Célio Faria Centeio Alves

Espaço Público Urbano

Projeto de Requalificação da Ribeira da Trindade – Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde

Campus Universitário da Cidade da Praia
Caixa Postal 775, Palmarejo Grande
Cidade da Praia, Santiago
Cabo Verde

29.6.20

Célio Faria Centeio Alves

Espaço Público Urbano

Projeto de Requalificação da Ribeira da Trindade – Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde

Campus Universitário da Cidade da Praia
Caixa Postal 775, Palmarejo Grande
Cidade da Praia, Santiago
Cabo Verde

29.6.20

Célio Faria Centeio Alves, autor do projeto de final de curso intitulada: Projeto de Requalificação da Ribeira da Trindade – Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol, declaro que, salvo fontes devidamente citadas e referidas, o presente documento é fruto do meu trabalho pessoal, individual e original.

Cidade da Praia aos 30 de Junho de 2020

Célio Faria Centeio Alves

Projeto de Final de Curso apresentada à Universidade Jean Piaget de Cabo Verde como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Licenciatura em Arquitetura.

Sumário

Este projeto implica estudar espaços públicos como territórios de partilha e vivência da cidade (como territórios do coletivo), bem como as suas tipologias, os aspetos de conforto, proteção e segurança, o desenho urbano, a vegetação, o mobiliário urbano, o comércio e os serviços. Destes estudos idealizou-se um espaço público urbano na Ribeira da Trindade – troço da ponte de Vila Nova à ponte do Paiol, na Cidade da Praia, ilha de Santiago, Cabo Verde, como forma de valorização das zonas periféricas e da própria ribeira.

Isso foi feito apostando na inclusão social, na comunicação e na educação ambiental, recorrendo a ações de referência realizadas em outras partes do mundo, e indo de encontro ao Objetivo 11 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável do planeta, uma agenda lançada em setembro de 2015, discutida na Assembleia Geral da ONU, contendo 17 objetivos como guias para o futuro.

A proposta de requalificação do troço compreendido entre a ponte de Vila Nova e a ponte do Paiol, na Ribeira da Trindade transformando-o em um espaço público que incentive a coesão urbana de algumas zonas periféricas da Cidade da Praia, sem interromper a sua função primordial de drenagem pluvial, visa servir as comunidades locais nos mais variados momentos para dinamizar a cidade e ao mesmo tempo contribuir para o reforço da economia urbana.

Palavras chave: espaço público urbano; sustentabilidade; dinamização urbana; inclusão social; drenagem populacional;

Agradecimentos

Obrigado a Deus por me guiar em todos os momentos.

Especial agradecimento à minha mãe por todo o sacrifício ao longo da vida para me tornar no homem que sou hoje.

Ao meu orientador Francisco Duarte, obrigado pelos puxões de orelha, já ouço melhor.

Agradeço também aos meus professores, por me aturarem durante todo este tempo. Sei que não foi fácil pois dava-lhes muito trabalho. Espero continuar a importunar alguns na nossa vida profissional.

Agradeço aos meus amigos do curso, os “arquitetos do futuro”, pelos momentos bons e menos bons que me proporcionaram nesta caminhada, foram importantíssimos.

Aos meus colegas de trabalho, MDOSS, que me ensinaram a dar mais valor a detalhes, a dar mais luta, obrigado.

Índice Geral

Introdução 13

Capítulo 1 Revisão da Literatura 14
1.1 Renovação / Reabilitação / Requalificação / Revitalização Urbana 14
1.2 Nova Agenda Internacional de Desenvolvimento Sustentável 16
1.2.1 Contribuição de Cabo Verde 17
1.3 ODS – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável 18
1.3.1 ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis 19
1.4 Os Espaços Públicos Urbanos 19
1.4.1 Quadro Conceptual 20
1.4.2 Breve Historial 21
1.4.3 Papel no Funcionamento do Organismo Urbano 27
1.4.4 Formas Urbanas dos Espaços Públicos 28
1.4.5 Padrões de Utilização dos Espaços Públicos Urbanos 30
1.4.6 Qualidades ou Indicadores de Excelentes Espaços Públicos Urbanos 31
1.5 Processos de um Projeto 32
1.5.1 Aspetos Gerais 32
1.5.2 Estratégias de Projeto de Espaço Público Urbano 33
1.5.3 Elaboração de Projetos de Espaços Públicos Urbanos 35
1.6 Considerações Finais 36

Capítulo 2 Metodologia 38
2.1 Descrição dos Processos 38
2.2 Considerações Finais 41

Capítulo 3 Projetos de Referência 42
3.1 Projeto: Restauração do Córrego de Cheonggyecheon 42
3.2 Projeto: High Line Park 44
3.3 Projeto: The Goods Line 46
3.4 Considerações Finais 48

Capítulo 4 Enquadramento do Projeto 49
4.1 Relevância do Projeto 49
4.2 Objetivos do Projeto 49
4.3 Enquadramento Geográfico 50
4.4 Delimitação da Área de Intervenção 52
4.5 Levantamento Fotográfico 54
4.6 Estudos Técnicos de Apoio 57
4.7 Considerações Finais 57

Capítulo 5 Análise e Resultados 58
5.1 Caracterização da Área de Intervenção 59
5.1.1 Rede Viária 59
5.1.2 Fluxo Médio Dário de Pedestres 60
5.1.3 Fluxo Médio Diário de Veículos 66
5.1.4 Usos / Equipamentos 72
5.1.5 Trajetória Solar e Vento Dominante 73
5.1.6 Sombreamento 74
5.1.7 Vegetação 75
5.1.8 Cobertura do Solo 77
5.1.9 Drenagem de Águas Pluviais 78
5.1.10 Rede de Eletricidade e Esgoto 80
5.1.11 Intensidade de Ruídos 81
5.1.12 Dimensionamentos e Vistas 82
5.2 Interpretação dos Resultados do Questionário Aplicado 83
5.2.1 Identificando Atividades Praticadas 87
5.2.2 Identificando Problemas Gerais e Especificas 87
5.2.3 Identificando Questões Ambientais 87
5.3 Identificando Necessidades Gerais e Especificas 87
5.4 Identificando Potencialidades Existentes 87
5.5 Identificando Prioridades 87
5.6 Identificando o Conceito do Espaço 87
5.7 Considerações Finais 88

Capítulo 6 Proposta de Projeto 89
6.1 Memória Descritiva e Justificativa 89
6.1.1 Conceptualização 89
6.1.2 Programa 95
6.1.3 Taxonomia Geral 104

6.1.4 Materiais 108
6.1.5 Estrutura em consola 109
6.1.6 Estereotomias Tipo 110
6.1.7 Vegetação 111
6.1.8 Iluminação 112
6.2 Desenhos Técnicos 114
6.2.1 Índice peças desenhadas 114
6.3 Imagens 3D 155

Conclusão 162

Referências Bibliográficas 164

A - Anexo: Questionário Aplicado Online 166

B - Medições de ruídos 170

C - Medições Fluxos Médios Diários 171

D - Esquiços Iniciais 172

Índice de Tabelas

Tabela 1: População residente por bairro selecionado para o questionário 40

Índice de Figuras

Figura 1 - Poster dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável....18
Figura 2 - Atenas - Séc. V - Antes de Cristo....21
Figura 3 - Planta do Fórum Romano....23
Figura 4 - Rua Medieval em Assis....24
Figura 5 - Praça San Marco em Veneza, Itália....25
Figura 6 - Estação de Birmingham....27
Figura 7 - Fluxograma para o desenvolvimento de projetos de espaços públicos....34
Figura 8 - Aparelho de medições digitais do ambiente....39
Figura 9 - Raio zonas alvo do questionário....40
Figura 10 - Calculadora de amostras de SURVEYMONKEY....41
Figura 11 - Calculadora de amostras de SOLVIS....41
Figura 12 – Projeto de restauração do Córrego de Cheonggyecheon....42
Figura 13 – Canal “Cheonggyecheon” antes e depois da transformação....42
Figura 14 - Vegetação do córrego....43
Figura 15 - Perspetivas do interior do córrego....43
Figura 16 - Conexões de pedras entre as margens do córrego....44
Figura 17 - Extensão da High Line Park....44
Figura 18 - The High Line antes da intervenção....44
Figura 19 - Trilhos expostos em meio da vegetação na ferrovia....45
Figura 20 - Pavimentação da “High Line”....45
Figura 21 – Perspetivas da “High Line”....45
Figura 22 - Última secção do High Line....46
Figura 23 - Cortes tipo da High Line Park....46
Figura 24 - Organização espacial do projeto “The Goods Line”....46
Figura 25 - Antes e depois da intervenção....47
Figura 26 - Exposição de trilhos na “The Goods Line”....47
Figura 27 - Espaços para atividades em grupo no “The Goods Line”....48
Figura 28 - Espaços de relvado elevados na “The Goods Line”....48
Figura 29 - Localização geográfica da área de intervenção....50
Figura 30 - Bacia da Trindade no contexto da Ilha de Santiago....50
Figura 31 - Muro de pedra e argamassa no canal....51
Figura 32 - Área de Intervenção....52
Figura 33 - Delimitação A - "Ponte Vila Nova”....53
Figura 34 - Delimitação B - "Ponte Paiol"....53
Figura 35 - Esquisso delimitação A - "Ponte Vila Nova”....53
Figura 36 - Esquisso delimitação B - "Ponte Paiol"....53
Figura 37 - Fotografias da área de intervenção (parcial 1)....54
Figura 38: Fotografias da área de intervenção (parcial 2)....55
Figura 39: Fotografias da área de intervenção (parcial 3)....56
Figura 40 - Diagrama de rede viária....59
Figura 41 - Diagrama de fluxo médio diário de pedestres – 7 a 8 horas....60
Figura 42 - Diagrama de fluxo médio diário de pedestres – 10 a 11 horas....61
Figura 43 - Diagrama de fluxo médio diário de pedestres – 13 a 14 horas....62
Figura 44 - Diagrama de fluxo médio diário de pedestres – 18 a 19 horas....63
Figura 45 - Diagrama de fluxo médio diário de pedestres – 21 a 22 horas....64
Figura 46 - Diagrama de fluxo diário médio de pedestres....65
Figura 47 - Diagrama de fluxo médio diário de veículos – 7 a 8 horas....66
Figura 48 - Diagrama de fluxo médio diário de veículos – 10 a 11 horas....67
Figura 49 - Diagrama de fluxo médio diário de veículos – 13 a 14 horas....68
Figura 50 - Diagrama de fluxo médio diário de veículos – 18 a 19 horas....69
Figura 51 - Diagrama de fluxo médio diário de veículos – 21 a 22 horas....70
Figura 52 - Diagrama de fluxo diário médio de veículos....71
Figura 53 - Diagrama de usos / equipamentos....72
Figura 54 - Diagrama da trajetória solar e dos ventos dominantes....73
Figura 55 - Diagrama de sombreamento....74
Figura 56 - Diagrama de vegetação existente....75
Figura 57 - Espécies vegetais mais comuns na área de intervenção....76
Figura 58 - Diagrama de cobertura do solo....77
Figura 59: Pavimento das estradas....77
Figura 60 - Diagrama de drenagem de águas pluviais....78
Figura 61 – Alguns pontos de drenagem na área de intervenção....79
Figura 62 - Diagrama da rede de eletricidade e esgoto....80
Figura 63 - Diagrama de intensidade de ruídos....81
Figura 64 - Diagrama de dimensionamento, vistas e cortes....82
Figura 65 - Altimetria de alvenarias de contenção....82

Figura 66 - Gráfico de percentagem de inquiridos por sexo 83
Figura 67 - Gráfico de quantidade de inquiridos por local de residência 83
Figura 68 - Gráfico de percentagem de inquiridos por local de residência 83
Figura 69 - Gráfico de quantidade de inquiridos por sexo, por local de residência 84
Figura 70 - Gráfico de percentagem total de inquiridos por faixa etária 84
Figura 71 - Gráfico do nível de conhecimento da área de intervenção 84
Figura 72 - Gráfico de percentagem de utilização da área de intervenção 85
Figura 73 - Gráfico de percentagem de frequência de utilização da área de intervenção em diferentes períodos diários 85
Figura 74 - Gráfico da perceção da importância da área de intervenção para a população 85
Figura 75 - Gráfico do nível de segurança da área de intervenção 85
Figura 76 - Gráfico do nível de satisfação com a transformação da área de intervenção num espaço público urbano inclusivo e autossustentável 86
Figura 77 - Gráfico do nível de beneficência desta intervenção para a Cidade da Praia 86
Figura 78 - Gráfico de atividades / usos sugeridos 86
Figura 79 - Esquisso conceito existente 88
Figura 80 - Imagem metafórica do conceito da área de intervenção 88
Figura 81 - Posicionamento estratégico da área de intervenção 89
Figura 82 - Setores do projeto 96
Figura 83 - Corredores do projeto 96
Figura 84: Zoneamento 97
Figura 85: Jardim escultórico - plataforma 1 98
Figura 86: Pista skate – corredor desportivo 98
Figura 87: Pista fitness - corredor desportivo 99
Figura 88: Esquisso assentos vasos árvore 99
Figura 89: Playground Norte e quadras basquetebol 3x3 - plataforma 2 99
Figura 90: Corredor arte e cultura 100
Figura 91: Esquiço mobiliários jardim de leitura 100
Figura 92: Esquiço corte proposta placa desportiva 100
Figura 93: Corredor arte e cultura 100
Figura 94: Pista eventos 101
Figura 95: Esquiço mobiliário ondulado plataforma 4 101
Figura 96: Plataforma 4 101
Figura 97: Esquiço ponte de veículos 2 101
Figura 98: Pista quiosques 102
Figura 99: Pista Performances Artísticas 102
Figura 100: Playground Sul – corredor misto 102
Figura 101: Paragem de autocarros 102
Figura 102: Instalação sanitária Sul 103
Figura 103: Esquiços rampa de travessia de estradas 103
Figura 104: Esquiço ramificação pelas ruas 103
Figura 105: Taxonomia do projeto 107
Figura 106 - Sistema de estruturas “WAFFLE” aplicado 109
Figura 107 – Tipologia do corrimão principal 110
Figura 108 - Estereotomia tipo pavimento do projeto à cota 0 110
Figura 109 - Poste de iluminação de 4 / 6 metros de altura 112
Figura 110 - Árvore fluorescente 112
Figura 111 - Modelo referência ponto luz baixo (a 1 metro de altura) 112
Figura 112: Modelo referência ponto luz embutido em parede (a 40 cm d altura) 113
Figura 113 - Modelo referência ponto luz embutido no pavimento 113
Figura 114 - Modelo referência projetor luz no pavimento (em direção a canteiros) 113
Figura 115 - Modelo referência 113
Figura 116 - Modelo referência fita led 113
Figura 117 - Modelo referência pendular LED 113

Glossário e Abreviaturas

Alameda – "Canal destinado à circulação, integrando a estrutura verde urbana, coexistindo funções de estar, recreio e lazer. É uma tipologia urbana que, devido ao seu traçado uniforme, à sua extensão e ao seu perfil franco, se destaca da malha urbana" (Gonçalves, 2006, p. 38).

"Elementos nobres do território, as alamedas combinam. Assim, equilibradamente duas funções distintas: articulação entre áreas urbanas; importantes funções de estadia, recreio e lazer" (Gonçalves, 2006, p. 38).

Calçada – "Caminho ou rua empedrada geralmente muito inclinada" (Gonçalves, 2006, p. 38).

Ladeira – "Caminho ou rua muito inclinada" (Gonçalves, 2006, p. 38).

