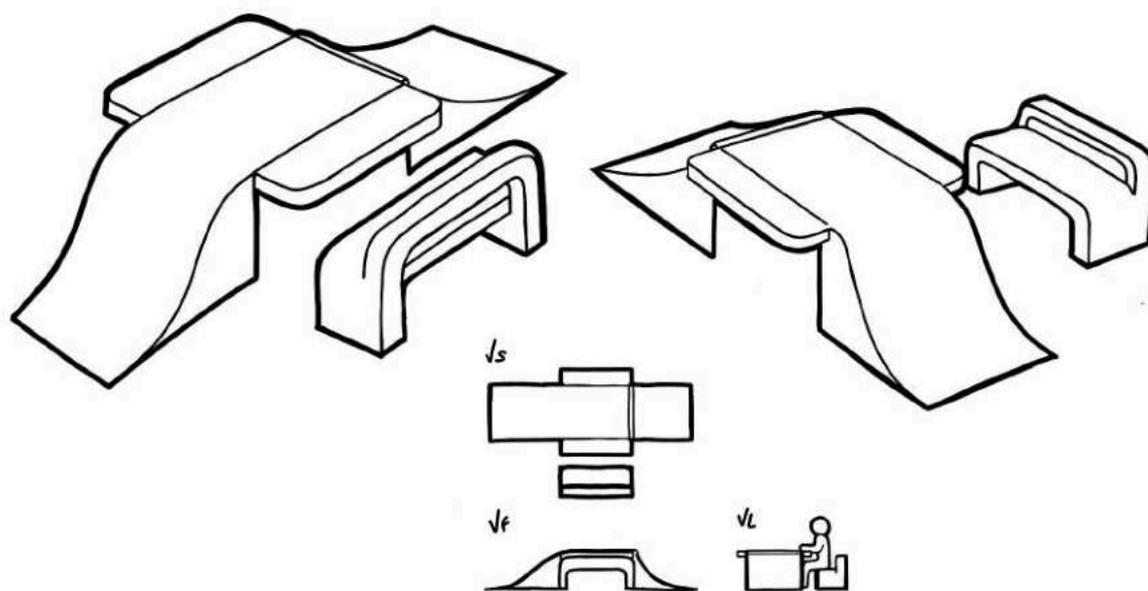
Alternativa 10:**Figura 88:** Alternativa 10

Fonte: Própria

Essa alternativa teve como inspiração a grelha da boca de forno. O desenho curvo feito com tarugos de aço carbono esmaltado da grelha, chamou atenção e despertou uma memória afetiva a partir do reconhecimento da semelhança com a curva de um *Bowl*.

Assim, a alternativa 10 tem como proposta principal a rampa em curva. Além disso, ela traz o conceito de banco composto por rampas. Inicialmente, o banco foi planejado para ser feito de chapa de aço dobrada e curvada, mas poderia ser produzido em concreto armado. A região da pista é projetada para ter a rampa construída em concreto armado com moldes de madeira e um cano de aço curvado e chumbado no chão. A mesa é composta por uma chapa de aço cortada e dobrada, tendo sua fixação através do contato com a estrutura da pista cimentada e o chão.

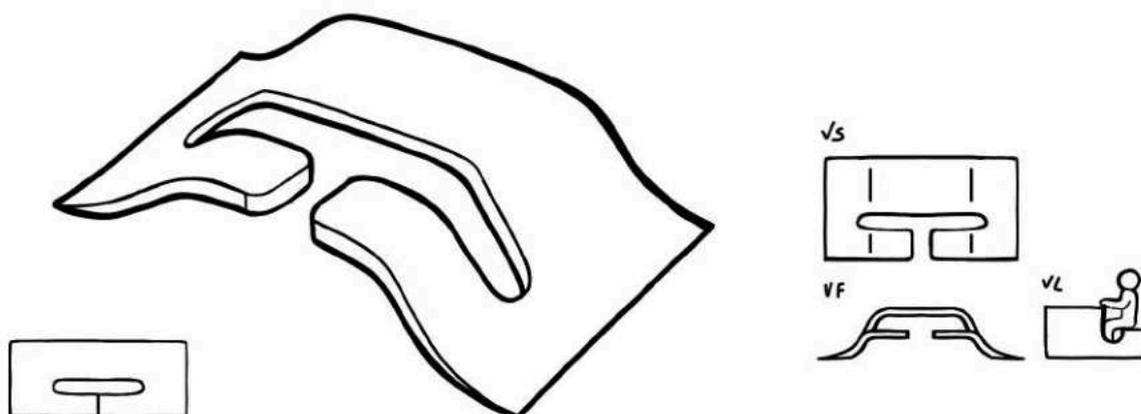
A alternativa 10 possui a exigência dimensional por causa da sua pista curva. Obrigatoriamente, o diâmetro da curva precisa ser grande para que faça sentido usufruir com o skate, assim como nas pistas da modalidade *Park*. Se o mesmo for pequeno, a curvatura da superfície da rampa precisaria ser mais aguda. Assim, exigindo um grau de habilidade maior para usufruir do mobiliário. Vale lembrar que o projeto busca atrair pessoas para a prática de atividade radical e não amedrontá-las.

Alternativa 11:**Figura 89:** Alternativa 11

Fonte: Própria

Essa alternativa por ser uma das últimas alternativas idealizadas, ela já é pensada com conhecimentos e observações adquiridos das ideias anteriores. Visando aumentar a segurança do pedestre usuário, o lado da mesa que o mesmo interage é prolongado para que se distancie e não esteja na direção do skate. O banco projetado proporciona mais conforto para o pedestre, pois possui encosto para as costas. A rampa em declínio atrai o skatista menos experiente, a aprender a descer, sendo menos difícil e intimidadora do que o movimento de *dropping*. Além de, por possuir um encosto, cria-se a possibilidade de usá-lo como borda e ou corrimão, assim englobando uma maior diversidade de manobras.

O processo de fabricação da alternativa 11 é idealizado para acontecer a partir de peças impressas por impressoras 3D, extrusoras de concreto, ou a partir de moldes de madeira, malhas de aço e injeção de concreto. Além disso, é relevante ter acabamento para obter um resultado de superfície lisa, crucial para a usabilidade com skate.

Alternativa 12:**Figura 90:** Alternativa 12

Fonte: Própria

A alternativa 12, é inspirada nas obras de Amilcar de Castro em aço corten, e sugere uma chapa de aço espesso, curvada e cortada. As curvas dariam vida a declínios, formando rampas, que instigam a interação com esportes radicais. Entende-se que se trata de uma chapa bem espessa para que suporte peso sem deformar ou, caso deforme, retorne à forma inicial.

Tratando-se de uma única chapa e por conta da curvatura que origina o início do plano da mesa ser mais alto que o banco, obrigatoriamente, se faz necessária a presença do corte. Assim, originando o distanciamento entre os bancos. Tal distância pode ser instigante para atletas mais experientes fazerem uso, efetuando manobras entre eles, mas também é convidativa para pedestres desconhecidos usufruírem do mobiliário para descanso. Tal alternativa possui um conceito formal bastante promissor e pode até mesmo, ser produzida através de outros processos de fabricação e materiais, como concreto armado ou ripas e chapas de compensado flexível, possibilitando assim o banco ser contínuo.