"Os largos são muitas vezes espaços residuais resultantes do encontro de várias malhas urbanas diferentes, de forma irregular, e que não se assumem como elementos estruturantes do espaço" (Gonçalves, 2006, p. 38).

Rotunda – "Praça ou largo de forma circular devido à tipologia da sua estrutura viária – em rotunda. Rótula de articulação das várias estruturas de um lugar, muitas vezes de valor hierárquico diferente, que não apresenta ocupação urbana na sua envolvente imediata" (Gonçalves, 2006, p. 38).

ODM – Objetivos de Desenvolvimento do Milénio

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

UNDAF – Plano quadro das Nações Unidas de ajuda ao desenvolvimento

HABITAT III – Terceira Conferência das Nações Unidas sobre a Habitação e o Desenvolvimento Urbano

PPS – Project for Public Spaces – Projeto para Espaços Públicos

EPU – Espaço público urbano

ONU – Organização das nações unidas

Introdução

Foram definidas em 2015 pelas Nações Unidas, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) como parte de uma nova agenda de desenvolvimento sustentável do planeta. Esta agenda foi discutida na Assembleia Geral da ONU, onde os Estados membros e a sociedade civil negociaram as suas contribuições. 193 estados adotaram a agenda que contém um conjunto de 17 objetivos como guia para o futuro. Foi um compromisso unânime para acabar com a pobreza, lutar contra a desigualdade e injustiça e combater as alterações climáticas. Portanto, ações são necessárias por parte de todos em todos os lugares para equilibrar a prosperidade humana com a proteção do planeta. Cabo Verde faz parte desta luta. Sendo um país pequeno, pobre e em desenvolvimento, convém que esse desenvolvimento seja repleto de boas práticas primando pela sustentabilidade.

Um dos objetivos da agenda, o ODS 11: **Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis**, deve estar presente no desenvolvimento dos projetos urbanos do país a par de outros objetivos da mesma agenda, afim de ajudar Cabo Verde a cumprir o seu papel no processo de desenvolvimento sustentável do planeta. Isto numa altura em que Cabo Verde está dando passos para se tornar cada vez mais desenvolvido.

Uma intervenção urbana que pode e deve pôr em prática o ODS 11, é a criação de espaços públicos urbanos (EPU) de qualidade no país. Na Cidade da Praia em específico, nota-se uma escassez destes espaços, que tenham por destino o uso único pelos pedestres. É uma realidade estimulada por uns, e sem uma tomada de ações expressivas por parte da população que vise a alteração deste quadro. Os espaços públicos urbanos podem ajudar a tornar a cidade mais segura, resiliente e sustentável. Tudo depende de como a intervenção for feita.

Este trabalho implicou estudar os EPU para poder entender o porquê de serem territórios de partilha e vivência da cidade (do coletivo). Estudar as suas tipologias e especificidades, afim de perceber, a razão de uns atraírem multidões e outros deteriorarem-se por falta de uso. Depois analisar espaços públicos urbanos que tiveram sucesso em outras partes do mundo, para entender os passos que tiveram de ser dados para desenvolver espaços de sucesso. Depois desta fase, partiu-se para a idealização de uma proposta de requalificação do troço ponte de Vila Nova à ponte do Paiol da Ribeira da Trindade na Cidade da Praia, ilha de Santiago, em Cabo Verde. Trata-se de uma das principais ribeiras da ilha, desempenhando um papel importantíssimo no sistema de drenagem da cidade, e separando várias zonas periféricas.

No país, a época das chuvas é curta e aleatória logo, a ribeira durante boa parte do ano fica sem utilizar todo o seu potencial urbanístico. Um desses potenciais sendo, destinar-se a usos públicos que contribuam para uma melhor vida citadina. Espaços que reúnam características suficientes para alterar a paisagem da cidade, sem comprometer as funções principais da ribeira.

Desta forma estabelece-se como objetivo principal para este trabalho: **desenvolver um projeto de espaço público urbano para o troço ponte de Vila Nova à ponte do Paiol na Ribeira da Trindade, como forma de valorização da ribeira e das zonas periféricas por ela abrangida, fomentando a inclusão social, a comunicação e a educação ambiental**.

Este trabalho encontra-se dividido em seis capítulos, sendo que os três primeiros estabelecem as bases teóricas gerais necessárias para se poder partir para a prática, e os três últimos dizem respeito à parte prática do trabalho.

O primeiro capítulo engloba a revisão da literatura existente sobre o tema em estudo, o segundo faz a explanação sobre a metodologia utilizada para o desenvolvimento deste trabalho, e o terceiro apresenta três casos escolhidos como referência para este projeto.

O quarto capítulo faz o enquadramento do projeto a nível urbano, o quinto apresenta as análises e os resultados da caracterização e diagnóstico do sítio, e o sexto capítulo faz a apresentação da proposta do projeto em todas as vertentes necessárias para o cumprimento do objetivo principal deste trabalho.

Capítulo 1 Revisão da Literatura

Neste capítulo recorre-se à literatura existente para esclarecimentos e análises de tópicos que auxiliarão na compreensão da teoria deste trabalho sobre o ponto de vista de diferentes autores. Começar-se-á pela abordagem de quatro tipos de intervenções urbanas que convém analisar para evitar erros na explicitação do tipo de intervenção a implementar. De seguida abordar-se-á a nova agenda internacional de desenvolvimento sustentável e o papel de Cabo Verde no cumprimento da mesma. Segue-se para a análise dos objetivos de desenvolvimento sustentável desta agenda e a explanação do objetivo 11 (onze) que será orientador deste trabalho. Abordar-se-á de seguida o tema espaços públicos urbanos, onde serão apresentados diferentes conceitos segundo diferentes autores, um breve historial, o papel dos espaços públicos no funcionamento do organismo urbano, as suas formas urbanas e respetivos padrões de utilização e qualidades de excelência. Para finalizar o capítulo serão abordados os processos de um projeto de espaço público urbano, seguido de considerações finais deste capítulo.

1.1 Renovação / Reabilitação / Requalificação / Revitalização Urbana

No quesito intervenções urbanas há quatro tipos abordados por diferentes autores em diferentes plataformas que, para o presente trabalho, convém analisar o quadro conceptual para melhor explicar o tipo de intervenção deste projeto.

1.1.1.1 Renovação Urbana

Renovação urbana é marcada pela ideia de demolição e substituição do edificado por construção tipológica e morfologicamente diferente e/ou com "novas atividades económicas adaptadas ao processo de mudança urbana" (Moura et al., 2006, p. 18). Cardoso (2007, p. 124) descreveu-o como "um processo de substituição das formas urbanas existentes e sua permuta por outras modernas". Já o livro "Vocabulário do Ordenamento do Território", diz que esta intervenção recorre a um conjunto de operações urbanísticas que visam a reconstrução, através da substituição de edifícios existentes em áreas urbanas subocupadas ou degradadas, com condições deficitárias de habitabilidade e salubridade, de estética e segurança, ou sem valor patrimonial a preservar (DGOTDU, 2000, p. 159).

O aspeto "novo", é também evidenciado na Carta de Lisboa sobre a reabilitação urbana integrada como sendo uma "ação que implica a demolição das estruturas morfológicas e tipológicas existentes numa área urbana degradada e a sua consequente substituição por um novo padrão urbano" com novas edificações contemporâneas que atribuirão uma nova estrutura funcional a essa área («Carta de Lisboa sobre reabilitação urbana integrada», 1995, p. 1).

O "novo" pressupõe mudança, logo, a "mudança estrutural" que a renovação urbana implica, abrange três dimensões esclarecidas por Moura, Guerra, Seixas e Freitas (2006, p. 18) e Pinto (2014, p. 19): a "dimensão morfológica" que tem a ver com a forma da cidade, o seu aspeto físico, seus edifícios e redes viárias e a sua paisagem; a "dimensão funcional" que envolve o desaparecimento ou a substituição das funções a ela associada como a das atividades económicas, por outras de maior dimensão e capacidade financeira, fazendo desaparecer o pequeno comércio tradicional; e a "dimensão social" com a substituição da população local por outra de rendimento, instrução e estilo de vida diferentes e que escolhem viver no centro. A substituição pelo novo pode ser pontual, de iniciativa privada, ou difusa, pela ação do estado abrangendo uma área ampla (Cardoso, 2007, p. 124).

Baseado nas interpretações acima apresentadas, renovação urbana é um tipo de intervenção a nível urbano, um processo que envolve a demolição do edificado existente numa área urbana degradada, e consequente substituição por um novo padrão urbano que seja contemporâneo, uma nova estrutura funcional, e uma população de estilo de vida diferente, podendo ser realizada por iniciativa privada ou do estado. Aqui o fator chave é o novo.

1.1.1.2 Reabilitação Urbana

"Processo de transformação do espaço urbano, compreendendo a execução de obras de conservação, recuperação e readaptação de edifícios e de espaços urbanos, com o objetivo de melhorar as suas condições de uso e habitabilidade, conservando (…) o seu carácter" (DGOTDU, 2000, p. 153).

Segundo Tavares (2008, p. 18) reabilitação urbana é toda a "atividade de recuperação de edificados", mas também de "ação sobre a cidade", por processos de "reanimação de parte da cidade com intervenções que, por consequência, revitalizam a atividade da cidade". Aqui não acontece a "eliminação do tecido existente" mas sim a sua "habilitação" tendo como objeto de intervenção "o edificado degradado ou disfuncional e a necessidade de criar atratividade" (Tavares, 2008, p. 19). Já Cardoso (2007, p. 124), interpreta a reabilitação urbana como sendo "um processo integrado de recuperação de uma área urbana que se pretende salvaguardar". Ele ressalva ainda que tornar essa área "atrativa e dinâmica com boas condições de habitabilidade" implicaria, "o restauro de edifícios e a revitalização do tecido económico e social" (Cardoso, 2007, p. 124). A Carta de Lisboa sobre a reabilitação urbana integrada define-a como sendo uma "estratégia de gestão urbana que procura requalificar a cidade existente através de intervenções múltiplas destinadas a valorizar potencialidades sociais, económicas e funcionais". O objetivo dessa intervenção seria então "melhorar a qualidade de vida das populações residentes mantendo a identidade e as características da área" («Carta de Lisboa sobre reabilitação urbana integrada», 1995, p. 1).

De acordo com a alínea j do artigo 2º do Decreto Lei nº 2/2011 de 3 de Janeiro, (Regime reabilitação urbana, 2011, p. 25) a reabilitação urbana é:

> *Forma de intervenção integrada sobre o tecido urbano existente, em que o património urbanístico e imobiliário é mantido, no todo ou em parte substancial, e modernizado através da realização de obras de remodelação ou beneficiação dos sistemas de infraestruturas urbanas, dos equipamentos e dos espaços urbanos ou verdes de utilização coletiva e de obras de construção, reconstrução, ampliação, alteração, conservação ou demolição dos edifícios.*

Portanto a reabilitação urbana, envolve habilitar e readaptar o tecido urbano degradado, "a novas situações em termos de funcionalidade urbana dando ênfase ao aspeto residencial" (Moura et al., 2006, p. 18). Esta intervenção é geralmente caracterizada por duas intervenções complementares: "no edificado" com questões de "habitabilidade", qualidade da habitação, instalações e isolamento térmico e acústico; e "na paisagem urbana" envolvendo "elementos de visibilidade, fachadas, espaços de transição como o espaço público contíguo ao residencial" (Moura et al., 2006, pp. 18–19).

Na reabilitação procura-se manter o máximo do existente construído, já que "o menor custo da reabilitação tem a sua origem nesta economia de materiais e energia (…) com uma maior incorporação de mão-de-obra (…) tendo efeitos positivos no emprego" («Carta de Lisboa sobre reabilitação urbana integrada», 1995, p. 3). Então "se o edificado é essencialmente residencial então a adaptação faz apelo às intervenções que permitam continuar a promover esses usos" (Pinto, 2014, p. 20). Consequentemente "um território reabilitado cria nova centralidade", que irá causar alteração "do seu valor tanto na dimensão económica como na dimensão cultural e social" (Tavares, 2008, p. 20).

Baseado nas interpretações acima apresentadas, reabilitação urbana é um processo de recuperação de uma área urbana que se pretende salvaguardar, recorrendo a intervenções que revitalizam a cidade, habilitando o tecido urbano, o edificado degradado ou disfuncional, valorizando potencialidades sociais, económicas e funcionais, procurando criar atratividade, nova centralidade e melhorar a qualidade de vida da população residente mantendo o máximo do existente construído, a identidade.

1.1.1.3 Requalificação Urbana

É um instrumento de intervenção urbana para "a melhoria das condições de vida das populações", através da promoção da "construção e recuperação de equipamentos e infraestruturas" assim como da promoção da "valorização do espaço público com medidas de dinamização social e económica". O caminho central é a procura da "(re)introdução de qualidades urbanas", em questões de "acessibilidade ou centralidade a uma determinada área" (Moura et al., 2006, p. 20). Esta intervenção "aplica-se sobretudo a locais funcionais da habitação" com o intuito de, uma vez mais, "dar uma atividade adaptada a esse local e no contexto atual" («Carta de Lisboa sobre reabilitação urbana integrada», 1995, p. 2). Ela faz uma "promoção de medidas de dinamização social e económica que a operação no edificado esquecia" (Tavares, 2008, p. 21). Ao fazer isso, "age como instrumento para a melhoria das condições de vida das populações", e esse melhoramento é alcançado através da promoção da "construção e renovação de equipamentos e infraestruturas, sem esquecer a valorização do espaço público" (Pinto, 2014, p. 21.).

Este instrumento de intervenção urbana possui um "carácter mobilizador", coordenando e articulando atuações para a "construção de novos cenários" desejado por todos. Possui também um "carácter acelerador", provocando a mudança e promovendo "objetivos cuja sustentabilidade seja assegurada através de políticas estruturais" e de "integração social". Para isso recorre também ao seu "caráter estratégico" estabelecendo "novos padrões de organização e utilização do território" (Tavares, 2008, p. 21). Como objetivo principal dessa intervenção urbana, Tavares (2008, p. 22) a demonstra como sendo "a necessidade de dar novos usos a espaços que se perderam com funcionalidades ultrapassadas". Isso porque ela "engloba processos de alteração em área urbana para conferir-lhe nova função (ou novas funções)", demonstrando que "uma ação voltada à gestão territorial pode possuir simultaneamente um carácter de renovação e de requalificação" (Cardoso, 2007, pp. 124–125). Ela provoca a mudança do valor da área, ao nível económico (atividades económicas com alto valor financeiro), cultural (localização de usos económicos relacionados com a cultura), paisagístico e social (produção de espaços

públicos com valor de centralidade), estando principalmente voltada para o estabelecimento de novos padrões de organização e utilização dos territórios, e para um melhor desempenho económico (Moura et al., 2006, p. 20).

Baseado nas interpretações acima apresentadas, requalificação urbana é um instrumento de intervenção urbana que engloba processos de alteração em uma área urbana, conferindo nova funcionalidade que altere o valor económico, cultural e paisagístico da área, promovendo a construção e recuperação de equipamentos e infraestruturas, a valorização do espaço público com medidas de dinamização social e económica, reintroduzindo qualidades urbanas como a acessibilidade ou centralidade criando novos cenários para a melhoria das condições de vida da população.

1.1.1.4 Revitalização Urbana

"Conjunto de operações destinadas a articular as intervenções pontuais de recuperação dos edifícios existentes em áreas degradadas, com as intervenções mais gerais de apoio à reabilitação das estruturas sociais, económicas e culturais locais" objetivando melhorar a qualidade de vida nessas áreas (DGOTDU, 2000, p. 153). Pode ser entendida como uma intervenção que "assenta" na implementação de um "processo de planeamento estratégico", que tem a capacidade de "reconhecer, manter e introduzir valores de forma cumulativa e sinergética" (Moura et al., 2006, p. 21). Esse processo "engloba operações destinadas a relançar a vida económica e social de uma parte da cidade em decadência" («Carta de Lisboa sobre reabilitação urbana integrada», 1995, p. 1).