Para que seja possível elencar as alternativas que melhor cumprem os requisitos, as melhores soluções, foi utilizada a ferramenta “Matriz de Critérios de Seleção”. Essa ferramenta consta na elaboração de um conjunto de critérios, baseados nos requisitos projetuais, relacionados a diferentes aspectos. Assim, selecionando alternativas promissoras e garantindo a melhor tomada de decisão para as próximas etapas. (PAZMINO, 2018)

III.4 Critérios de Seleção

Aspectos	Critérios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Estética	Lido	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Urbano		■	■		■	■	■		■	■	■	■
	Orgânico	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Funcionalista	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
Configuração	Simplicidade	■	■	■		■	■	■		■	■	■	■
	Poucos componentes	■	■	■		■	■	■		■	■	■	■
	Mobilitário	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Curvilínea		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ergonomia	Conforto	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Atrativo para skate	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Atrativo para pedestres	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Segurança	Cantos arredondados		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Menor risco		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Meio Ambiente	Material Sustentável	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Fabricação	Poucos Processos	■		■		■	■	■	■	■	■	■	■
	Poucas peças			■		■	■	■		■	■	■	■
	Processos Sustentáveis			■		■	■	■		■	■	■	■
	Fácil Manutenção	■		■		■	■	■	■	■	■	■	■
Quantidade de critérios atendidos Total: 18		12	12	16	8	13	12	13	9	14	10	16	16

Figura 91: Critérios de seleção

Fonte: Própria

Após todas as alternativas serem submetidas à matriz de critérios de decisão, é possível identificar que as alternativas 3, 11 e 12 cumprem com mais critérios estabelecidos. Sendo assim, selecionadas para serem submetidas a outra ferramenta projetual, a Matriz de decisão.

III.5 Matriz de decisão

A Matriz de decisão é uma ferramenta que tem como objetivo medir a capacidade de cada alternativa em atender as necessidades do projeto. Encontrando assim, as soluções mais criativas e coerentes. Além de possibilitar também, indicadores de aperfeiçoamentos. A autora Pazmino, ao descrever tal matriz, ressalta que:

“No projeto de design, não existem apenas requisitos quantitativos, mas também requisitos subjetivos que não há como mensurar (...) é de suma importância trabalhar com esse método no design, já que permite escolher as alternativas por motivos racionais e não apenas por motivos intuitivos.” (PAZMINO, 2018)

Assim será produzida uma matriz com ranqueamento dos aspectos qualitativos e quantitativos das alternativas selecionadas. Os critérios estabelecidos são baseados na interpretação do autor, que além de ser transeunte frequentador do ambiente urbano da cidade do Rio de Janeiro, também é skatista. Essa nova matriz de decisão terá uma classificação de 1 a 5 pontos para cada critério atendido. Onde 1 equivale ao baixo cumprimento do tópico e 5, o cumprimento total do critério requisitado.

No final dessa etapa, além de racionalmente estabelecer a melhor alternativa, também é possível analisar e aperfeiçoá-la. Assim obtendo uma evolução da alternativa.

Tópicos	Critérios	3	11	12
Estética	Organica	3	3	4
	Artística	3	3	5
Funcionalidade	Simples	4	2	4
	Simultaneidade	1	4	3
Ergonomia	Conforto	3	5	3
Usabilidade	Esporte radical	2	5	4
	Transeunte	2	4	3
Segurança	Fluxos Seguros	1	3	3
	Pouco Risco	1	4	3
Fabricação	Processo sustentável	3	3	2
	Poucas Peças	4	3	4
	Simples	3	3	2
	Pouca Manutenção	3	3	5
Somatório das avaliações Total: 65 pontos		33	45	45

Figura 92: Critérios de decisão

Fonte: Própria

Após a implementação da matriz de decisão, dando origem ao somatório das avaliações de cumprimento de tópicos, torna-se explícito o empate entre as alternativas 11 e 12, conseqüentemente, estão mais próximas de contemplar os objetivos fundamentais do projeto. Por tanto, as alternativas darão origem a uma última alternativa aperfeiçoada, unindo pontos positivos de cada uma delas.

III.6 Análise de pontos positivos

A partir das análises de ranqueamento, é possível identificar pontos que valorizam cada alternativa e assim possam sugerir melhorias. Sendo eles, melhorar o conforto e usabilidade do pedestre, oferecer um fluxo mais seguro e garantir uma fabricação tranquila e durável.

A sensação de segurança transmitida através da forma, influencia o uso do mobiliário urbano. Então, é possível compreender que se a mesa possui uma extensão no lado que interage com o pedestre, para além do fluxo da rampa, como na alternativa 11, proporciona maior sensação de segurança. Pois, é compreensível que em situações de uso inadequado, mútuo de pedestres e skatistas, o prolongamento da mesma distancie a possível colisão, aumentando o tempo de reação do usuário comum. Assim, aumentando as chances de evitar acidentes. Ao analisar possíveis melhorias de usabilidade do pedestre, entende-se que a presença de um encosto para as costas, como na alternativa 11, torna o assento mais confortável e com isso atrativo, além de aumentar as possibilidades de exploração de uso com skate, podendo ser usado de diversas maneiras.

Outro fator relevante para aumentar a segurança é o direcionamento de fluxo. Quando uma rampa possui *Copping*, ela sugere que o movimento seja interrompido e haja troca de direção, podendo mudar o fluxo de skatistas para a direção oposta à inicial. Quando a pista possui o declínio contínuo, ela sugere uma direção predominante. A alternativa 12 contempla duas rampas de declínio contínuo, pois sua ideia é ser fluida, orgânica e simétrica, assim propondo um fluxo de direção passante entre elas. O atleta que subir, tende a descer na próxima rampa. A rampa continua em declínio é menos intimidadora, instigando skatistas iniciantes a treinarem equilíbrio em declive. Já a rampa com *copping* e curvatura tradicional em pistas, motiva a imaginação de ser, infinitamente, explorada por skatistas.

Observa-se também que com o banco acoplado à estrutura da mesa, da alternativa 12, aumenta a possibilidade de acidentes e diminui a exploração do ambiente por meio da locomoção do banco. Assim, para melhor controle e exploração de fluxos criativos, acredita-se que incorporar o banco da alternativa 11, agregará mais benefícios ao projeto.

Baseado nessas melhorias propostas surgiu a alternativa final, ilustrada na imagem a seguir. Com o início do processo de modelagem 3D, se fez necessário uma pesquisa e mais aprofundada, a respeito dos requisitos técnicos envolvendo transições, que são as curvaturas das rampas e ergonomia do projeto.

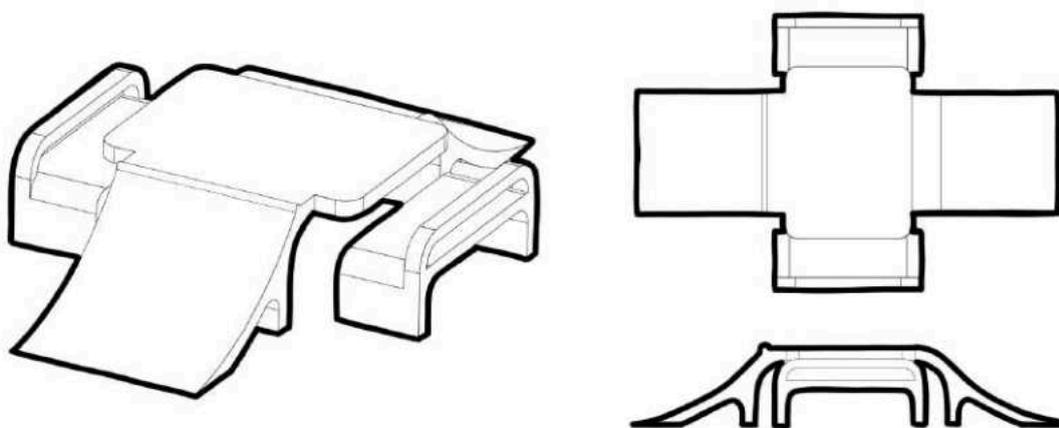


Figura 93: Estudo alternativa aperfeiçoada

Fonte: Própria

III.6 Análise de exigências técnicas (Transições de Rampas e Ergonomia)

Para garantir que uma rampa seja utilizável e de qualidade, é necessário prestar cuidadosa atenção à definição das propriedades da sua transição. O raio da curvatura da plataforma até o chão é crucial, já que ele tem um impacto direto tanto na velocidade alcançada pelos atletas quanto no nível de dificuldade da rampa, pois uma transição suave, lenta, são melhores para se manter em equilíbrio. Em resumo, ao definir o raio da transição, busca-se proporcionar uma passagem fluida e estável entre os diferentes planos da rampa.