A revitalização urbana "intervém a médio e longo prazo, de forma relacional, assumindo e promovendo os vínculos entre territórios, atividades e pessoas". Esta intervenção não acontece de uma forma "rígida", mas através de uma adaptação "às realidades territoriais, nas quais intervém" tendo em atenção sempre o objetivo de "coordenar e adaptar os recursos existentes e potenciais, públicos e privados", sempre com a ambição de conseguir a coautoria da população e das entidades que as representam neste processo (Moura et al., 2006, p. 21). A sua implementação envolve um "processo de planeamento estratégico capaz de identificar e reconhecer os valores pretendidos adaptando-se ao estipulado no projeto de intervenção". Tem a capacidade de "promover vínculos entre territórios, atividades e pessoas", sendo uma "operação sustentável com interdependências nas intervenções físicas e implementações de projetos" (Pinto, 2014, p. 23).

Se na renovação urbana a atuação parece fazer recurso a políticas de substituição, na reabilitação urbana a processos de readaptação e na requalificação urbana pretende-se a afirmação da dinamização social e económica, no caso da revitalização urbana associa-se todos os conceitos anteriores para integrá-los numa intervenção mais vasta. A palavra-chave é "integrar: integrar dimensões de intervenção, integrar parceiros e recursos" (Tavares, 2008, p. 23). Ela tem consequências diretas no território melhorando a qualidade do ambiente urbano, as condições socioeconómicas e a qualidade de vida. Tem como objetivo principal: "trazer (de novo) vida à cidade" (Pinto, 2014, p. 23).

Baseado nas interpretações acima apresentadas, revitalização urbana é um processo de planeamento estratégico a médio e longo prazo que relança a vida económica e social de parte da cidade em decadência, adaptando-se às suas realidades, adaptando os recursos existentes e potenciais, promovendo vínculos entre territórios, atividades e pessoas, reconhecendo e introduzindo valores de forma cumulativa e sinergética, articulando intervenções pontuais em áreas degradadas com as intervenções gerais de apoio à reabilitação de estruturas sociais económicas e culturais.

1.2 Nova Agenda Internacional de Desenvolvimento Sustentável

As Nações Unidas publicaram na sua plataforma digital uma resolução adotada em assembleia geral decorrida de 25 a 27 de setembro de 2015 no quartel general das Nações Unidas em Nova York aquando da celebração do septuagésimo aniversário da Organização. Na resolução encontram-se publicados os novos objetivos de desenvolvimento sustentável global, a agenda de 2030 para o desenvolvimento sustentável que é um "plano de ações para as pessoas, para o planeta e para a prosperidade" (*United Nations Sustainable Development Summit 2015*, 2015, p. 1). Nessa Resolução, as Nações Unidas reconhecem que erradicar a pobreza em todas as suas formas e dimensões, incluindo a pobreza extrema, é o maior desafio global e um requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável. Por isso esta agenda é para ser implementada por todos os países e todas as partes interessadas, atuando em parceria colaborativa para libertar a raça humana da tirania da pobreza, curar e proteger o nosso planeta. A determinação é tomar as medidas ousadas e transformadoras que são urgentemente necessárias para mudar o mundo para um caminho sustentável e resiliente em que ninguém será deixado para trás (*United Nations Sustainable Development Summit 2015*, 2015, p. 1).

Há cerca de 15 anos, os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) foram acordados tendo proporcionado significativo progresso em várias áreas, segundo a resolução publicada, mas de forma desigual, particularmente na África, e alguns desses objetivos não foram alcançados. A nova agenda baseia-se nesses ODM procurando completar o que não foi alcançado, tentando atingir particularmente os mais vulneráveis. Foram o resultado de dois anos de consultação pública intensiva e engajamento com a sociedade civil e demais partes interessadas espalhadas pelo mundo, prestando atenção especial "nas vozes dos mais pobres e mais vulneráveis" (*United Nations Sustainable Development Summit 2015*, 2015, p. 2). Segundo a mesma resolução, o quadro anunciado vai muito além dos ODM, pois paralelamente às prioridades contínuas de desenvolvimento como a erradicação da

pobreza, a saúde, a educação e a segurança alimentar e nutrição, ele estabelece uma ampla gama de objetivos econômicos, sociais e ambientais prometendo também sociedades mais pacíficas e inclusivas e define meios de implementação.

Antes do anúncio da nova agenda foram ressaltados dois aspetos fundamentais: a primeira diz respeito à riqueza, recursos naturais e atividade económica que será inteira e permanentemente administrada pelos seus próprios Estados; a segunda de que o compromisso com as leis internacionais, com os direitos humanos universais, e outros instrumentos internacionais relacionados com os mesmos continua reafirmada. Sendo assim a agenda poderá ser implementada para o beneficio total da geração atual e vindoura (*United Nations Sustainable Development Summit 2015*, 2015, p. 6). Enfatizando o fato de que a igualdade do género e o empoderamento das mulheres terão contribuição crucial no progresso de todos os objetivos dessa nova agenda, as mulheres devem gozar de igualdade de acesso à educação, aos recursos econômicos e às políticas de qualidade assim como participação e igualdade de oportunidades com os homens para o emprego, a liderança e as tomadas de decisões em todos os níveis. Alcançar todo o potencial humano e o desenvolvimento sustentável não será possível se metade da humanidade continua sendo negada todos os seus direitos humanos e oportunidades. Portanto a escala e ambição da nova agenda requer uma parceria global revitalizada para garantir sua implementação (*United Nations Sustainable Development Summit 2015*, 2015, p. 6).

1.2.1 Contribuição de Cabo Verde

A sustentabilidade urbana é um dos grandes desafios urbanos atuais a nível mundial. Cabo Verde não foge a esta tendência. Situado na costa do continente Africano, pobre em termos de recursos naturais, é uma pequena nação, constituída por dez ilhas de rocha vulcânica maioritariamente estéreis. O país conquistou a independência desde 1975, e saiu da lista de países menos desenvolvidos em 2008 (*UNDAF Cabo Verde 2012—2016*, sem data, p. 9).

A evolução urbana do país tem tido como constrangimento ao processo de desenvolvimento e modernização, o emparcelamento do território, a localização numa zona de clima árida, a falta de recursos naturais básicos como o solo, a água, a biodiversidade, os minerais estratégicos, a dependência externa e consequentes elevados níveis de pobreza. Também fatores que variam desde a carência de solos às buscas de emprego, aumentam a frequência do fluxo de migração interna para ilhas com maior dinamismo económico originando uma concentração demográfica em centros urbanos nacionais, tornando Cabo Verde mais urbana (em termos populacionais) e mais costeira (em termos de localização dos aglomerados) ganhando valorização através de urbanizações turísticas. Exposto à erosão costeira ligada ao aumento do nível do mar, a inundações, a tempestades, a erosão fluvial, à seca e a deslizamentos de terra, ou seja, às mudanças climáticas, os níveis de variabilidade e incerteza nacional aumentam. (*Conferência das Nações Unidas sobre a Habitação e o Desenvolvimento Urbano Habitat III - Relatório de Cabo Verde*, 2016, pp. 24–25)

Também o crescimento de áreas e loteamentos espontâneos com um défice de infraestruturas e equipamentos adequados, na maioria dos casos em zonas de riscos de alagamento e de acessibilidade difícil é algo que se tem verificado com enfoque em áreas urbanas como a Cidade da Praia e no Mindelo. Não tem havido o hábito de planear de forma coerente, sistemática e com uma visão estratégica e inclusiva a gestão do solo o que leva a uma ausência de programação de espaços urbanos de qualidade e dificuldade de acesso a habitação, sobretudo por parte das populações com baixos rendimentos (*Conferência das Nações Unidas sobre a Habitação e o Desenvolvimento Urbano Habitat III - Relatório de Cabo Verde*, 2016, pp. 9–10).

O relatório de Cabo Verde para o HABITAT III, fala numa aposta que deve ser feita no pós-2015 em “cidades sustentáveis onde os maiores desafios urbanos em termos de infraestruturas, serviços e saneamento básico tenham sido superados e onde as oportunidades de geração de rendimento sejam acessíveis a todos os cidadãos” (*Conferência das Nações Unidas sobre a Habitação e o Desenvolvimento Urbano Habitat III - Relatório de Cabo Verde*, 2016, p. 7). Cabo Verde tem por desafio construir uma consciência de território enquanto bem coletivo, pois os cidadãos têm direito a um território bem ordenado, mas têm também deveres e responsabilidades nesse processo. Deve também estimular a promoção de comunidades inteligentes que defendam ativa e conscientemente o seu espaço de vida e contribuam para a construção de um projeto territorial. (*Conferência das Nações Unidas sobre a Habitação e o Desenvolvimento Urbano Habitat III - Relatório de Cabo Verde*, 2016, p. 10). A recomendação do mesmo relatório passa por integrar as urbanizações atuais em novas configurações e centros de racionalidade que serão concebidos em função das atividades que acolhem ou possuirão geometria adaptativa à evolução e racionalidade das atividades que aí se viabilizarem. Houve um crescimento das cidades em Cabo Verde que não foi acompanhado de uma política habitacional eficaz originando bairros periféricos. Os residentes destes bairros possuem rendimento baixo e variável o que dificulta a construção de casas com as mínimas condições de habitabilidade sendo elas semiacabadas ou de materiais precários com falta de ligação à rede pública de abastecimento de água, esgotos e eletricidade. A incidência da pobreza e a elevada taxa de desemprego incentivam situações de uso de álcool e droga, delinquência e violência. Portanto melhorar esses bairros informais pressupõe uma união de esforços entre vários sectores da sociedade cabo-verdiana já que, muitas vezes, esses bairros estão associados às classes de menores recursos. A demanda é de uma visão prospetiva estratégica que fundamente políticas sistémicas e integradoras. Assim as cidades se transformarão em polos de atração de investimentos privados, e em centros que propiciam um padrão de vida que responda a standards

definidos internacionalmente, pela UN-Habitat (*Conferência das Nações Unidas sobre a Habitação e o Desenvolvimento Urbano Habitat III - Relatório de Cabo Verde*, 2016, pp. 17–18).

1.3 ODS – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e suas 169 metas anunciados demonstram a importância, a escala e a ambição desta nova agenda universal. Procuram desenvolver os ODM e completar o que estes não conseguiram, perceber os direitos humanos e alcançar a igualdade de gênero e o empoderamento de todas as mulheres. São integrados e indivisíveis, e equilibram três dimensões do desenvolvimento sustentável: econômico, social e ambiental.

Os objetivos irão estimular ações de 2015 a 2030 em áreas de importância critica para a humanidade e para o planeta. Começaram a ter efeito a partir de 1 de janeiro de 2016 e irão guiar as decisões tomadas nos 15 anos seguintes. Os ODS são "integrados, indivisíveis, de natureza global e universalmente aplicáveis, tendo em atenção diferentes realidades (…) e prioridades" (*United Nations Sustainable Development Summit 2015*, 2015, pp. 13–14). Encontram-se ilustrados na imagem e lista seguinte:

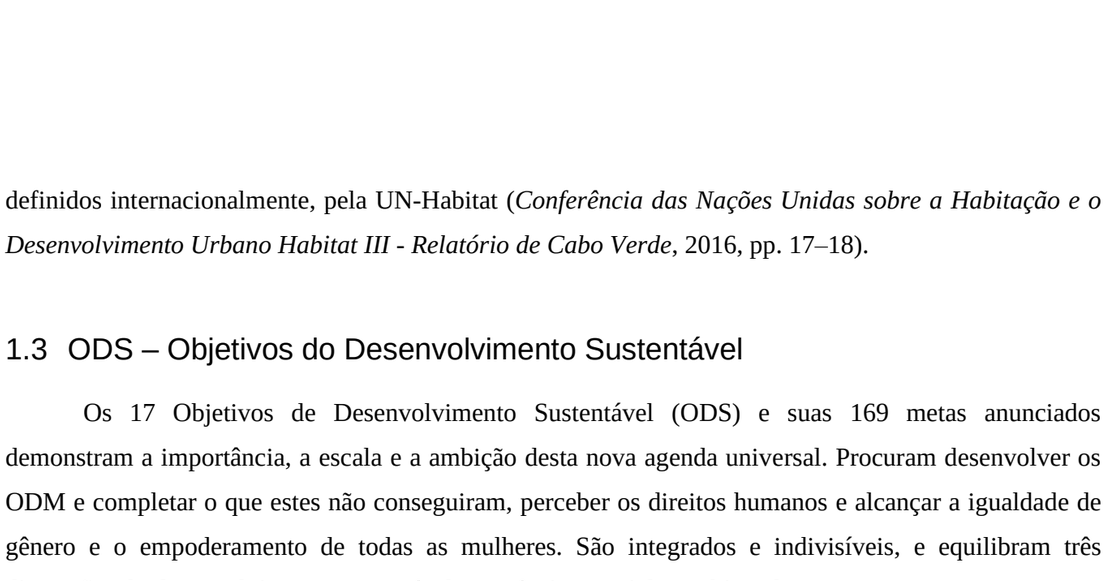


Figura 1 - Poster dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Fonte: https://www.unric.org/pt/

1. Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares;
2. Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável;
3. Assegurar vidas saudáveis e promover o bem-estar de todos em todas as idades;
4. Assegurar uma educação de qualidade, inclusiva e equitativa e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos;
5. Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas;
6. Assegurar disponibilidade e a gestão sustentável da água e saneamento para todos;
7. Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos;
8. Promover um crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho digno para todos;
9. Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação;
10. Reduzir a desigualdade dentro e entre os países;
11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis;
12. Assegurar padrões de consumo e produção sustentáveis;
13. Tomar medidas urgentes para combater as mudanças climáticas e seus impactos;
14. Conservar e usar de forma sustentável os oceanos, mares e recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável;
15. Proteger, restaurar e promover o uso sustentável de recursos e ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, interromper e reverter a degradação da terra e interromper a perda da biodiversidade;
16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável. Proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis;
17. Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável;

Estes objetivos devem ser implementados por todos. Cada país enfrentará desafios específicos na busca do desenvolvimento.

1.3.1 ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis

O presente trabalho apoia no Objetivo 11 dos ODS para se justificar, orientar e desenvolver. Dessa agenda global integrada fazem parte, as cidades e os assentamentos humanos os quais têm um papel importante e decisivo no sucesso da agenda 2030 («Relatório de Cabo Verde - HABITAT III», 2016, p. 5). Esmiuçando o objetivo 11, demais aspetos estabelecidos pela agenda se revelam, sendo estes os alvos do mesmo.

Objetivo 11- Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.