Para maximizar a prática do esporte, as rampas devem se assemelhar o mais possível a uma braquistócrona, que é obtida quando o skate percorre uma linha em forma de cicloide, curva matematicamente definida que representa a trajetória mais

rápida entre dois pontos em um campo gravitacional uniforme, onde apenas a gravidade afeta o movimento (GOMES, 2016). Assim, proporcionando aos skatistas mais tempo para a execução das manobras e velocidade na descida.

Buscando a garantia para a rampa proporcionar um desafio apropriado e uma experiência segura e satisfatória para todos os usuários. A imagem a seguir, encontrada durante a pesquisa sobre medidas ideais de transições na monografia “Projeto e execução de pistas de skate do tipo *bowl* em concreto armado” de Raphael Humberto Silva (2018), mostra as medidas ideais de cada propriedade.

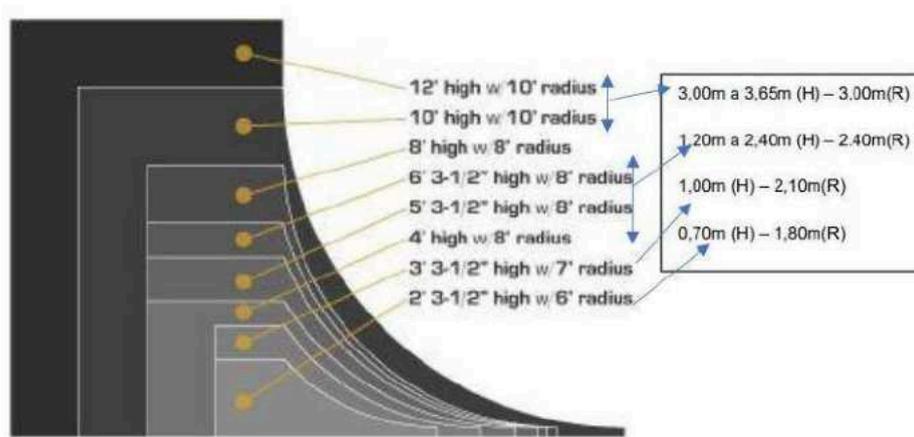


Figura 94: Transição conforme altura.

Fonte: Silva, 2008, p.51

A partir dessas medidas, é importante entender que o atual projeto adotará o raio da rampa correspondente a altura da mesa prescrita nas ABNT-NBR 13967, ABNT NBR 9050:2020 relacionadas com as dimensões coletadas na investigação de picos na região da zona portuária do Rio de Janeiro. Tais normas informam a altura de mesas e cadeiras confortáveis para trabalho, sugeridas por Lida (2005). As imagens a seguir ilustram medidas resultantes de um estudo antropométrico populacional.

4. CONDIÇÕES TÉCNICAS DE TRABALHO

4.1 - Dimensionamento de espaços e planos de trabalho

Para a posição sentada, a altura da mesa deve ser dimensionada de forma integrada com o assento;

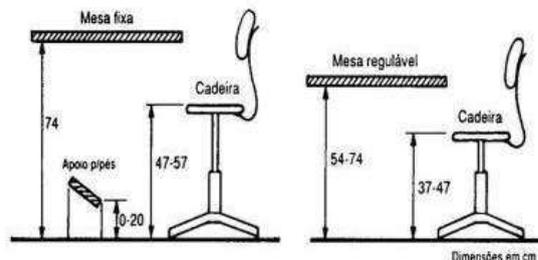


Figura 95: Transição conforme altura.

Fonte: Iida, 2003.

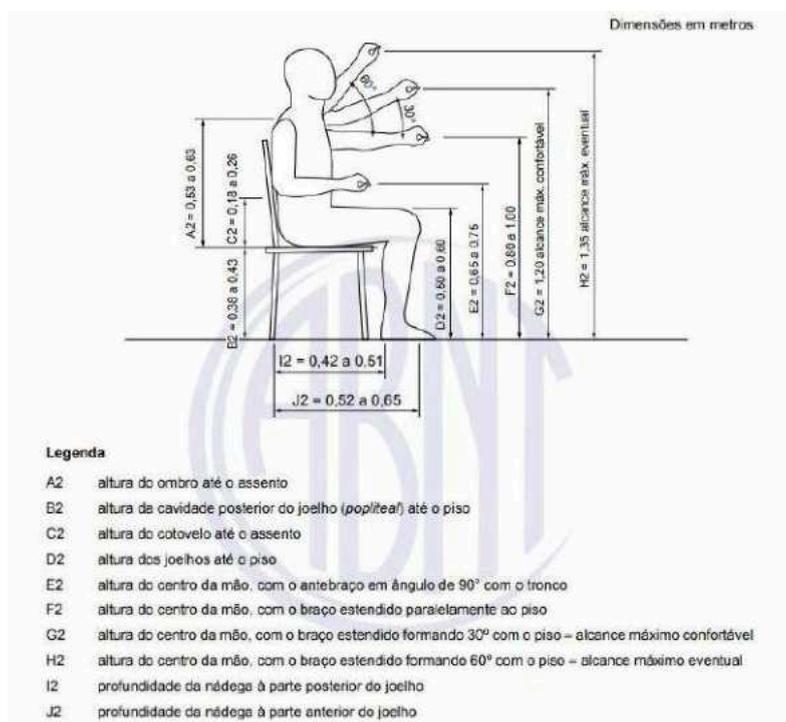


Figura 96: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Fonte: ABNT NBR 9050:2020

Vale salientar a importância da plataforma, mesa, e o próprio *flat*, chão, serem lisos para permitir que o skatista ajuste sua direção e consiga controlar seu equilíbrio. Compreendendo tais requisitos, a mesa foi projetada buscando atender uma altura ergonômica e considerada ideal para transições. Com isso tudo em mente, gerou-se a alternativa aperfeiçoada em 3D sendo projetada com maior rigor de detalhes dimensionais.

CAPÍTULO IV: DESENVOLVIMENTO TÉCNICO E RESULTADO DO PROJETO

IV. 1 Análise Ergonômica

Itiro lida (2005) define a ergonomia como o estudo da adaptação do trabalho com o homem. O autor conduz um raciocínio voltado para entender a ergonomia como ciência que estuda a relação de medidas antropométricas do usuário e o dimensionamento do produto, máquina, ambiente e sistemas, através de estudos de variáveis dimensionais humanas. Assim, tornando possível mensurar e estabelecer medidas que proporcionam conforto e usabilidade para os mais diversos percentis antropométricos. O autor destaca que ainda não existem medidas abrangentes e confiáveis da população brasileira, mas elenca através de Ferreira (1988), as principais variáveis usadas em medidas de antropometria estática do corpo de trabalhadores industriais do Rio de Janeiro de 1988.