11.1 até 2030, garantir o acesso de todos a habitação segura, adequada e a preço acessível, e aos serviços básicos e urbanizar as favelas;

11.2 até 2030, proporcionar o acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis e a preço acessível para todos, melhorando a segurança rodoviária por meio da expansão dos transportes públicos, com especial atenção para as necessidades das pessoas em situação de vulnerabilidade, mulheres, crianças, pessoas com deficiência e idosos;

11.3 até 2030, aumentar a urbanização inclusiva e sustentável, e as capacidades para o planeamento e gestão de assentamentos humanos participativos, integrados e sustentáveis, em todos os países;

11.4 fortalecer esforços para proteger e salvaguardar o patrimônio cultural e natural do mundo;

11.5 até 2030, reduzir significativamente o número de mortes e o número de pessoas afetadas por catástrofes e substancialmente diminuir as perdas econômicas diretas causadas por elas em relação ao PIB global, incluindo os desastres relacionados à água, com o foco em proteger os pobres e as pessoas em situação de vulnerabilidade;

11.6 até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo per capita das cidades, inclusive prestando especial atenção à qualidade do ar, gestão de resíduos municipais e outros;

11.7 até 2030, proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes, aos espaços públicos verdes, particularmente para as mulheres e crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência;

11.a apoiar relações econômicas, sociais e ambientais positivas entre áreas urbanas, periurbanas e rurais, reforçando o planeamento nacional e regional de desenvolvimento;

11.b até 2020, aumentar substancialmente o número de cidades e assentamentos humanos adotando e implementando políticas e planos integrados para a inclusão, a eficiência dos recursos, mitigação e adaptação às alterações climáticas, a resiliência a desastres; e desenvolver e implementar, de acordo com o "Sendai Framework[1]" para a redução do risco de desastres 2015-2030, o gerenciamento holístico do risco de desastres em todos os níveis;

11.c apoiar os países menos desenvolvidos, inclusive por meio de assistência técnica e financeira, para construções sustentáveis e resilientes, utilizando materiais locais;

1.4 Os Espaços Públicos Urbanos

Revendo a literatura de espaços públicos, há que fazer uma análise aos componentes da expressão 'espaço público urbano', assim como uma diferenciação do que é público do que é privado.

Espaço - para Burton (2013, p. 590), a palavra 'espaço' pode ser entendida como uma extensão, área, capacidade, distância, campo, lacuna, intervalo, latitude, margem, tamanho, amplitude, território, vastidão; É a extensão infinita do campo tridimensional em que toda a matéria existe; A expansão na qual o sistema solar, estrelas e galáxias existem; Uma área em branco ou vazia; Um período ou intervalo de tempo; Liberdade da pressão externa (*The american heritage dictionary of the english language.*, 1992, p. 6867).

Público – o termo conota a ideia de ser acessível a todos independentemente da idade, sexo, etnia, deficiência física ou outras características no quesito uso (Altman & Zube, 1989, p. 1). Envolve aspetos como "comunidade, livre para todos, não privado, permitido, alcançável, sem barreiras, sem restrições, sem reservas, sem restrições" (Burton, 2013, p. 529). É público o que preocupa ou afeta a comunidade ou o povo, o que é mantido ou usado pelas pessoas ou pela comunidade, o que está aberto ao conhecimento ou julgamento de todos. É a comunidade ou as pessoas como um todo, um grupo de pessoas compartilhando um interesse comum (*The american heritage dictionary of the english language.*, 1992, p. 5851).

Privado - Burton (2013, p. 515), analisou a palavra 'privado' como sendo confidencial e não público. Aquilo que é: exclusivo, individual, não aberto, personalizado, reservado, restrito, oculto, enigmático, sombrio, íntimo, inviolável, misterioso, pessoal, particular, recôndito, secreto, inacessível, isolado, afastado, quieto, remoto, removido, separado, solitário; Privado envolve o que está isolado da visão, presença ou intrusão de outros, confinado ao indivíduo, não disponível para uso público; aquilo que pertence a uma determinada pessoa ou pessoas, em oposição ao público ou ao governo (*The american heritage dictionary of the english language.*, 1992, p. 5770).

[1] Quadro Sendai para Redução de Risco de Desastres 2015-2030 foi adotado na Terceira Conferência Mundial da ONU em Sendai, Japão, em 18 de março de 2015.

Urbano - está relacionado com, ou localizado em uma cidade. É uma característica da cidade ou da vida da cidade (*The american heritage dictionary of the english language.*, 1992, p. 7790).

Neste trabalho o tipo de espaço público abordado envolverá a área urbana. Portanto diferentes áreas de espaços públicos nomeadamente os espaços públicos televisivos, da rádio e afins, não entram no presente quadro contextual.

1.4.1 Quadro Conceptual

Recorrendo ao dicionário enciclopédico de paisagem e planeamento urbano, o espaço público urbano encontra-se definido como sendo "uma área urbana aberta, livremente acessível a todos, que forma um elemento estrutural em uma cidade (…) sendo uma parte característica de um sistema de espaços urbanos". Afirma não existir uma compreensão uniforme do conceito de espaço público, mas que o termo é "fortemente influenciado em teoria e prática por um cenário de interação social e interesses diversos" (Evert & International Federation of Landscape Architects, 2010, p. 773).

Segundo Carmona, Magalhães & Hammond (2008, p. 4), o espaço público "relaciona-se com todas as partes do ambiente construído e natural, público e privado, interno e externo, urbano e rural, onde o público tem acesso livre, embora não necessariamente irrestrito". Portanto segundo Carmona, Magalhães e Hammond (2008, pp. 4–5) abrangeriam todas as ruas, quadras, espaços abertos, parques, espaço rural aberto, espaço público/privado como centros comerciais, estações ferroviárias e rodoviárias e os interiores de edifícios públicos civis, como bibliotecas, igrejas ou câmaras municipais. Mas quanto a esses últimos, Billiard (2012, p. 5) realça que, apesar de estarmos livres para entrar em museus e bibliotecas públicas, estes não são estritamente falando, espaços públicos, pois não permitem o uso livre do espaço e normalmente possuem uma variedade de regras de comportamento, e que um espaço público é livre de tais regras. Usando a mesma lógica, Carmona, Magalhães e Hammond (2008, p. 5) apresentam uma segunda definição mais restrita de espaço público onde excluem o espaço privado e interno e o campo aberto, limitando a abrangência a espaços onde o acesso seja irrestrito pelo menos durante o dia.

Portanto a relação entre os espaços públicos urbanos e a cidade é repleta de interpretações por parte de várias entidades. Gonçalves (2006, p. 29) fala dessa relação entre a cidade e os espaços públicos realçando que não é "nem sempre pacífica e nem sempre clara (…) pois se em alguns períodos históricos esta presença é valorizada, noutros é remetida para posições marginais ou mesmo apagada". Isso leva à conclusão de que "é possível interpretar um termo como o espaço público de várias formas diferentes" (Carmona et al., 2008, p. 5). Os espaços públicos urbanos "devem ser vistos não como unidades isoladas e autónomas, mas sim como estruturas contínuas" geridas de forma coerente relacionando fatores e agentes que integram e definem o ambiente das cidades (Brandão et al., 2002, p. 23).

Gonçalves (2006, p. 33) afirma que nós as pessoas, as paredes, as ruas, os edifícios, os espaços fechados e os espaços públicos, somos a cidade. Então cada um desses aspetos sendo parte integrante e definidor da cidade, é de extrema importância para o funcionamento da mesma. Sendo um desses aspetos os espaços públicos, estes são, "territórios de partilha coletiva, cuja apropriação não pode ser exercida por ninguém em particular" (Gonçalves, 2006, p. 49). Billiard (2012, p. 4) entende os espaços públicos como sendo "espaços livres de encontros, (…) espaços que não são privados". São espaços que "constituem elementos de desenho urbano decisivos para a produção de cidade (…) que se manifesta a vida e animação urbana e onde se processa grande parte da socialização dos utilizadores" (Gonçalves, 2006, p. 49). São locais que abrigam a convivência abarcando ruas, largos, parques e praças (Cerqueira, 2013, p. 25). Portanto "espaço público não é um espaço vazio mas sim um local onde as pessoas se encontram e se arriscam" (Billiard, 2012, p. 6). Onde "o design e a multifuncionalidade de seu uso (predominantemente como locais de encontro) geralmente determinam a imagem de uma cidade e são de importância económica significativa como um fator de localização" (Evert & International Federation of Landscape Architects, 2010, p. 773).

Billiard (2012, p. 7) diz que "um espaço público ideal aparenta atrair possibilidades para o incontrolável o imprevisível e o espontâneo (…) onde se encontra o que não se estava procurando". São "espaços de afluência e confluência" por natureza (Brandão et al., 2002, p. 39). São "espaços de diversidade onde a variedade é privilegiada (…) onde diferentes formas de vida se cruzam (…) diferentes classes, diferentes origens étnicas" (Billiard, 2012, p. 7). Deve sempre assumir "domínio público, uso social coletivo e multifuncionalidade" (Borja & Muxí, 2003, p. 28).

Billiard (2012, p. 5) defende também que o principal espaço público de uma cidade é onde se manifesta o poder, onde se encontram os edifícios administrativos, os parlamentos, as catedrais, os mosques, mas também onde os cidadãos demonstram e atuam na politica. Que espaços públicos são espaços multifuncionais. Sendo, antes de mais, "uma determinação politica legal mas também um produto do uso social" (Borja & Muxí, 2003, p. 42). Tendo em atenção que "as relações entre os habitantes, e entre o poder e a cidadania se materializam e se expressam nas ruas, nas praças, nos parques, nos lugares de encontro dos cidadãos, nos monumentos" (Borja & Muxí, 2003, p. 8), pode se afirmar então que "sem espaços públicos não há democracia (…) são a materialização do bem comum, (…) lugares de memória (…) locais onde a história é feita" (Billiard, 2012, p. 10).

Em teoria a perceção dos espaços públicos (rua, praças, passeios) é a de ser de todos e de ninguém em particular, mas isto tem sido contrariado ao longo do tempo, apresentando a tendência de ser acessível a alguns, privatizando-se, tornando-se "aberto a uns e fechado a outros" (Gonçalves, 2006, p. 70). Whyte (2010, p. 64), afirma mesmo a averiguação em mutas praças de uma pequena placa de bronze onde se pode ler algo como: PROPRIEDADE PRIVADA. CRUZAR AO RISCO DO USUÁRIO

E COM PERMISSÃO REVOCÁVEL DO PROPRIETÁRIO. Isso significa que a praça é do proprietário, e ele tem o direito de revogar qualquer direito que outra pessoa possa ter de usá-lo. Portanto "no decorrer dos anos, houve características dos espaços públicos que foram mais valorizadas e outras que foram esmaecendo" (Cerqueira, 2013, p. 26).

Na Grécia antiga, a Ágora, e na Roma, o Fórum, representavam o espaço de encontro dos cidadãos na cidade. Hoje, séculos mais tarde, atravessando o "percurso urbano da humanidade", a ideia de 'espaço público' teve o seu significado alterado assim como a função do território no encontro e na comunicação. Agora a própria expressão 'espaço público' é um elemento urbano que só foi identificado recentemente aquando da verificação de que "as transformações emergentes no plano social e urbano estavam a afetar a sua configuração e o seu uso e mesmo a imagem da cidade", tendo sida introduzida em meados dos anos 70 num texto da administração Francesa (Gonçalves, 2006, p. 70).

1.4.2 Breve Historial

Ultrapassadas a pré-história e a proto-história, as primeiras civilizações da era histórica surgiram nas margens férteis dos rios Nilo, Tigre, Eufrates e Indo. Erguem-se e decaem vários impérios na luta pela supremacia política, e todas contribuíram para o surgimento da civilização, sendo conhecidos alguns monumentos religiosos e fúnebres assim como palácios de monarcas divinizados das culturas egípcia, mesopotâmica e indostânica. (Goitia, 1996, p. 41).

"Como fonte inesgotável de reflexão e de ensinamentos, a história urbana interessa de modo particular a urbanística e a arquitetura" (Lamas, 2010, p. 133). Analisando brevemente a história envolta a espaços públicos ocidentais, nota-se a sua alteração ao longo do tempo em termos de usos, tamanho e forma afetados pela situação económica, religiosa e tecnológica envolta à época. Gonçalves (2006, p. 30) afirma que "desde sempre as cidades reconhecem e reconhecem-se nos espaços públicos que, no entanto, vão variando em função das sociedades em presença". Portanto "as formas e as funções atuais dos espaços públicos urbanos ocidentais tem a sua origem nas civilizações antigas" (Carmona et al., 2008, p. 23).

1.4.2.1 O início: a Ágora Grega

Segundo Lamas (2010, p. 139), "não se encontra na Grécia o tratamento espacial da cidade para a gloria e enaltecimento de um poder, uma família ou um rei. Os espaços públicos significantes estão ligados à religião e ao poder democrático". Nas cidades estado da Grécia desenvolve-se a democracia. Surgem elementos urbanísticos novos dedicados ao bem público geralmente situados à volta da ágora onde se encontrava também o mercado, e proporcionavam à população uma participação ativa nos assuntos da comunidade, constituindo o centro político local (Goitia, 1996, p. 48).

A imagem seguinte retrata Atenas no século V antes de Cristo. A vida pública era enfatizada em relação à vida privada. É visível a acrópole ateniense com o seu pártenon e estruturas de templo na parte elevada da cidade, "cidade alta", mas os cidadãos normalmente conversavam, compravam e resolviam disputas na "cidade baixa" abaixo da acrópole na ágora. Os cidadãos gregos exerciam em ginásios, competiam em estádios públicos e participavam da vida cultural da comunidade em grandes teatros ao ar livre (LeGates & Stout, 2015, p. 130).

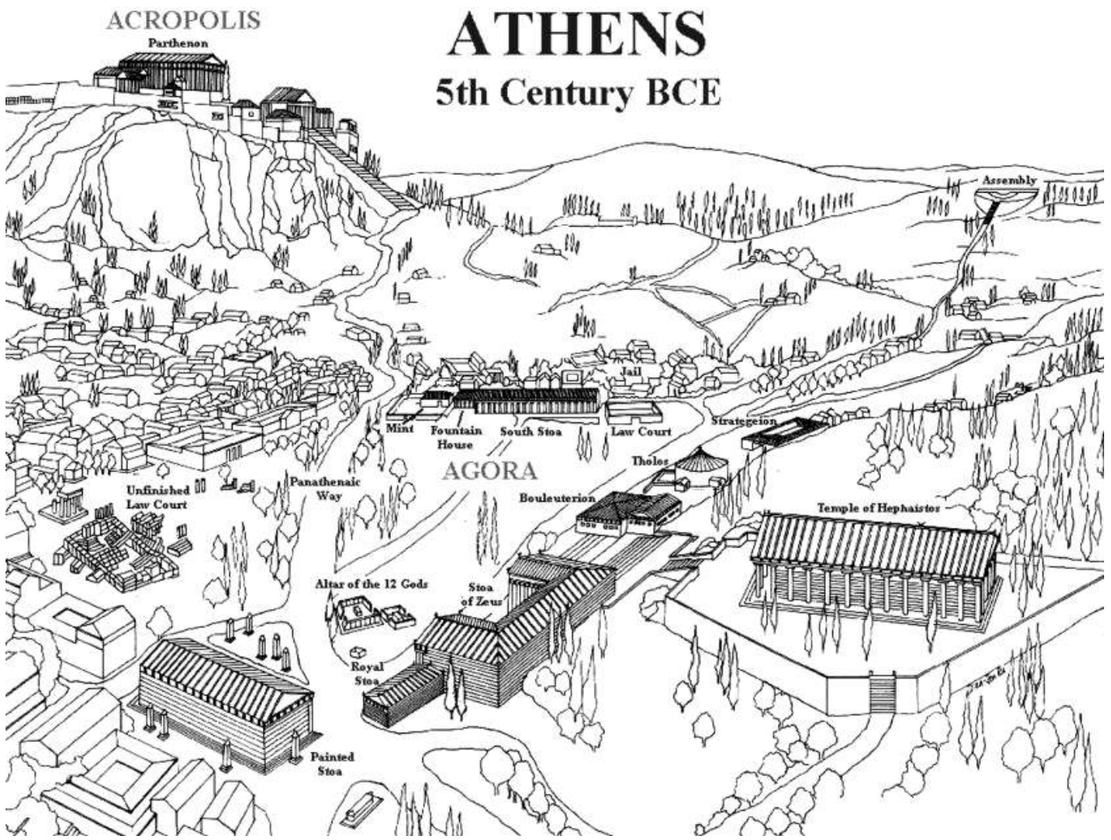


Figura 2 - Atenas - Séc. V - Antes de Cristo
Fonte: LeGates & Stout, 2015, p. 130

À volta da ágora construía-se o "ecclesiasteron" que era uma sala utilizada para assembleias públicas, o "bouleuterion" que era uma sala para assembleias municipais, o "prytaneion" onde se reunia a câmara municipal, a "stoa", construção alargada que formava um dos lados da ágora, com pórticos servindo para a vida de relação e comércio (Goitia, 1996, p. 48).