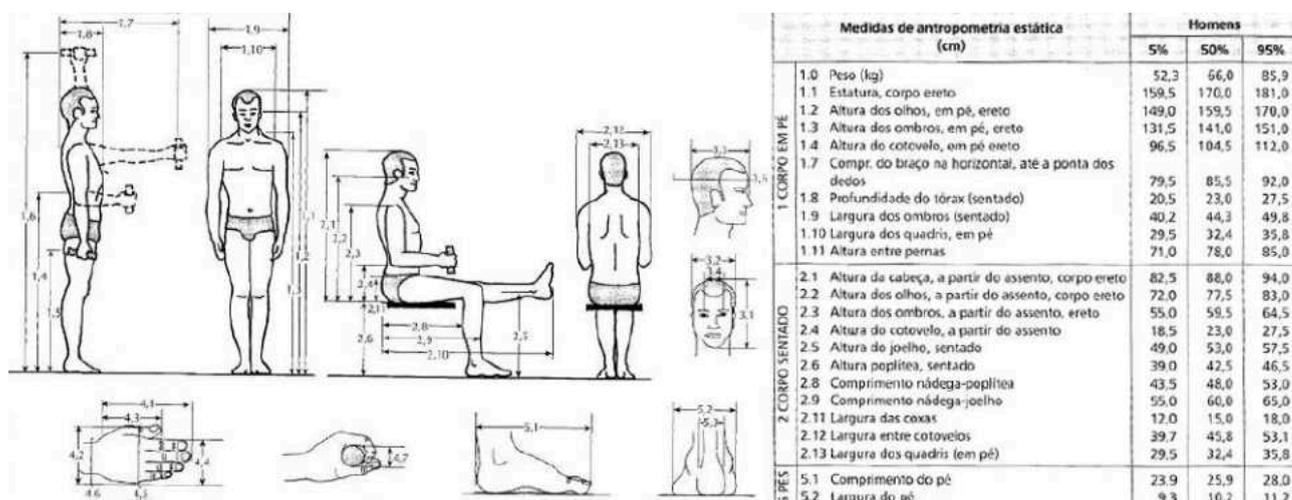


Figura 97: Principais Variáveis Antropométricas

Fonte: Adaptado pelo autor a partir de lida (2005) *apud* Ferreira (1988)

Entretanto, por se tratar de um mobiliário urbano público, durante a definição das medidas do projeto, compreende-se a necessidade de acomodar o maior número possível de usuários. Porém, não será projetada para atender “o homem médio”.

Para Panero e Zelnik (2016), o conceito de que existe um padrão de dimensionamento humano mediano não existe e que para melhor resultado, deve-se projetar de acordo com a gama de medidas antropométricas específicas do público alvo. Os autores apresentam , através da figura a seguir, dimensões antropométricas essenciais para um projeto de assento.



Figura 98: Dimensões antropométricas essenciais.

Fonte: Adaptado pelo autor a partir de Panero e Zelnik (2016).

Os autores através de seu estudo, complementam que se a altura do assento for muito baixa, os pés podem perder estabilidade pelo fato de as pernas terem de ficar estendidas para frente. Uma pessoa mais alta, no entanto, irá se sentir mais confortável usando uma cadeira com assento baixo do que uma pessoa baixa usando uma cadeira com assento muito alto. Além disso, por se tratar de um mobiliário voltado para a prática do skate, alturas menores facilitam a usabilidade do mesmo por praticantes menos experientes.

Panero e Zelnik (2016), estabelecem parâmetros a partir de análises metrológicas que orientam escolhas mais adequadas para um melhor resultado ergonômico do projeto. Sendo eles baseados em diversas medidas antropométricas por percentis, peso e idade. As análises e sugestões escolhidas para serem incorporadas ao Mobiliário Urbano Skatável são: Largura do ombro, necessário para dimensionar o espaço necessário do banco para comportar duas pessoas; Comprimento poplíteo, que se refere à extensão da cadeira; Altura poplíteo, que corresponde a altura da cadeira. Através disso os autores sugerem que medidas sejam adotadas para melhor conforto, essas sendo: Considerado o percentil 95% para largura de ombro e comprimento poplíteo e percentil 5% para altura do banco.

Assim, baseado nesses autores e entendendo a relação de múltiplas maneiras de uso do projeto atual, as medidas dos bancos foram planejadas buscando um equilíbrio entre ser confortável para um maior número de pessoas e também atrativo para skate. Para com isso, a mesa foi projetada seguindo a proporção entre as alturas de transições

perfeitas e a ideal de trabalho. A seguir, uma ilustração adaptada com diversos percentis, inspirado em Panero e Zelnik (2016) e medidas do projeto em centímetros.

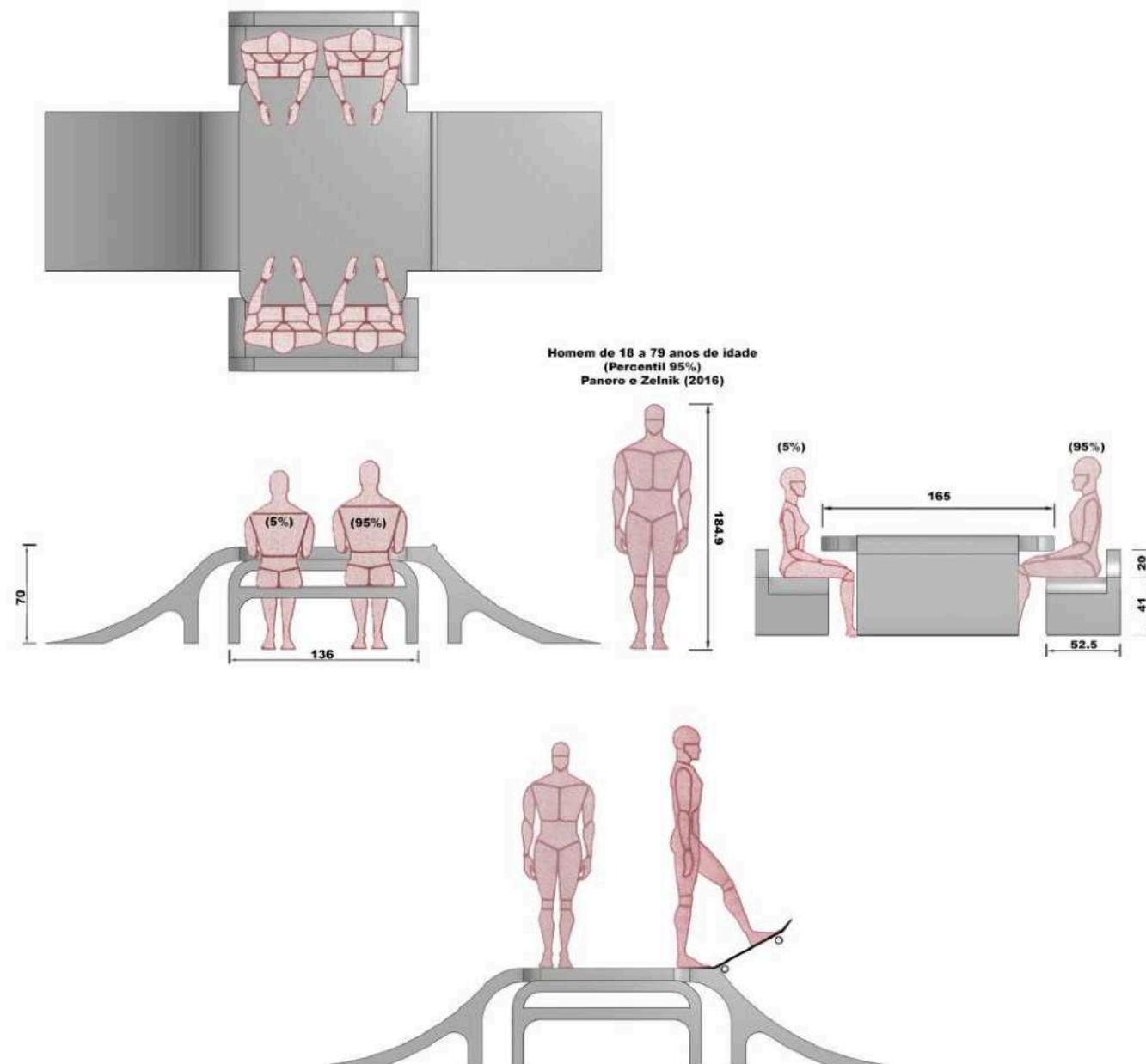


Figura 99: Análise Ergonômica.

Fonte: Adaptada de Panero e Zelnik (2016).

IV. 2 Detalhamento

IV. 2.1 Determinação do material e processo de fabricação

Essa etapa está relacionada diretamente com o “Capítulo II.1.8 - Fatores da Engenharia página 54”. Neste capítulo são introduzidas algumas informações sobre os materiais atribuídos ao Mobiliário Urbano Skatável. A partir de uma densa pesquisa, investigação de picos e no processo de ideação conceitual do projeto, muitas possibilidades de fabricação foram identificadas, mas a escolhida para a fabricação do mobiliário foi o concreto armado.

Entende-se que, por se tratar de um Mobiliário Urbano Skatável, o atual projeto tende a ser produzido através do estilo de fabricação comum no cenário do skate, o “Faça você Mesmo”. Esse estilo está profundamente enraizado na cultura do esporte por ser independente e promover uma relação íntima e coletiva. Porém, nada impede que o mesmo tenha sua fabricação industrial por meio de injeção em molde ou impressão 3D. Entretanto, para contemplar os requisitos projetuais destinados à fabricação, redução de impactos ambientais, e principalmente promover a cultura do skateboard, será incorporada a simplicidade fabril. Assim, os componentes necessários são somente concreto armado e molde.

O concreto é resultado de um traço, uma mistura, de cimento, agregados (areia / brita), água e eventualmente aditivos químicos, minerais, entre outros. A evolução de técnicas de construção civil é resultado de pesquisas, dentro da indústria, buscando o aprimoramento das propriedades físico-químicas do concreto. Assim, dando origem a diversos materiais e misturas inéditas e inovadoras com melhor desempenho conforme a necessidade projetual.

Segundo a norma brasileira NBR 6118 (ABNT, 2014) e descrito por SILVA, 2018, às estruturas de concreto devem atender aos requisitos mínimos de qualidade, esses sendo:

1. Capacidade resistente: Consiste basicamente na segurança à ruptura.

2. Desempenho em serviço: Consiste na capacidade da estrutura manter-se em condições plenas de utilização, não devendo apresentar danos que comprometam em parte ou totalmente o uso para o qual foi projetada.

3. Durabilidade: Consiste na capacidade de a estrutura resistir às influências ambientais previstas e definidas em conjunto pelo autor do projeto estrutural e o contratante no início dos trabalhos de elaboração do projeto.

A resistência característica do concreto à compressão é estabelecida por “fck”, um cálculo que está diretamente ligado à durabilidade, economia e segurança de uma estrutura de concreto. E é medido em MPa (Mega Pascal), sendo 1 MPa equivalente a 10,1972 kgf/cm². Ou seja, cada quadrado de 1cm suportaria 10kg de força. Para que a ocorrência de danos causados por impacto ou abrasão seja mínima o concreto deve apresentar uma resistência a compressão de no mínimo 28 Mpa, com espessura mínima de aproximadamente 10 cm (SILVA, 2018 *apud*, Daskalov, 2015).

O concreto armado se torna fundamental no atual projeto por possuir uma tela, fibra ou malha, embutida dentro do concreto enquanto este ainda se encontra em sua fase líquida. Essa malha deve ser posicionada de forma que absorvam as tensões de tração, também contribuem com a resistência do objeto absorvendo tensões de compressão. É fundamental a adesão entre dois materiais para que haja um trabalho em conjunto, um trabalho solidário entre aço e concreto, permitindo aumento na capacidade de resistência de um elemento estrutural fletido. (Giongo, 2007 *apud*, Martins, 2017) O uso de malha de aço em toda a sua extensão é essencial.



Figura 100: Construção de pista com concreto armado

Fonte: Instagram Vulcano Skateparks

As peças pré-fabricadas, produzidas em moldes, trouxeram versatilidade à produção, permitindo o uso de uma mesma fôrma para múltiplas peças. Geralmente as peças em concreto armado são moldados em gabaritos, moldes de madeira, mas podem ser concebidos através de outros materiais.

MATERIAL DA FORMA	REUTILIZAÇÕES
Madeira sem tratamento	20 a 80 vezes
Madeira tratada	30 a 120 vezes
Madeira revestida com chapa de aço	30 a 150 vezes
Concreto	100 a 300 vezes
Materiais sintéticos reforçados com fibra de vidro	80 a 400 vezes
Aço (formas desmontáveis)	500 a 800 vezes
Aço (formas não desmontáveis)	800 a 1200 vezes

Figura 101: Material da Forma.

Fonte: CAMPOS, 1994, p.17. Tabela adaptada por SILVA,2018.

Tendo em vista custo, processos menos nocivos e estilo de fabricação, será proposto o uso de madeira sem tratamento ou até mesmo reaproveitada. Buscando a redução de resíduos desperdiçados. É de grande importância que esses laminados de madeira compensado de 15mm, sejam submetidos a uma desempenadeira para garantir a qualidade da superfície. Podendo ser cortada nas medidas propostas, através de CNC para obter maior precisão ou com ferramentas manuais. Por fim, todas as partes são unidas com parafusos de 6mm.

Para melhor entendimento da fabricação do projeto foi criada a Tabela 15 contendo as informações necessárias.

Mobiliário Urbano Skatável	Mesa	Banco
Material	Concreto Armado.	
Processo de Fabricação	Concreto pré-moldado através de fôrma em madeira com o interior de sua estrutura de concreto reforçado com malha de aço para sustentação e aderência ao concreto.	
Acabamento	Lixamento de arestas agudas, aplicação de endurecedor de superfície e polimento .	
Processo de montagem	Corte e fixação da malha de aço com parte da montagem do molde em madeira já untada com desmoldante, e despejamento do traço de concreto e trepidação do mesmo para melhor preenchimento de todo o espaço.	
Reciclagem	Triturado e transformado em agregado de concreto reciclado, podendo ser misturado com agregado de concreto virgem.	

Tabela 14: Fabricação do Projeto.

Fonte: Própria

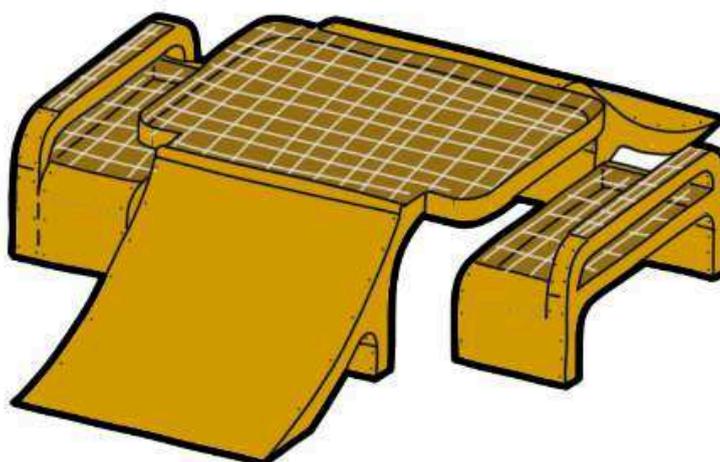


Figura 102: Ilustração de fabricação - Molde Madeira com malha de Aço.

Fonte: Própria.