Tendo em conta que "o grego prefere viver na cidade ou vila, sair andando para o seu trabalho e passar o seu lazer bastante amplo falando na praça da cidade ou da aldeia, (…) isso se tornou o centro da vida comunitária das pessoas" (Kitto, 1964, p. 68). Le Gates & Stout (2015, p. 39) afirmam que a forma física da polis enfatizava o espaço público, os templos públicos, os estádios, a ágora e teatros. Logo o espaço público na Grécia antiga "tinha um papel crucial na política da polis (…) frequentemente descrito como espaço democrático, tendo como exemplo muito citado a Ágora, na antiga Atenas, onde os cidadãos podiam votar em questões de governo e justiça" (Carmona et al., 2008, p. 23). Mean e Tims (2005, p. 18) descreveram a ágora como sendo não apenas onde a assembleia geral se reunia para conduzir negócios políticos mas também um mercado, um espaço de teatro e um local de exibição de informações comunitárias. Incluía "o mercado, os edifícios políticos e espirituais assim como estabelecimentos de lazer" (Billiard, 2012, p. 5). Era "um ponto de encontro, atuando como o espaço onde política, comércio, informação e entretenimento eram fundidos" (Mean & Tims, 2005, p. 18).

Mas para além dos elementos politico-administrativo-económicos, núcleos da cidade, outro fator importante da cidade grega, envolvia as diversões levando à construção de teatros ao ar livre e estádios para jogos olímpicos (Goitia, 1996, p. 48). Gonçalves (2006, p. 146) afirma em concordância com os autores acima mencionados, que a ágora era sim um espaço aberto com funções de mercado ainda no século V a.C., que o espaço não era apenas "um espaço de troca de mercadorias, transações diversas mas, sobretudo, um ponto de encontro que permitiria o exercício da troca de informação e notícias". Era o "centro da vida civil na Grécia Antiga, e a ágora ateniense, localizada no sopé da Acrópole (…) contava com passarelas cobertas que se abriam para lojas" (Palmer, 2008, p. 17). "Nas grandes polis como Atenas, esses edifícios públicos eram espaçosos e, muitas vezes (…) construídos de mármore. Mesmo nos mais pequenos a comunidade frequentemente dedicava muitos de seus recursos aos edifícios públicos e santuários" (LeGates & Stout, 2015, p. 39). Mas convém realçar que a ágora que é "muitas vezes idealizada como um espaço público aberto" tinha seu uso "restrito ao segmento mais poderoso e prestigiado da população" (Altman & Zube, 1989, p. 124). "Um espaço de liberdade aberto aos cidadãos, mesmo que estes não representem todos aqueles que povoam as cidades" (Gonçalves, 2006, p. 153).

"Tanto os gregos quanto os romanos valorizavam muito o espaço público urbano como locais de interação social, e isso era sintetizado nas qualidades estéticas que esses espaços passaram a possuir" (Carmona et al., 2008, p. 23).

1.4.2.2 O Fórum Romano

Urbanisticamente, as cidades do império romano foram herdeiras das gregas. As cidades surgiram através do desenvolvimento de aldeias ou povoações indígenas, através da consolidação de acampamentos militares e colónias de veteranos e através da ampliação (Goitia, 1996, pp. 54–55). Levando em conta o fato de que as cidades romanas eram muito maiores que as polis gregas, "o tecido urbano romano era portanto, mais rico e variado" (Carmona et al., 2008, p. 24). Tinha um amplo território conquistado, e um imperativo de sobrevivência, o que exigia intervenções como a reprodução de fórmulas de conceção e gestão da cidade, observadas em diversos locais do império (Gonçalves, 2006, p. 154). "As cidades romanas recorriam a uma "abordagem mais planeada para a produção do espaço público urbano (…) cuidadosamente integrada ao tecido da cidade, criando um centro com espaços sociais, culturais, comerciais e espirituais" (Carmona et al., 2008, pp. 24–25). Ocorreram adaptações e modificações na ágora grega justificada pela mudança na forma de viver a cidade, o espaço público e os tempos livres (Gonçalves, 2006, p. 154).

"O núcleo da cidade romana era o fórum" (Carmona et al., 2008, p. 24), uma "área central administrativa, religiosa e de mercado" (Palmer, 2008, p. 24). Os romanos recorriam a traçados regulares e geométricos que quando não era possível, integravam nas cidades conjuntos urbanístico arquitetónicos de grande aparato constituindo a parte mais impressionante e majestosa desta (Goitia, 1996, p. 56). "O poder imperial faz-se representar através de grandes obras, monumentos e grandes infraestruturas. Portanto "é a partir do poder politico que se operam as grandes transformações urbanas" (Lamas, 2010, p. 146). Estes conjuntos monumentais eram rigorosamente geométricos, dentro da estrutura irregular, nomeadamente os palácios, os templos, as termas, os anfiteatros, os circos e os fóruns. Quanto aos fóruns, aumentaram em dimensões e magnificência ao longo do tempo (Goitia, 1996, p. 56).

No império romano, o desporto e a animação urbana tem o seu protagonismo renovado, levando o fórum a perder o "carácter simbólico da democracia e do debate (como seria de esperar num império) e passa a ser marcado pelo espetáculo e, em menor medida, pela presença dos templos dedicados aos deuses romanos" (Gonçalves, 2006, p. 154). Mas os templos ajudavam a preencher o fórum e "podiam ser encontrados por toda a cidade de Roma" (Palmer, 2008, p. 23). "Os fóruns maiores continham espaços abertos, semifechados e fechados, enquanto suas funções abrangiam mercados, reuniões religiosas, eventos políticos, atletismo e reuniões informais, (…) continham praças, importantes edifícios cívicos como basílicas e templos" (Carmona et al., 2008, p. 24). "A basílica era um espaço interno que poderia ser usado para fins judiciais ou comerciais. Os templos cumpriam um papel duplo, sendo usado como ponto de encontro (…) bem como para fins religiosos" (Carmona et al., 2008, p. 24).

Enquanto os gregos reconheciam nos seu espaços públicos "qualidades estéticas que poderiam embelezar a alma e exaltar a mente, a Roma (…) reconhecia que o design do espaço poderia ter influências controladoras sobre a população" (Carmona et al., 2008, p. 25). Na imagem seguinte encontra-se ilustrada a planta do fórum romano na Roma do ano 150 antes de cristo onde percebe-se os constituintes da sua envolvente e respetivas organizações espaciais:

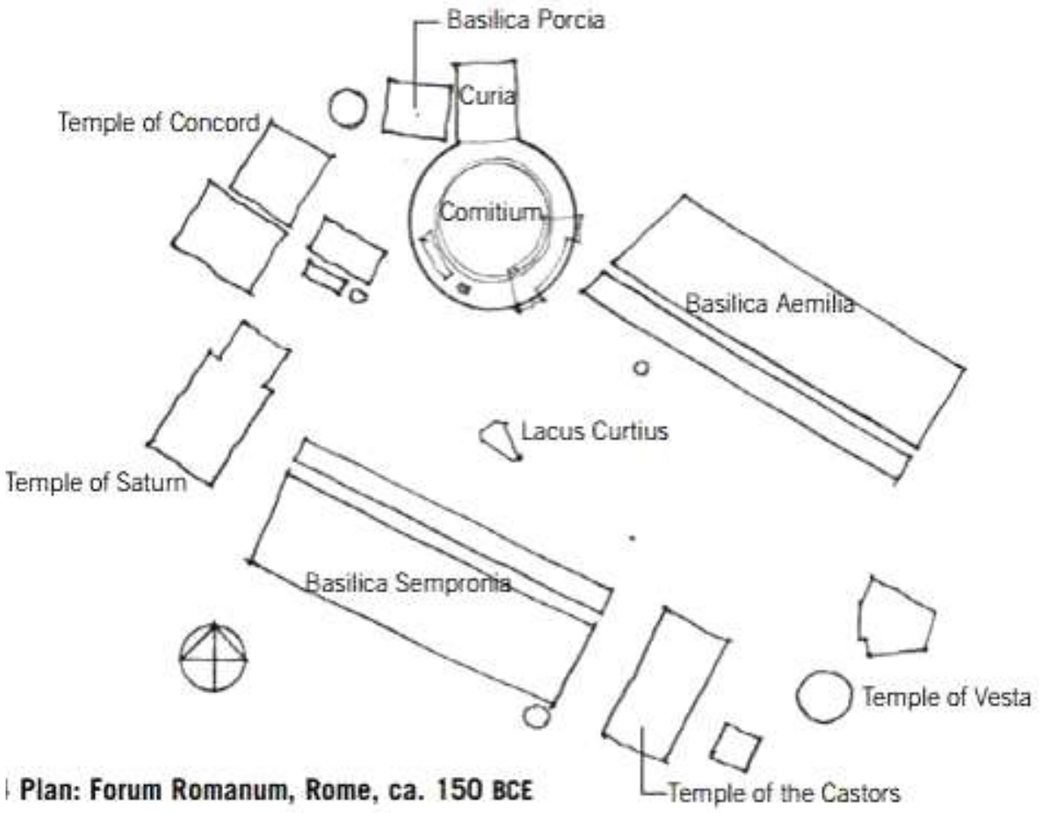


Figura 3 - Planta do Fórum Romano
Fonte: (Ching et al., 2017, p. 158)

1.4.2.3 Época Medieval

Homogéneo e identificável em todas as suas partes não há na cidade medieval nada de dissonante nem que rompa a sua textura subtil com ruas inconfundíveis onde nenhuma praça ou praceta deixa de ter a sua própria identidade. Os edifícios têm a sua própria linguagem e os monumentos dominam em volume, escala, excelência, significação e valor simbólico (Goitia, 1996, p. 94).

Nesta época, a forma urbana era fruto de decisões que davam resposta a tensões existentes condicionadas pela localização da cidade que priorizava a segurança e defesa devido ao ambiente de incerteza e volatilidade dos interesses. Portanto era comum implantações em colinas e ilhas determinando uma organização urbana irregular (Gonçalves, 2006, pp. 164–165). Na sua morfologia natural as cidades medievais envolviam a adaptação à topografia do terreno, a nuclearização promovendo edifícios e estruturas fundamentais, os caminhos que se transformam em ruas, a disposição lógica das muralhas, sempre sem o predomínio do capricho e da falta de sentido (Goitia, 1996, pp. 93–94). A maioria das cidades tinham defesas compostas por muros, torres fossos e muralhas que eram o perímetro defensivo separando da área rural caracterizando a forma e a imagem da cidade (Lamas, 2010, p. 152). Logo, "o crescimento tornou-se orgânico (…) com ênfase na defesa" (Carmona et al., 2008, p. 25).

Está-se perante o retorno ao espaço exterior após o período romano onde recintos fechados ou delimitados abarcavam o espetador e o espetáculo. Agora estava-se habituado a quotidianos dominados pela liberdade do espaço público que quando se enchiam, outros eram criados em condições de acessibilidade adequados ao usufruto dos indivíduos (Gonçalves, 2006, pp. 166–167). Mumford (1961, p. 316) reconhece que "em certos aspetos, a cidade medieval sucedeu como nenhuma cultura urbana anterior tinha feito. Pela primeira vez, a maioria dos habitantes de uma cidade eram homens livres". A cidade era um lugar de trocas e serviços devido ao mercado que tinha posições variadas ou duplicadas, nomeadamente no adro da igreja, no centro da cidade ou junto a uma das portas de entrada, sendo um espaço público aberto de função comercial que se prolonga pelas ruas (Lamas, 2010, p. 154).

"O mercado tende a procurar a centralidade e, muitas vezes, denunciando a dependência face a outros poderes, encosta-se aos locais de intensa procura como as igrejas" (Gonçalves, 2006, p. 167). O espaço público medieval era controlado pela igreja sendo que muitas vezes, o único espaço público planeado ficava logo à sua frente acomodando a entrada e a saída da congregação, partilhando espaço com o mercado (Carmona et al., 2008, p. 25). Este espaço público era justificado pela romaria quotidiana de fluxos de fiéis diários em volumes significativos. Por isso nos espaços mais convencionais surgia a catedral que buscava o lugar central exigindo um largo fronteiro (Gonçalves, 2006, p. 167). Isso demonstra o fato de que "a igreja era o centro do povoado e da vida pública, com festivais religiosos, peregrinações e procissões usadas para reunir a comunidade" (Carmona et al., 2008, p. 25).

O sistema económico e social produz uma emergência de espaços urbanos que eram ajustados ao funcionamento e importância de cada segmento onde as ruas tinham funções de permeabilidade e articulação entre espaços separados por desníveis significativos (Gonçalves, 2006, pp. 164–165). Sendo um elemento base do espaço urbano medieval, a rua preenche quase todo o interior do perímetro urbano, sendo concebidas para se andar a pé ou com animais de carga, servindo de circulação, de acesso a edifícios e respetivas lojas nos pisos térreos e de extensão ao mercado pois nela se negociava, se comprava e se vendiam produtos diversos (Lamas, 2010, p. 152).

A estrutura social da cidade nesta época permaneceu hierárquica mas "o fato de um servo se tornar um cidadão livre destruiu qualquer segregação biológica de classes e provocou uma crescente medida de mobilidade social" (Mumford, 1961, p. 316). Isso levou ao uso irrestrito do espaço público e "os sistemas de rua que se desenvolveram eram espaços públicos orgânicos, comerciais e vibrantes"

(Carmona et al., 2008, p. 25). Quanto à praça, esta tinha geometria irregular resultando normalmente de um vazio aberto na estrutura urbana, com funções de comércio e reunião social, dividindo-se normalmente em praça do mercado e na praça da igreja (adro) com localização na estrutura urbana e funções diferentes (Lamas, 2010, p. 154). Em termos de funções Gonçalves (2006, p. 167) informa que "nas cidades mais associadas ao comércio a praça do mercado era não só onde as guildas se exibiam, mas também onde se praticava a justiça, o desporto e os festejos populares".

A imagem seguinte ilustra uma rua medieval na Cidade de Assis, onde se observa o caminho não regular que ela descreve assim como as lojas no piso térreo.

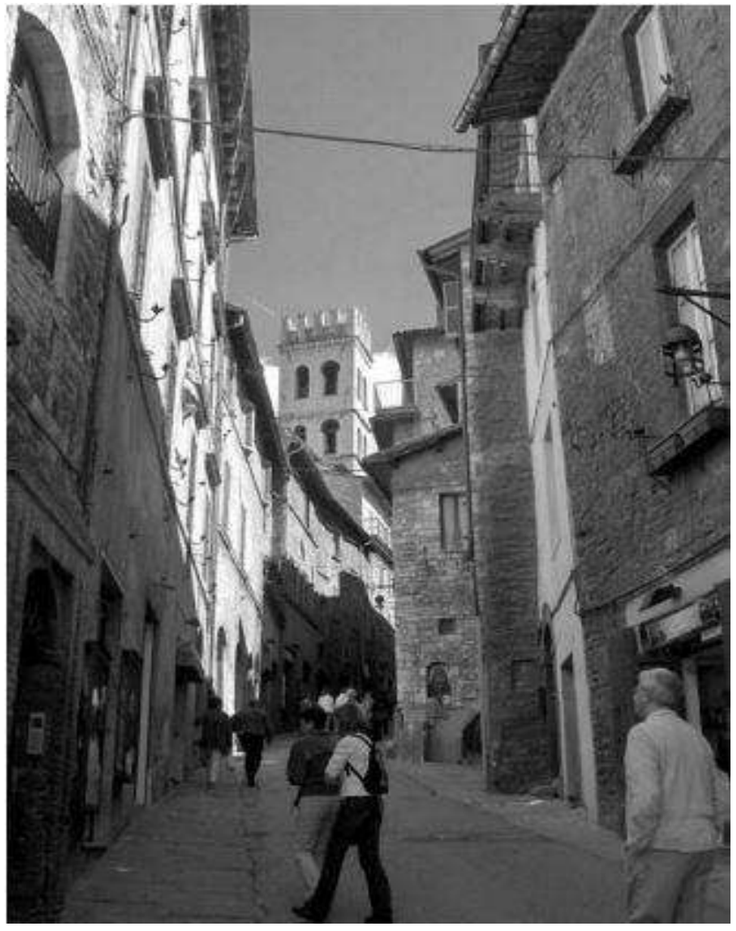


Figura 4 - Rua Medieval em Assis
Fonte: (Carmona et al., 2008, p. 25)

1.4.2.4 Renascimento e Barroco

Com uma herança pesada da idade média e a revolução industrial ocorrida, o período renascentista e barroco é uma modernização das estruturas sociais e urbanas e uma época de acumulação e reorganização capitalista (Gonçalves, 2006, p. 170). "O período que se designa por Renascimento estende-se em Itália desde os princípios do seculo XV até finais do seculo XVIII" (Lamas, 2010, p. 167). Durante os séculos XV e XVI, a atividade urbanística consistia, em alterações internas das velhas cidades modificando pouco a estrutura geral. O pensamento utópico elaborava cidades geométricas ideais, mas a vida decorria "nos velhos ambientes medievais, nas praças irregulares e pitorescas e nas estreitas e tortuosas ruelas de outros tempos" (Goitia, 1996, p. 108).

A palavra renascimento significa etimologicamente, voltar a nascer, ou seja, "voltar às formas de arte da antiguidade romana e grega, como motivos de inspiração" (Lamas, 2010, p. 167). Nesta época os empreendimentos mais apoiados eram a abertura de ruas novas com edifícios solenes e uniformes, a criação de novas praças regulares ou quase regulares para enquadrar um monumento e estátuas para honrar um príncipe ou para representações e festejos públicos sendo continuados ainda em maior escala no período barroco (Goitia, 1996, p. 108). A urbanística renascentista envolvia também "construção de sistemas de fortificações, (…) criação de espaços públicos ou praças e arruamentos retilíneos, reestruturação de cidades pelo rasgamento de nova rede viária, construção de novos bairros e expansões urbanas" recorrendo a quadriculas regulares (Lamas, 2010, p. 168). Todas as inovações desta época conduziram a um urbanismo apoiado em três princípios fundamentais, a linha reta, a perspetiva monumental e o programa (Gonçalves, 2006, p. 175).

A rua renascentista será retilínea conservando funções de acesso a edifícios, mas sendo pela primeira vez um eixo de perspetiva, um traço de união e valorização de elementos urbanos, deixando de ser apenas um percurso funcional tornando-se também num percurso visual, possibilitando efeitos cénicos e estéticos. "Será um importante sistema de circulação, até se tornar, no período barroco, em cenário - corredor para as grandes movimentações, procissões, cortejos e paradas" (Lamas, 2010, p. 172). Com a mobilização do comércio marítimo, os portos conseguiram maiores níveis de centralidade atraindo lojistas e financeiros, esvaziando as praças dos mercados medievais. O mercado passou a ser espácio e temporalmente limitado, enquanto a loja ficava sempre aberta e disponível mantendo a continuidade das trocas e a animação urbana (Gonçalves, 2006, pp. 170–171).

Descrevendo a praça, se na cidade medieval ela não apresentava traços regulares, sendo casuísta, a imposição de um olhar geométrico e racional sobre a cidade fez com que a praça renascentista ganhasse expressão multiplicando-se pelo tecido urbano (Gonçalves, 2006, pp. 178–179). Na época do renascimento, as grandes praças procuravam "imitar o mundo clássico, estética e politicamente"

(Carmona et al., 2008, p. 26). Podiam ser delimitadas por edifícios públicos, edifícios religiosos, filas de habitações ou palácios, sendo lugares de cenário urbano e decoração servindo de enquadramento de monumentos e lugares de vida social e manifestações do poder (Lamas, 2010, p. 176). Desapareceram as funções que a praça medieval acumulava (religiosa, judicial, municipal, económica) surgindo especializações desses espaços públicos: a praça de armas, a praça real, a praça dos paços do concelho, o adro da Igreja, etc. (Gonçalves, 2006, pp. 178–179). Princípios estéticos como escala e proporção tornaram-se essenciais com o florescimento das artes na Itália do século XV. As praças italianas receberam embelezamento da estrutura medieval preexistente e novas foram criadas demolindo parte da cidade. Do centro foram banidos o comércio "enquanto a arquitetura e a escultura refletiam a monumentalidade" (Carmona et al., 2008, p. 26).

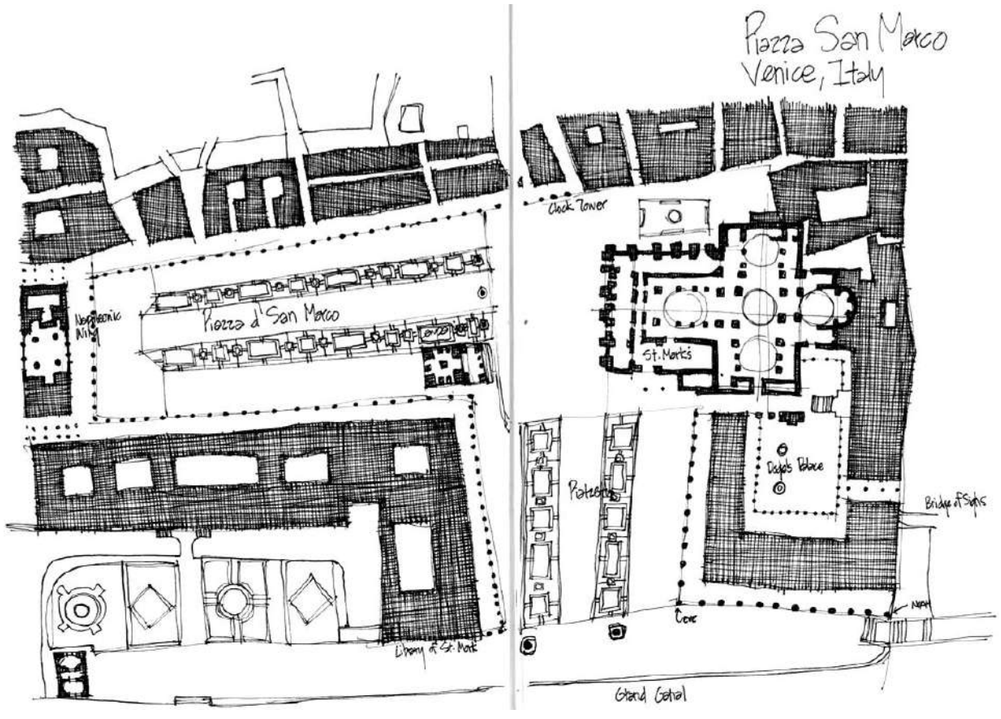


Figura 5 - Praça San Marco em Veneza, Itália

Fonte: https://www.arch2o.com/happened-public-space-quick-guide-europes-history/

Acima ilustra-se um esquiço de uma praça na cidade de Veneza em Itália. Estabeleceu-se no período do renascimento ao barroco uma perfeita identidade entre o traçado e as fachadas dos edifícios que o marginam, tendo o traçado adquirido intensidade e unidade estética tornando-se num elemento gerador da forma das cidades, hierarquizando-se pela sua importância funcional e pelo seu perfil. Começa-se então a utilizar as árvores no traçado das cidades por razões funcionais, climáticas e estéticas (Lamas, 2010, pp. 172–174).

A colonização, o poder absolutista, o poder militar e a reconfiguração do ambiente económico permitiram em termos funcionais que os espaços públicos incorporassem significados diferentes dos anteriormente conferidos pelo mercado, pela igreja ou pelo palácio. Surgem então novas formas e novos usos dos espaços urbanos (Gonçalves, 2006, p. 178). A introdução na cidade da árvore leva à criação de novas tipologias espaciais como o recinto arborizado, o parque, o jardim, o passeio e a alameda, que são espaços de recreio e novas práticas sociais (Lamas, 2010, p. 194). Surge ao longo do século XVI em Paris os primeiros jardins e parques urbanos como "elementos de enquadramento dos palácios e edifícios reais" mas também como "lugares de sociabilidade para os grupos que viram na segregação social uma modalidade de elitização e destaque (Gonçalves, 2006, p. 183). A composição das ruas e traçados de eixos retos transmitiam valores de harmonia, natureza e tranquilidade. Criavam-se ambientes de descoberta, aventura e de intimidade que deliciavam as elites e as faziam dispensar as outras realidades urbanas. Jardins e parques urbanos tiveram assim enorme sucesso e reproduziram-se até ao século XVIII até sob a forma de Passeios Públicos (Gonçalves, 2006, p. 183).

Já a partir dos séculos XVII e XVIII estamos em período barroco, marcado pela exuberância das formas quer em extensão como as avenidas e os passeios públicos quer em volumes como a estatuária e os edifícios (Gonçalves, 2006, p. 176). "A nível puramente teórico, a cidade barroca é a herdeira dos estudos teóricos do renascimento, daquelas cidades ideais que como exercícios de abstração, ocuparam os cérebros dos tratadistas e dos comentadores de Vitrúvio" (Goitia, 1996, p. 135). O achado do barroco era criar uma cidade como uma obra de arte da perceção visual imediata, e para o conseguir, recorria ao instrumento herdado do renascimento designado de perspetiva (Goitia, 1996, p. 135). "A cidade fica marcada pela abertura de enormes vias de circulação que convergem para um centro carregado de um enorme significado político" (Gonçalves, 2006, p. 176). O barroco forma e ordena o mundo como panorama, por isso, o urbanismo se ensaiava nos jardins, cujos traçados influíram tão decisivamente nos das cidades e conjuntos urbanos (Goitia, 1996, p. 136). Portanto "perspetiva, racionalidade, plano, projeto, geometrização, são conceitos que ganham expressão, sobretudo quando aplicados à expansão urbana e reforçados quando se reportam aos espaços públicos (Gonçalves, 2006, p. 178).

1.4.2.5 Espaços públicos na época do Modernismo

Se estende em termos gerais desde os finais do século XVIII até meados do século XX (Gonçalves, 2006, p. 184). O século XIX é caracterizado pela continuidade da cidade clássica e barroca, pelo aparecimento de novas tipologias urbanas e por um forte crescimento demográfico (Lamas, 2010, p.

203). É visível a herança do renascimento neste período sobretudo dos espaços públicos. Estes estão lá mas os seus usos e práticas são diferentes (Gonçalves, 2006, p. 198). É um século que marca a maioria das cidades europeias e outras cidades americanas pelas grandes transformações e pelo forte crescimento com diferenças caso a caso, porém com princípios comuns de desenho e forma prolongando e aperfeiçoando o urbanismo barroco (Lamas, 2010, p. 204).

As muralhas são derrubadas e substituídas por avenidas, facilitando a circulação e a construção de novos bairros. Isso leva a cidade a estender-se e a fragmentar-se pelo território envolvente, levando ao crescimento da periferia como uma cintura habitacional e industrial (Lamas, 2010, p. 206). Na avenida os transportes mecânicos ganham espaço às deslocações pedonais e as praças cedem importância à rua e a espaços coletivos de natureza privada (Gonçalves, 2006, pp. 198–199). O encontro e a vivencia dos espaços abertos diminui sendo compensado pela oferta agradável e privada de clubes, cafés… e pela circulação de informação através da imprensa desvinculando os acontecimentos ou o seu conhecimento à copresença nos espaços públicos urbanos (Gonçalves, 2006, p. 199).

Nos finais do século XVIII surgem nos arredores de Londres os primeiros subúrbios. A ideologia era a conciliação do campo com a cidade, a habitação no meio da natureza, habitações que se abrem sobre espaços verdes (Lamas, 2010, p. 206). Na américa originam-se debates afetados pela industrialização e forte crescimento demográfico obrigando a refletir a cidade. Começa-se a valorizar o modelo da casa e do jardim, afastados da cidade e próximos da natureza. Isso torna o universo doméstico mais procurado levando a criações de subúrbios românticos para as famílias típicas americanas. O subúrbio acaba por se afirmar como um exemplo perfeito de qualidade de vida (Gonçalves, 2006, pp. 199–200). Gera a extensão do solo construído e modificações de modelos espaciais urbanísticos, com a rua se tornando num mero percurso, a praça perdendo sua utilização como local de encontro, transformando-se num simples largo. “A arborização e a vegetação substituem as relações do edificado com o espaço urbano” (Lamas, 2010, p. 206). O papel dos espaços públicos é minimizado de modo a evitar os contactos anónimos e imprevisíveis, diminuindo os contactos heterogéneos, ao mesmo tempo que cresce a diversidade na população americana, sendo inventadas ao longo do século XX novas formas de sociabilidade recorrendo a espaços privados de vocação económica abertos ao público, possibilitando o nascimento de centros comerciais e parques temáticos (Gonçalves, 2006, p. 200). O edifício, este passa a situar-se no meio do lote sendo envolvido por jardins, deixando de contactar diretamente a rua, individualizando-se tendo como membrana de separação, não a fachada, mas sim a vedação do lote (Lamas, 2010, pp. 206–208).

Na europa, por outro lado, Gonçalves (2006, pp. 200–202) diz que evidencia-se a presença das ruas, avenidas, mercados, praças ou jardins que assumem na totalidade uma categoria espacial bem vincada na cidade e que devido à emergência do modernismo e funcionalismo urbano, houve uma alienação da arquitetura e do urbanismo dos espaços públicos, “excluindo aqueles que eram imprescindíveis para o ordenamento e racionalidade do funcionamento urbano (…) os que prestam serviço à mobilidade”. O desinvestimento em espaços públicos “abriu espaço para a oportunidade do setor público intervir sobre a produção de espaços de utilização coletiva (…) orientados para a promoção económica, (…) para o consumo “sem automóveis, com toponímia adequada, segurança máxima, riscos mínimos, iluminação natural e com formas urbanas decalcadas da cidade tradicional, que podem ser centros comerciais, parques temáticos ou galerias comerciais”.