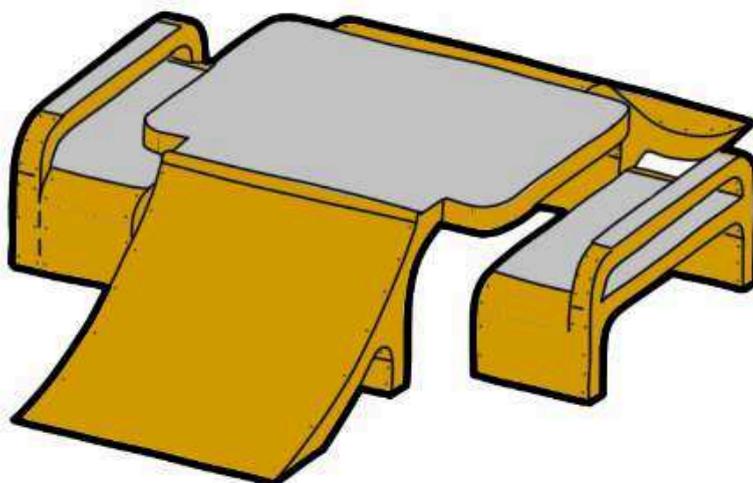


Figura 103: Ilustração de fabricação - Molde Preenchido.

Fonte: Própria.

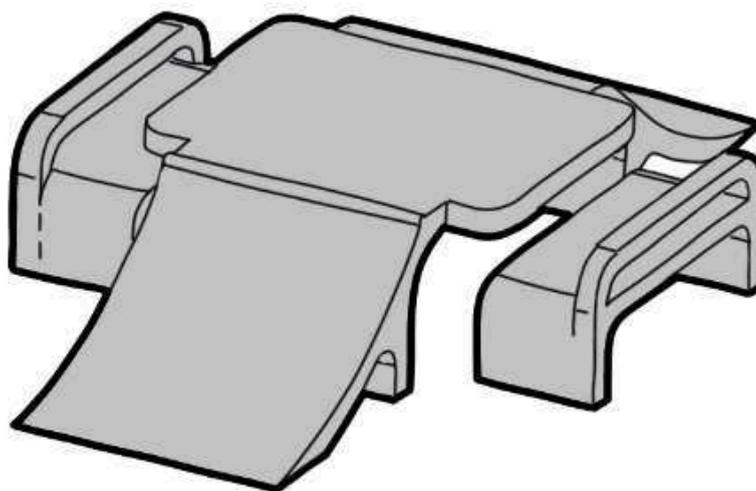


Figura 104: Ilustração de fabricação - Desmoldado.

Fonte: Própria.

IV. 3 Renderização

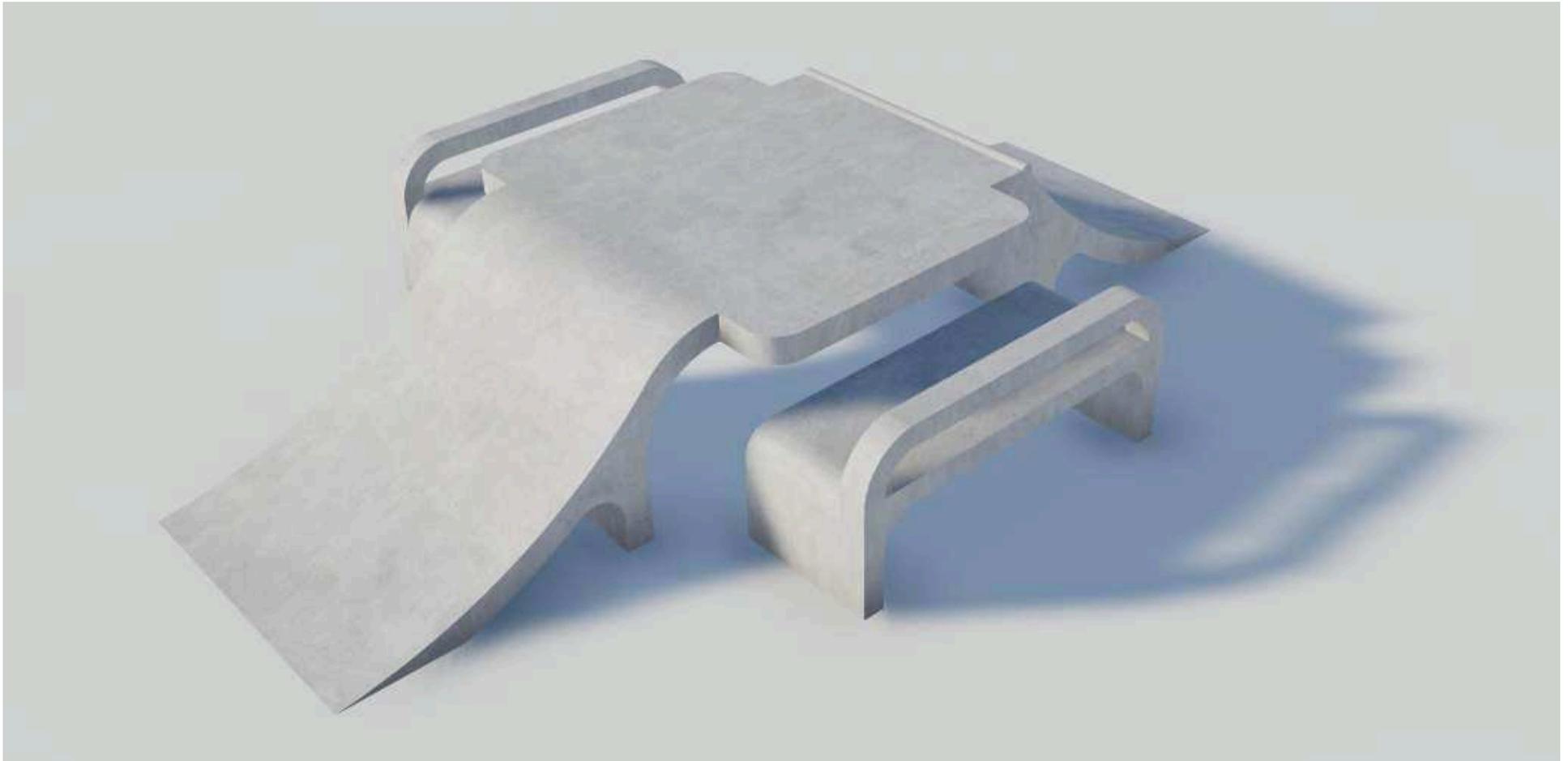


Figura 105: Renderização.

Fonte: Própria.



Figura 106: Renderização.

Fonte: Própria.



Figura 107: Renderização.

Fonte: Própria.