“A abordagem arquitetónica modernista da organização espacial seguiu de perto o espírito do estilo de vida moderno, que foi um derivado do lema funcionalista: forma segue função” (Bugarič, 2006, p. 174). Portanto “a cidade moderna seguiu as recomendações precisas e oportunas da Carta de Atenas (1933) (…) ficando assim definido que a forma seguirá a função e que esta será sempre menos rica que qualquer espaço em que a flexibilidade e a polivalência sejam possíveis” (Gonçalves, 2006, pp. 202–203). “Neste contexto, o espaço público foi concebido como um sistema organizado, onde o desenvolvimento se seguiu de acordo com as regras funcionalistas” (Bugarič, 2006, p. 174). Portanto, dava prioridade aos carros e ao movimento rápido do espaço urbano “O modernismo via a cidade como uma máquina, com a forma seguindo a função, e tratava o espaço público urbano como um todo indiferenciado, preocupando-se primeiramente com a luz e a ventilação, vistos como benefícios decisivos para a saúde” (Carmona et al., 2008, p. 38). Necessidades sociais e psicológicas foram geralmente evitadas por modernistas levando a que a função do espaço público não seja totalmente considerada. Logo espaços públicos em muitos projetos modernistas não tinham atividade ou função social prescrita (Carmona et al., 2008, p. 38).

1.4.2.6 Espaços públicos contemporâneos

Os espaços públicos nas cidades contemporâneas têm estado pressionados pela privatização, pelo capital, o que tem transformado a sua forma social e física. Uma nova forma urbana designada metrópole tem surgido, como o pico do desenvolvimento do espaço urbano, complementado pela superpopulação, pela segregação social e aumento da poluição, tudo estimulado pelo capitalismo (Bugarič, 2006, p. 173). Tendo em atenção que “as principais características do espaço público são acessibilidade e usabilidade para todos os cidadãos” (Nissen, 2008, p. 1129), tem sido cada vez mais difícil localizar marcadores convencionais da vida pública como delimitações claras do público e do privado, acessibilidade gratuita e ilimitada, preocupação com interesses comuns e interação irrestrita dos cidadãos, isso devido à privatização do espaço e ao declínio geral da vida pública, ao desaparecimento de direitos públicos e à erosão do conceito de lugar na cultura moderna (Tyshchenko, 2017, p. 7).

O novo estilo de vida moderno tem inerente a supremacia de novos valores sociais e econômicos que tem se manifestado através do desaparecimento dos espaços públicos nas cidades (Bugarič, 2006, p. 173). “Para muitos observadores, a sensação de que o domínio público está declinando é ainda corroborada por uma tendência crescente do que é comumente descrito como espaços públicos privatizados”, termo usado para descrever praças corporativas, espaços abertos, shoppings e outros ambientes, destinos populares para o atual público (Banerjee, 2001, p. 12). Desenvolvimentos atuais observados principalmente nas cidades, sugerem a perda de uma clara distinção entre espaço público e privado, originando espaços urbanos de caráter híbrido (Nissen, 2008, p. 1129).

“O público é bem-vindo, desde que sejam patronos de lojas e restaurantes, funcionários de escritórios ou clientes de empresas localizadas nas instalações. Mas o acesso e uso do espaço é apenas um privilégio, não um direito” (Banerjee, 2001, p. 12). Logo, espaços com funções públicas, como estações ferroviárias, parques ou áreas de pedestres, tem estado a mudar de caráter, enquanto espaços semiprivados como shoppings ou praças, tem se multiplicado (Nissen, 2008, p. 1129). A imagem seguinte ilustra um espaço público semiprivado, o caráter híbrido da contemporaneidade:

Figura 6 - Estação de Birmingham

Fonte: https://www.archdaily.com/780568/birmingham-new-street-station-azpml

1.4.3 Papel no Funcionamento do Organismo Urbano

Segundo Gonçalves (2006, p. 69) a comunicação e a sociabilidade eram duas razões fundamentais da existência dos espaços públicos urbanos, mas com as novas tecnologias eficazes de comunicação à distância, tornou-se desnecessário recorrer a espaços públicos simplesmente para a realização física dessas atividades. Já Gehl (2011, p. 21) diz que através da media somos informados sobre os eventos mundiais de larga escala, mais sensacionais, mas que ao estar na companhia de outros é que aprendemos sobre os detalhes mais comuns mas igualmente importantes. “Descobrimos como os outros trabalham, comportam, vestem, e obtemos conhecimento sobre as pessoas com as quais trabalhamos, vivemos (…) estabelecendo uma relação de maior confiança com o mundo à volta” (Gehl, 2011, p. 21).

Urbanisticamente o espaço público não é “espaço residual”. Portanto há que considerá-lo “um elemento ordenador do urbanismo (…) um espaço de continuidade e diferenciação” que seja ao mesmo tempo “ordenador do bairro, articulador da cidade e estruturador da região” (Borja & Muxí, 2003, p. 41).

Recorrendo a uma simplificação de Gehl (2011, pp. 9–12), as atividades realizadas ao ar livre em espaços públicos podem ser divididas em três categorias que têm exigências diferentes no ambiente físico: atividades necessárias, atividades opcionais e atividades sociais. As atividades necessárias são aquelas em que os indivíduos são requeridos a participar. Elas ocorrem ao longo do ano em condições diversas, variando a sua dependência ao ambiente externo sendo que os participantes praticamente não têm escolha (ir à escola, distribuir o correio, esperar pelo autocarro, …). As atividades opcionais são aquelas em que participam os que desejam participar e, se o tempo e o lugar possibilitam tais atividades (caminhada, banho de sol, …). É nesta categoria que se localizam a maioria das atividades recreacionais tornando esta categoria particularmente importante. Já as atividades sociais, são as que dependem da presença de outros nos espaços públicos urbanos (crianças a brincar, conversas, ver e ouvir outras pessoas, …). “Quando espaços externos são de qualidade pobre, apenas atividades estritamente necessárias acontecem” (Gehl, 2011, p. 11).

Nos espaços públicos realizam-se atividades humanas e “todas as atividades humanas são condicionadas pelo fato de que homens vivem juntos” (Arendt, 1998, p. 22). Portanto convém fazê-lo em “espaços públicos relaxados, vivos e seguros” pois estes “são os verdadeiros posses de uma cidade” (Billiard, 2012, p. 2).

O espaço público passou a estimular a livre circulação de ideias entre múltiplos emissores e recetores, acabando por ampliar o seu universo finito inicial (Gonçalves, 2006, p. 69). Em cidades e áreas residenciais podem ser convidativos e facilmente acessíveis, acabando por incentivar pessoas e atividades a mudarem-se da zona privada para a zona pública. Combinar isso com a possibilidade de ver

à distância, o que se passa num espaço público, torna-se também outro fator convidativo (Gehl, 2011, p. 113). Portanto combinar diferentes aspetos do tipo, seria importante na interação no funcionamento do organismo urbano pois, "se crianças podem ver o espaço público a partir das suas casas, elas podem acompanhar o que lá se passa e quem lá está, o que os motiva a sair para brincar" (Gehl, 2011, p. 113).

Os espaços das cidades têm uma complexidade diretamente associada a uma dinâmica de grupos sociais que utilizam os espaços públicos pois permitem encontros com a diferença e o inesperado (Gonçalves, 2006, pp. 70–71). Isso porque nos espaços físicos das cidades acontecem encontros diários e partilha de experiências com pessoas além do círculo imediato de amigos, familiares e colegas de trabalho. Há uma espécie de obrigação nesses espaços que envolve relacionar com comportamentos, ideias e preferências dos outros, indo de encontro às necessidades pessoais (Mean & Tims, 2005, p. 16).

Segundo Carmona, Magalhães e Hammond (2008, pp. 7–8), hoje em dia temos evidencias empíricas fortes que indicam os impactos dos espaços públicos na vida urbana:

- Economia - podem ter impactos positivos nos preços de propriedades, é bom para os negócios, aumenta o valor do terreno e consequentes níveis de investimento e ainda por cima ajuda no aumento da economia regional.
- Saúde - incentiva exercícios físicos, influenciando uma vida mais longa e saudável, providencia espaços para desportos, reduz o estresse melhorando a saúde mental e a das crianças.
- Social - beneficia o aprendizado das crianças incentivando a interação social, pode diminuir o crime e comportamentos antissociais promovendo a coesão social num palco de eventos sociais como intercâmbios que ajudam na vida social das comunidades.
- Ambiente - incentiva o uso de meios de transporte sustentáveis, aumenta a qualidade do ar, diminui as chamadas 'ilhas de calor' e a poluição e cria oportunidades para a vida selvagem urbana.

Shaftoe (2008, pp. 12–15) entende espaços públicos como sendo importantes pois ajudam em determinados aspetos da sociedade como:

- Saúde - pois, residentes e trabalhadores da cidade recorrem ao espaço procurando ar puro e local para exercícios físicos.
- Aprendizagem - sendo por definição universalmente acessíveis, oferecem oportunidades de aprendizado social, de encontros com pessoas que cultivam diferentes normas, comportamentos e culturas, possibilitando aprender sobre a composição da sociedade suas diferentes atitudes, origens e valores.
- Resolução de conflitos, tolerância e solidariedade - floresce a tolerância e oportunidades de criar um senso de solidariedade com seus concidadãos, através de encontros, eventos diversos, festivais e manifestações.
- Economia - pois lugares de convivência geram benefícios financeiros, tanto diretamente através de vendas de produtos como indiretamente ao tornar cidades em atrações populares dos visitantes.
- Segurança urbana - lugares de convívio bem utilizados servem de alternativa a áreas centrais abandonadas a criminosos e socialmente rejeitados.
- Democracia - em sociedades democráticas os espaços públicos são locais de reunião onde cidadãos expressam solidariedade e discordância, locais de manifestações e demais eventos importantes para a democracia.
- História, política e lei - lugares públicos têm sido ao longo da história, centro da vida urbana civilizada, sujeitos a várias leis e controlos pelo uso de vigilância, ordens de dispersão, ordens de exclusão e toques de recolher.

Os parques as ruas e outros espaços públicos "fornecem a rede necessária para o fluxo de informações entre as pessoas (…) são onde aprendemos com quem vivemos, com o que eles se parecem e o que eles fazem" (Mean & Tims, 2005, p. 16).

1.4.4 Formas Urbanas dos Espaços Públicos

Brandão, Carello e Aguas (2002, p. 24) por uma questão de simplificação, classificaram os espaços públicos, incidindo sobre os tipos de espaços que comummente constituem objeto de projetos de espaços públicos. Neste caso teríamos:

- Parques urbanos, jardins públicos e áreas ajardinadas de enquadramento;
- Avenidas e ruas;
- Praças, largos, pracetas, terreiros, e recintos multifuncionais;
- Espaços canais; vias férreas, autoestradas e vias rápidas;
- Parques de estacionamento;
- Margens fluviais e marítimas;

Já Carr, Francis, Rivlin e Stone (1992, p. 79, apud Carmona et al., 2008, p. 61), identificaram onze tipos de espaços públicos:

- Parques públicos;

- Largos ou praças;
- Memoriais;
- Mercados;
- Ruas;
- Playgrounds;
- Espaços abertos comunitários;
- Vias ou caminhos verdes;
- Átrio ou mercados internos;
- Espaços quotidianos;
- Margens de rios, lagos ou mares;

Shaftoe (2008, pp. 75–80) por sua vez diz que uma definição ampla do espaço público cobriria qualquer lugar universalmente acessível aos cidadãos. Logo incluiria tudo, desde parques nacionais até à sala de estar de uma câmara municipal. Mas, concentrando-se na gama média de espaços urbanos que são usados como locais gerais de encontros, identifica, reconhecendo a possibilidade de certa sobreposição, tipos de espaços que podem desempenhar essas funções de maneira convivial:

- Praças abertas;
- Espaços fechados e / ou cobertos;
- Miniparques e espaços verdes;
- Avenidas e parques lineares;
- Ruas recuperadas;
- Espaços interligados;

Analisa-se de seguida, interpretações de algumas dessas tipologias sobre a perspetiva de diferentes autores.

Parques urbanos são "espaços livres, de superfície considerável, (…) constituídos fundamentalmente por áreas ajardinadas, entre as quais se intercalam passeios, (…) áreas de repouso e de recreio, miradouros, (…) monumentos comemorativos e construções diversas" (Brandão et al., 2002, p. 25). Com um raio de influência pedonal entre 1 a 2 km, servem alguns bairros ou toda a cidade, oferecendo atividades a diferentes grupos etários.

Jardins públicos são espaços livre de dimensão e composição variada, geralmente vedados, com áreas pedonais intercaladas com áreas ajardinadas que são intercaladas por áreas de recreio com equipamentos de jogos infantis, áreas de repouso, miradouros, etc. possuindo uma área de influência ao nível do bairro (Brandão et al., 2002, p. 25). "Espaço verde urbano e público, com funções de recreio e bem-estar das populações residentes nas proximidades" (Gonçalves, 2006, p. 38).

Áreas ajardinadas de enquadramento "são espaços residuais que promovem a integração de infraestruturas, equipamentos, edifícios ou vias no tecido urbano, constituídas fundamentalmente por zonas verdes ornamentais sem uso definido" (Brandão et al., 2002, p. 26).

Avenidas e ruas são espaços lineares destinados fundamentalmente à circulação e permanência de pessoas e veículos. Permitem o uso misto de pessoas e veículos exceto quando se tratam de ruas pedonais ou avenidas rápidas urbanas. Distinguem-se pela dimensão da secção transversal e caudais de tráfego (Brandão et al., 2002, p. 26). Na avenida o traçado é uniforme podendo reunir "funções urbanas (…) tais como comércio e serviços". A rua é uma "via de circulação pedonal e/ou viária, ladeada por edifícios quando em meio urbano" sendo "hierarquicamente inferior à avenida" e "poderá reunir diversas funções" (Gonçalves, 2006, p. 38). A rua "poderá apresentar uma estrutura verde, o seu traçado poderá não ser uniforme (…) e poderá incluir no seu percurso outros elementos urbanos de outra ordem – praças, largos, etc. – sem que tal comprometa a sua identidade" (Gonçalves, 2006, p. 38).

Praças são assim como largos e pracetas, espaços livres centrípetos podendo ter formas e dimensões diversas, com o solo pavimentado para o peão, normalmente abarcáveis com vista e com maior parte do seu entorno delimitado por edifícios. As pracetas são formas hibridas com menor acessibilidade e permeabilidade (Brandão et al., 2002, p. 26). Lamas (2010, p. 100) define a praça como sendo "um elemento morfológico das cidades ocidentais", distinguível de outros espaços que são "resultados acidentais de alargamento ou confluência de traçados" pela "organização espacial e intencionalidade do desenho". Já Gonçalves (2006, p. 38) diz que a praça é um "espaço público largo e espaçoso de forma regular, confinado por edificações. Em regra, as praças constituem centralidades de diversas escalas, concentrando funções de carácter público, comércio e serviços". "A praça pressupõe a vontade e o desenho de uma forma e de um programa" (Lamas, 2010, p. 100).

Praceta definido por Gonçalves (2006, p. 38) como sendo um espaço público "com origem num alargamento de via ou resultante de um impasse. Geralmente associado à função habitar, podendo também reunir funções comerciais ou de serviços".

Largo é um "terreiro ou praça sem forma definida nem rigor de desenho urbano ou que, apesar de possuir estas características, não constitui intensa centralidade, reunindo outras funções para além da habitação" (Gonçalves, 2006, p. 38).

Terreiros e recintos multifuncionais são espaços públicos normalmente constituídos "por grandes plataformas retangulares sensivelmente planas e com pavimento permeável, afetas a determinadas funções (…) que periodicamente acolhem atividades públicas, como feiras, festas, mercados ao ar livre, etc." (Brandão et al., 2002, pp. 26–27).

Espaços canais "são espaços dedicados a infraestruturas que ligam pontos distantes e têm um efeito de barreira física, mais ou menos condicionante dos espaços contíguos" (Brandão et al., 2002, p. 27).

Vias férreas, autoestradas e vias rápidas, "são espaços destinados à circulação exclusiva e prioritária de veículos a motor (…) condicionados e sinalizados como tal" (Brandão et al., 2002, p. 27).