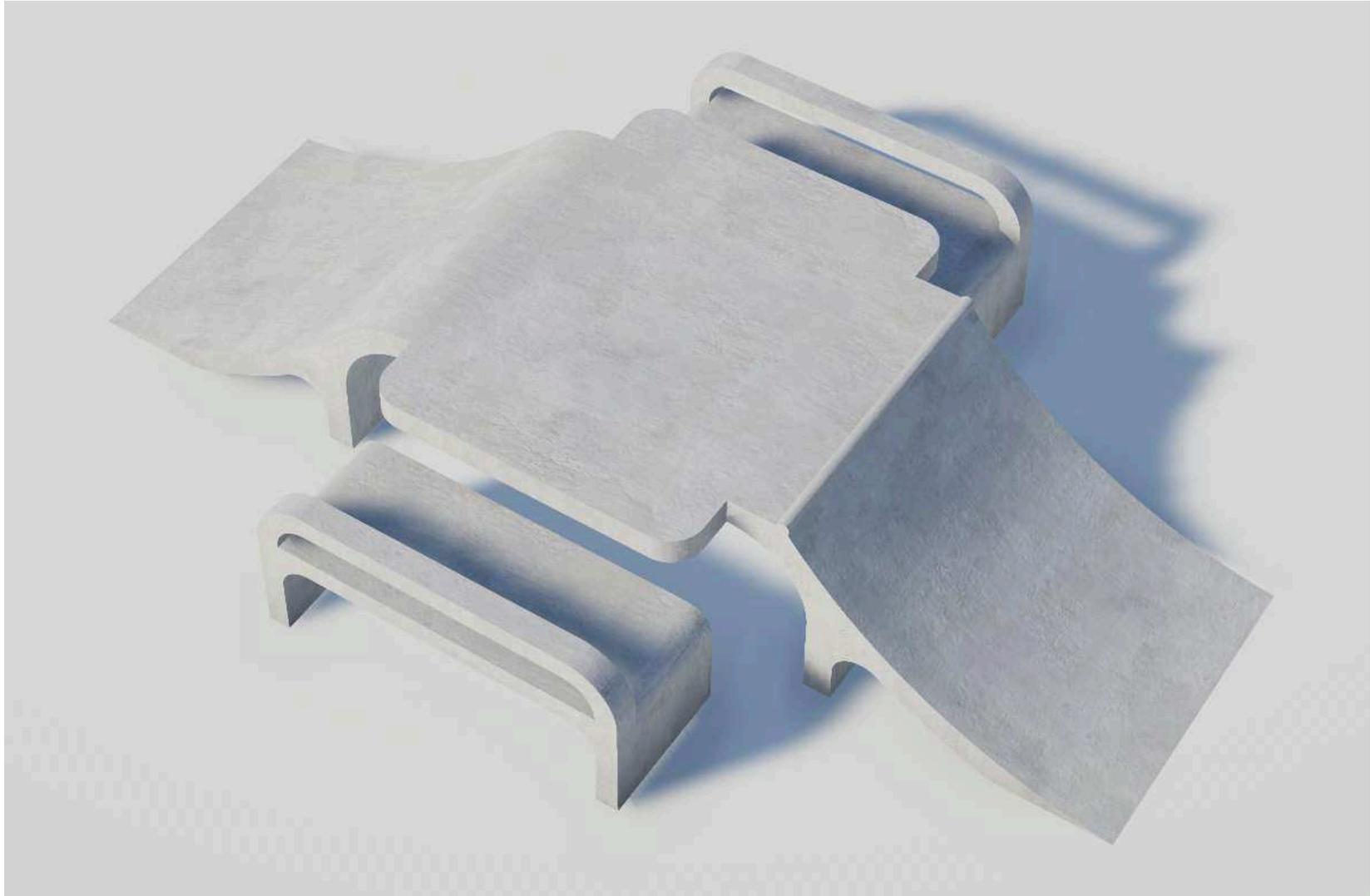


Figura 108: Renderização.

Fonte: Própria.

IV. 4 Ambientação e uso

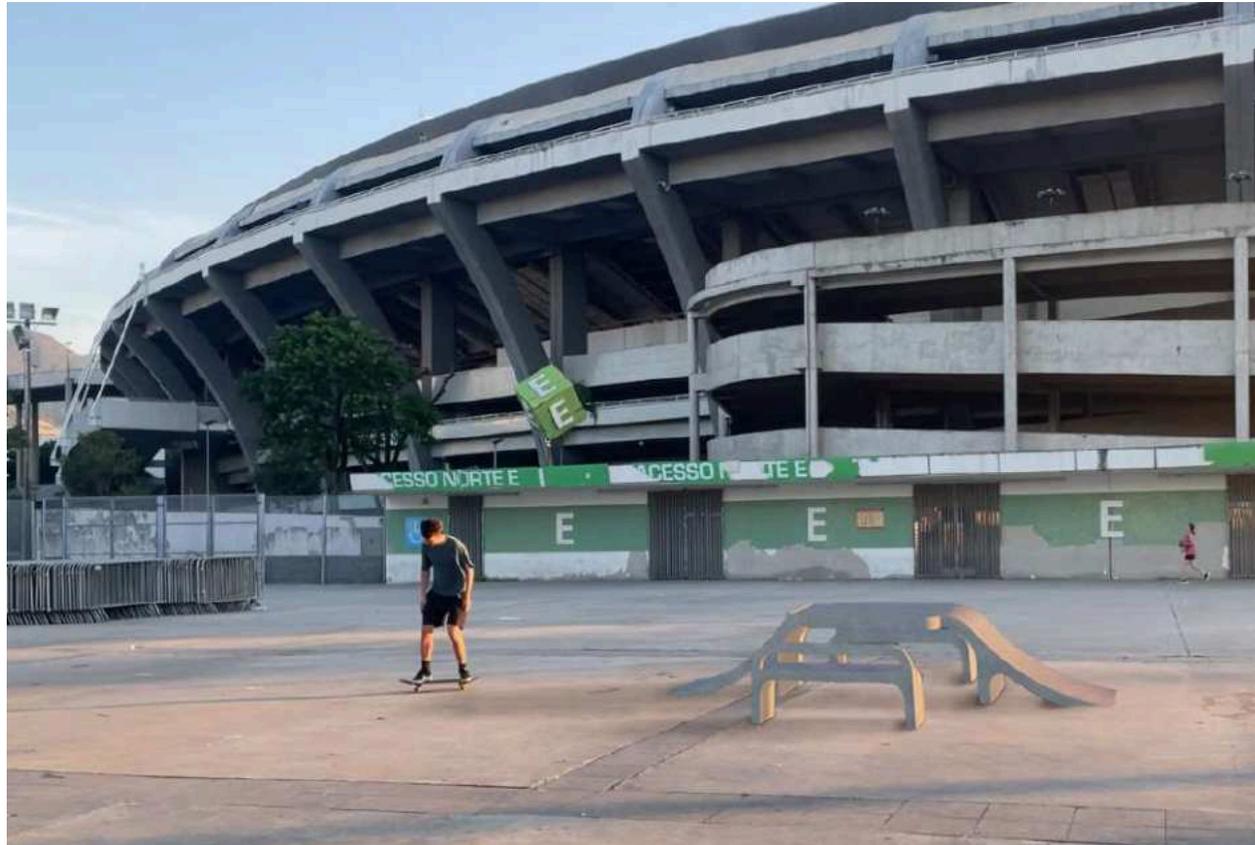


Figura 109: Ambientação.

Fonte: Própria.

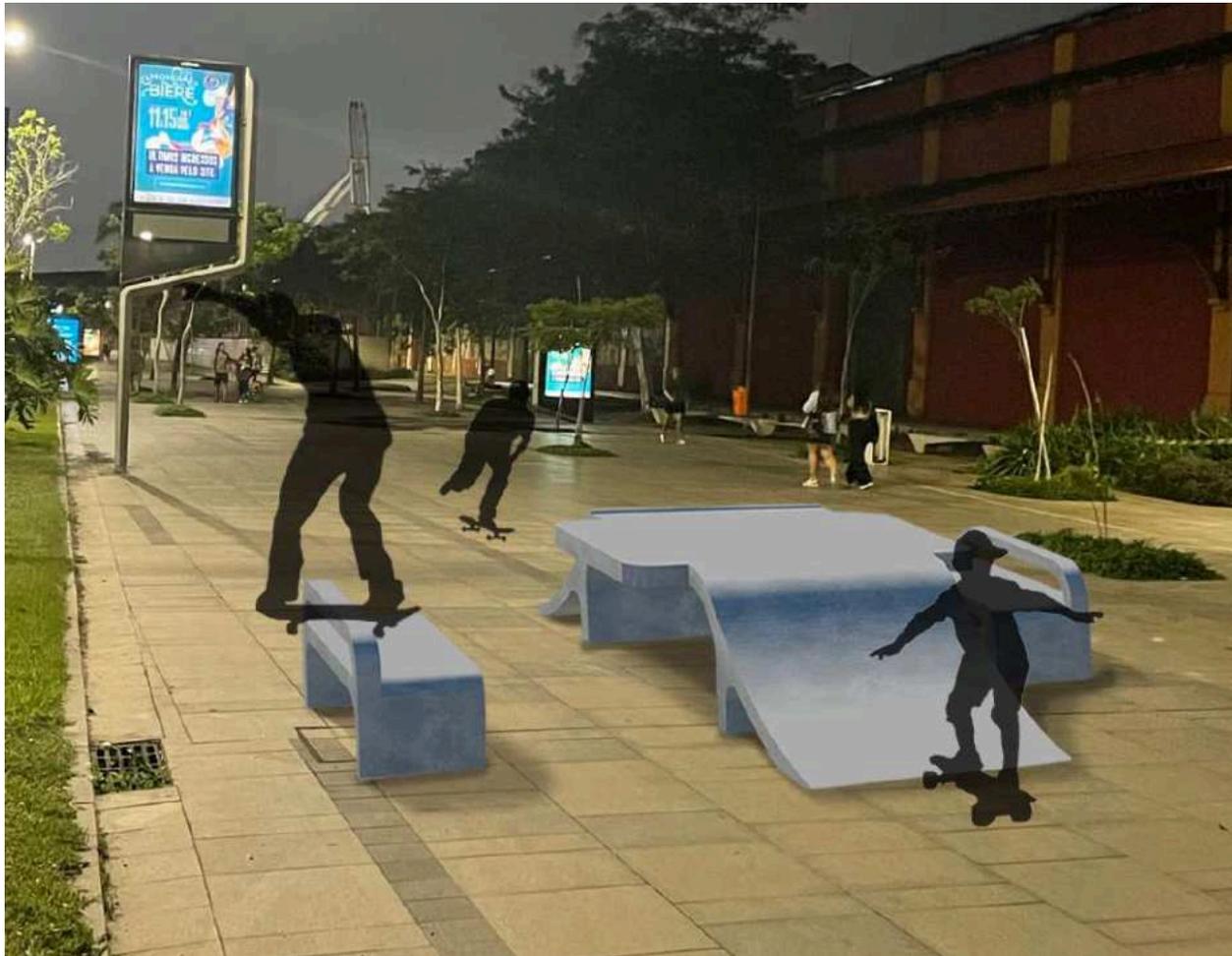


Figura 110: Ambientação 2.

Fonte: Própria.



Figura 111: Ambientação 3.

Fonte: Própria.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9283: Mobiliário Urbano. Rio de Janeiro, 1986.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050:2020 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2020.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13967/2009 – Ensaio para atendimento das características físicas e dimensionais incluindo requisitos mecânicos de segurança e ergonômicos. Rio de Janeiro, 2009.

ALVES, José Thiago. Artefatos em ação: skateboard e ressignificação do espaço urbano de Petrolina-PE.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. ed. São Paulo: Saraiva, 1990. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/legislacao/Constituicao_Federal_art_215.pdf> Acesso em 12.out.2022.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Educação Física no Ensino Médio. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002

BOTERO JP, Farah BQ, Correia MA, Lofrano-Prado MC, Cucato GG, Shumate G, et al ; “Impacto da permanência em casa e do isolamento social, em função da COVID-19, sobre o nível de atividade física e o comportamento sedentário em adultos brasileiros.” Einstein (São Paulo). 2021;19:eAE6156. Disponível em :<<https://www.scielo.br/i/eins/a/7HNkqNSWHCFXWWFvCwzS8Jc/?lang=pt&format=pdf>> Acesso em 22.nov.2022.

CANTORANI, José Roberto Herrera & PILATTI, Luiz Alberto. *O nicho dos esportes radicais: um processo de civilização ou descivilização?* In: *VI Simpósio Internacional Processo Civilizador: “História, Educação e Cultura”*. Faculdade de Ciências e Letras – UNESP, nov/2001. p. 264 – 272.

Carta de Atenas 1933. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Atenas%201933.pdf> Acesso: 04.dez. 2022

DIAS, Giuslaine. “Skateboard para além do esporte: Manifestação social e Movimento Cultural” Dissertação de bacharelado. Ciências Sociais com habilitação em Sociologia. Universidade de Brasília - UnB. 2011.

FERREIRA, A. Metais na construção. 2016. [online]. <
<https://prezi.com/gaklgylqjgql/metaisna-construcao-civil/>>. Acesso em 19 de out. de 2023.

GIL, Erica Alexandra Balata. “O banco público – significado e importância deste equipamento no espaço público.” Mestrado em Design de Equipamento – Universidade de Lisboa (dissertação de mestrado). 2011.

GOMES, Juliana & Chagas, Lauro. “A matemática na pista de skate vertical.” 5º Semana de matemática IFES. 2016. Disponível em:
<https://ocs.ifes.edu.br/index.php/semat/5/paper/view/2409>.

HILBERT, Klaus. Diálogos entre substâncias, cultura material e palavras in *MÉTIS: história & cultura* v. 8, n. 16, jul./dez. 2009.

HONORATO, Tony. “Skate, lazer e as emoções: reflexões a partir do pensamento de Norbert ELIAS e Eric Dunning.” Artigo. Núcleo de História e Educação. Universidade Metodista de Piracicaba - Unimep. 2003.

HONORATO, Tony. “Uma História do Skate No Brasil: do Lazer à Esportivização.” *Texto integrante dos Anais do XVII Encontro Regional de História – O lugar da História*. ANPUH/SPUNICAMP.Campinas, 2004.

LERNER., J. Prefácio. In: GEHL, J. Cidade para pessoas. São Paulo: Perspectivas, 2013.

LÖBACH, Bernd; “Design Industrial – Bases para a configuração de produtos industriais”: ed. São Paulo; Edgard Blücher; 2001.

LICERE - Revista do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer, Belo Horizonte, v. 18, n. 1, p. 225–246, 2015. DOI: 10.35699/1981-3171.2015.1082. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/licere/article/view/1082>. Acesso em: 8 ago. 2023.

MARTINS, Leticia.” Vivacidade - Desenvolvimento de uma linha de mobiliário urbano para a praça Jóia Valansi, a partir de materiais ditos sustentáveis.” Projeto de Graduação em Design de Produto - Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2017.

MONTENEGRO, Glielson. A produção do mobiliário urbano em espaços públicos: o desenho do mobiliário urbano nos projetos de reordenamento das orlas do RN. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2005).

Negrete,L.N (s.f.). Valores universais. Disponível em
<https://www.uv.mx/psicologia/files/2014/11/VALORES-UNIVERSALES.pdf>. Acesso em:

ONU. Organização das Nações Unidas. Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/>> Acesso em 14.out.2022.

PANERO, J.; ZELNIK, M. Dimensionamento Humano para Espaços Interiores: Um Livro de Consulta e Referência para Projetos. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2016.

PAZMINO, A. V. Como se Cria: 40 Métodos para Design de Produtos. Rio de Janeiro: Editora Blücher, 2015

RECHIA, S.; SILVA, E. A. P. C. da; ASSIS, T. S. de; SANTOS, K. do R. V. dos; MORO, L.; SANTANA, D. T. O Lugar do Lazer nas Políticas Públicas: Um Olhar Sobre Alguns Cenários.

VIANNA, Alexandre. Guia de Pistas: Cem por Cento Skate. Edição n.3, fev. 2006. São Paulo: Editora KataStrophe Mídia, 2006.

Música: Beco sem saída. Intérprete:Chorão. Autoria: Chorão e Thiago Castanho. *In*: RITMO, Ritual e Resposta. Banda Charlie Brown Junior. São Paulo. EMI ltd, 2007. Faixa:4.

ANEXOS