Parques de estacionamento são espaços localizados em "quarteirões de edifícios e em zonas de grandes equipamentos" concentrando-se em "grandes plataformas e estruturas edificadas, compostas geralmente por ruas e fileiras de lugares de ambos os lados" (Brandão et al., 2002, p. 27).

Margens fluviais e marítimas são "espaços públicos, mais ou menos acessíveis para usufruto coletivo, formando frequentemente, passeios pavimentados paralelos ao plano de água e separados deste por elementos construídos do tipo muro, paredão ou balaustrada" (Brandão et al., 2002, p. 27).

Vias ou caminhos verdes segundo Ahern (2002, p. 11) são sistemas ou redes de terras protegidas que são geridos para múltiplos usos tais como: proteção da natureza, biodiversidade, recursos hídricos, lazer ou proteção cultural/histórico.

1.4.5 Padrões de Utilização dos Espaços Públicos Urbanos

Segundo Gonçalves (2006, p. 52) podemos descodificar a utilização dos espaços públicos urbanos segundo dois planos: o "plano sincrónico" e o "plano diacrónico". Têm a ver com "confirmar as diferenças (…) entre o espaço e o tempo, materializadas na ocupação e partilha de espaços públicos urbanos". O "plano sincrónico" envolve a constatação de que no mesmo território se encontram espaços próprios de grupos de indivíduos que partilham a mesma idade ou interesses podendo significar a exclusão de outros indivíduos quando a dimensão do espaço é reduzida e/ou, quando a mesma o permite, delimitação de territórios. Já o "plano diacrónico" envolve a constatação de que o mesmo espaço é ocupado por sucessivos grupos de utilizadores diferentes ao longo do dia, uma apropriação do tempo (Gonçalves, 2006, pp. 52–53).

Então, os espaços públicos urbanos devem estar preparados para abarcar simultaneamente, utilizadores com diferentes características e interesses. Há que promover a coexistência espacial, colorindo / animando o espaço e incentivando inclusões e partilhas, levando em atenção o ritmo, o estilo de vida e o uso da cidade ao longo do dia e da semana, identificando e recorrendo a estratégias de sedução que possam garantir níveis de frequência satisfatórios do espaço (Gonçalves, 2006, p. 53). Portanto é conveniente que o espaço público "tenha algumas qualidades formais como a continuidade no espaço urbano (…) a generosidade das suas formas, seu design e seus materiais e a adaptabilidade a diversos usos ao longo do tempo" (Borja & Muxí, 2003, p. 28).

Shaftoe (2008, pp. 64–72) apresenta algumas influencias que considera importantes para o uso do espaço público sendo eles:

- Ascensão e queda do carro – As cidades priorizaram veículos em relação a pedestres, tornando os espaços públicos poluídos de rotas e estacionamentos. Recentemente tem havido uma revolta contra o domínio do veículo nas cidades, logo, ruas foram recuperadas do tráfego de veículos e oferecidos ao uso dos pedestres.
- Pessoas atraindo pessoas - quando vemos pessoas num espaço se divertindo, somos atraídos por tal ambiente. Pessoas gostam de observar pessoas, logo há a necessidade de se juntar por questões de segurança.
- Clima - muitos espaços de convivência têm bons microclimas engendrados por efeitos de coberturas e sombreamento.
- Coisas que nos atraem - as pistas iniciais sobre se um espaço é ou não convivial, será baseada na perceção visual, no cheiro e no ruído. Desencadeiam reações psicológicas despertando desejos de sair ou de permanecer e aproveitar o espaço.
- Localização - fatores geográficos podem substituir o design e outras considerações na determinação da atração dos espaços públicos. Em um local isolado, pouco povoado ou de difícil acesso, mesmo bem projetado e gerenciado um espaço público não prospera.

Um dos fatores mais delicados e com mais amplos efeitos repulsivos no EPU (espaço público urbano) é o da insegurança que interfere no uso da cidade, na apropriação do EPU e na ocupação dos tempos livres (Gonçalves, 2006, p. 68). Abordagens devem ser feitas para a prevenção dos crimes nos espaços públicos. Matthew Carmona, Tim Heath, Taner OC e Steven Tiesdell (2003, p. 120) apresentaram duas abordagens para a prevenção dos crimes nos espaços públicos:

- Abordagem disposicional - que envolve a remoção ou redução da motivação do indivíduo para cometer crimes, recorrendo à orientação educacional e moral, a sanções e penalidades, e ao desenvolvimento social e econômico.
- Abordagem situacional – que envolve recorrer a técnicas que dificultam ao infrator a prática do crime naquele lugar específico.

Sendo teoricamente aberto e por conseguinte neutro, o espaço público possibilita, física ou visualmente, o "encontro de diferentes "tribos" urbanas" o que poderá originar conflitos, "situações de insegurança e sintomas de desqualificação do espaço" (Gonçalves, 2006, p. 72). Tendo em conta que "faz parte da natureza do Homem apropriar-se de espaços com os quais mais se identifica e com os quais consegue manter uma relação" esta apropriação depende do "nível de conforto" deste mesmo espaço.

Logo, a existência de uma estrutura degradada diminui a sua "vivência urbana". Portanto condições físicas, sociais e ambientais exigidas pelos diferentes grupos de habitantes urbanos, deve ser transmitida pelo espaço público ou até mesmo esta deve se tornar "uma referência para a restante qualidade urbana" (Gonçalves, 2006, pp. 72–73).

Aqui entram questões de diversificação de atividades desses espaços. Quando há uma multifuncionalidade do espaço (atividades sociais, culturais, desportivas…), aumenta o grau de utilização e apropriação do espaço. Quando o rumo for o contrário (monofuncionalidade), ocorre a desertificação dos espaços acompanhada ou não de uma "apropriação por grupos marginais ou com motivações especificas" (Gonçalves, 2006, p. 73). Deste modo as relações sociais diminuem e "mecanismos gregários" fechados são estabelecidos perdendo-se na cidade os "lugares públicos de encontro". A violência nos leva a procurar a segurança, mas o "recolhimento exclusivo ao privado pode ser tão prejudicial quanto a exposição aos perigos das ruas" (Gonçalves, 2006, pp. 73–74). Portanto "a rejeição de áreas monofuncionais é um pré-requisito para a integração de vários tipos de pessoas e atividades" (Gehl, 2011, p. 107).

Borja e Muxi (2003, p. 41) afirmam que o espaço público é que pode organizar um território capaz de suportar diversos usos e funções. Gonçalves (2006, p. 75) fala mesmo numa contradição no fato de fazermos a cidade para ser "completamente aberta", mas fechamo-la de seguida, como no caso dos condomínios que são aglomerados de espaços privados, permitindo encontros pontuais e o caso dos centros comerciais que se encontram associados a videovigilância e policiamento estabelecendo uma "liberdade condicionada".

1.4.6 Qualidades ou Indicadores de Excelentes Espaços Públicos Urbanos

Segundo Billiard (2012, p. 6) os espaços públicos de sucesso são surpreendedores permitindo aos visitantes o uso criativo do espaço à sua maneira, onde as pessoas sentam ao pé de estátuas e monumentos para comer, e crianças brincam em fontes de água, onde performers de ruas usam-no como palco, vendedores reivindicam um cantinho, skaters deslizam em trilhos e amantes exibem o seu amor (Billiard, 2012, p. 6). Portanto "espaços públicos bem-sucedidos são caracterizados pela presença de pessoas" (Carmona et al., 2003, p. 99).

No entanto, Borja e Muxi (2003, p. 28) afirmam que, a qualidade do espaço público poderá ser avaliada pela sua "intensidade" e "qualidade das relações sociais que facilita", mas também pela "força de mistura de grupos e comportamentos, pela sua capacidade de estimular a identificação simbólica, a expressão cultural e a integração". São ambientes que as pessoas precisam usar, de maneira concebível, podendo escolher ir a outro lugar. Ao se tornarem povoados e animados, esses espaços devem oferecer o que as pessoas querem, em um ambiente atraente e seguro (Carmona et al., 2003, pp. 99–100).

Carr (1992, pp. 91–134) apresentou cinco razões para explicar as necessidades das pessoas em espaços públicos:

- Conforto – necessidade básica. A necessidade de comida, bebida, abrigo dos elementos, ou um lugar para descansar requerem algum grau de conforto para serem satisfeitos.
- Relaxamento – difere do conforto pelo nível de liberação que descreve, um estado mais desenvolvido com o corpo e a mente à vontade partindo de uma sensação de conforto psicológico como pré-requisito para o relaxamento.
- Engajamento passivo – envolve o prazer e o interesse pelo cenário passageiro. Envolve olhar em vez de fazer possibilitando uma sensação de relaxamento, mas difere na medida em que envolve a necessidade de um encontro com o ambiente.
- Engajamento ativo – abarca uma experiência mais direta com o lugar e os seus constituintes, um contato mais direto com as pessoas, sejam elas desconhecidas ou não.
- Descoberta – possibilidade de se movimentar pelo espaço e descobrir a diversidade, as vistas, o lugar, etc.

Já Carmona, Magalhães e Hammond (2008, p. 15), ao analisarem e combinarem um conjunto de literatura sobre espaços públicos com uma gama de objetivos de design urbano elaborados a partir de várias fontes, identificaram doze "qualidades positivas universais" para o espaço público, que refletem características sociais, económicas e ambientais:

- Limpo e arrumado – limpo de lixo, carros abandonados, mau cheiro, detritos e sujeira possuindo instalações adequadas de recolha de resíduos, com provisão para cães.
- Acessível – fácil de aceder e movimentar pelo espaço com pavimentos sem barreiras, sendo acessível a pé, de bicicleta, e via transporte público em todos os momentos, possuindo estacionamento de boa qualidade e permitindo continuidade do espaço.
- Atrativo – ser visualmente agradável e estimulante, possuindo qualidade estética e o mínimo possível de barreiras físicas, pavimento bem conservado, mobiliário urbano bem coordenado, tratamento de paisagismo, livre de vandalismo, e uso de arte pública.
- Confortável – estar livre de tráfego pesado, de ruído ferroviário ou aeronáutico e de indústria intrusiva, possuindo mobiliário urbano, sanitários públicos e abrigos, sendo legível e possuindo sinalização clara e alguns espaços fechados.

- Inclusivo – acesso e equidade para todos independentemente do gênero, idade, raça ou deficiências, sendo livre, aberto, tolerante, encorajador à participação na vida pública e possibilitando atividades para jovens.
- Vital e viável – ter ausência de locais vagos ou abandonados, incentivar a diversidade de usos, de locais de encontro e de animação, e ter espaços de jogos promovendo a interação com o espaço.
- Funcional – possuir usos, atividades e relações veículo/pedestre compatíveis.
- Distinto – ter um caráter e um ambiente positivo e identificável, um senso de lugar estimulando sons, toques e cheiros, reforçando o carácter e a história local, sendo autêntico e individual.
- Seguro – velocidades reduzidas de veículos, baixa criminalidade de rua, e comportamento antissocial, estar bem iluminada e vigilada, possuindo disponibilidade de figuras de autoridade, transmitindo a perceção da segurança.
- Robusto – capacidade de resistir a pressões do uso diário, ter mobiliário resiliente, ter edifícios bem conservados e espaços adaptáveis e versáteis.
- Verde e não poluído – ser saudável e natural com o espaço aberto, com edifícios sustentáveis e espaços verdes, possuindo biodiversidade, acesso à natureza e ausência de emissões de veículos.
- Satisfatório – possibilitar às pessoas um senso de pertença e participação, promovendo o orgulho, a cidadania e a vizinhança, permitindo a liberdade pessoal e oferecendo oportunidades de autossuficiência.

PPS - Projects for Public Spaces (Projetos para Espaços Públicos), um grupo especializado em recolha e tratamento de dados sobre criação, funcionamento, desempenho e análise de espaços públicos, que promove o uso criativo desses espaços, tem vindo a usar “observações, questionários, entrevistas, e workshops para os estudar ao redor do mundo transformando os em espaços comunitários” (Whyte, 2010, p. 3). O grupo vê esses como a fachada das nossas instituições públicas como bibliotecas e escolas, onde interagimos uns com os outros e com a própria governação e que quando funcionam bem servem mesmo como “palcos para a nossa vida pública” (PPS, 2009). Avaliando espaços públicos ao redor do mundo, PPS identificou que os espaços públicos que tenham tido sucesso partilham as seguintes quatro qualidades:

- Acessibilidade e Conexão – Deve ser fácil aceder e atravessar, ser visível tanto de perto como de longe, com limites que forneçam segurança no deslocamento, e sejam convenientes para o trânsito público.
- Atividades e Usos – O espaço deve ser utilizado ao longo do dia, e ter o que fazer é motivo de atração para utilizadores que os faz ir e voltar. Quando o contrário acontece, o espaço fica geralmente vazio. Quanto mais atividades, melhor.
- Conforto e Imagem – se o espaço se apresenta bem já é meio caminho andado para ter sucesso. Tendo conforto pressupõe também a existência de segurança, limpeza e espaços para sentar que estejam bem localizados quer expostos à incidência direta da luz solar ou não e não obstruindo o tráfego do pedestre.
- Sociabilidade - PPS (2009), reconhece esta como sendo uma das qualidades mais difíceis de alcançar mas, que uma vez alcançada torna-se uma característica inconfundível do espaço, pois a tendência é das pessoas se sentirem mais associados à comunidade ao verem amigos, relacionarem-se uns com os outros e interagindo com estranhos. Acaba-se tornando num espaço que se escolhe para conhecer amigos, agrupar e cultivar relações.

Todas as qualidades aqui apresentadas dependerão do local de intervenção e certas qualidades serão mais importantes e necessitarão de maior atenção, pois “cada indivíduo cria e exibe sua própria imagem, mas parece haver concordância substancial entre os membros do mesmo grupo” e são essas noções de grupo que “exibem consenso entre números significativos, que interessam planeadores de cidades” aspirando sempre “um ambiente que será usado por muitas pessoas” (Lynch, 1960, p. 7). Há que ter atenção ao fato de que “lugares que não atendam às necessidades das pessoas ou que não sirvam funções importantes para as pessoas serão subutilizados e malsucedidos” (Carr et al., 1992, p. 92).

1.5 Processos de um Projeto

1.5.1 Aspetos Gerais

De uma forma geral, Burton (2013, p. 521) associa a palavra projeto a: objetivo, ambição, tentativa, design, compromisso, ideia, trabalho, ocupação, plano, campanha, proposta, finalidade, solução, tarefa e empreendimento. Pode também ser entendido em termos gerais como sendo um plano ou proposta, uma tarefa extensa realizada individualmente ou em grupo (*The american heritage dictionary of the english language.*, 1992, p. 5794).

Já de acordo com a subalínea cc da alínea z do artigo 3º do Decreto lei nº 18/2011 de 28 de Fevereiro (*Regime jurídico da edificação*, sem data, p. 528) que estabelece o regime jurídico da edificação em Cabo Verde, projeto é o "conjunto coordenado de documentos escritos e desenhados, integrando o projeto ordenador e demais projetos, que definem e caracterizam a conceção funcional, estética e construtiva de uma obra, bem como a sua inequívoca interpretação por parte das entidades intervenientes na sua execução".

Um processo importante do projeto é o planeamento. Young (1997, p. 7), definiu o planeamento do projeto como sendo "um processo lógico para garantir que o trabalho do seu projeto possa ser executado: de forma organizada e estruturada; reduzindo ao mínimo os riscos e incertezas; estabelecendo padrões claros de qualidade e desempenho, assegurando os resultados no mínimo tempo e custo".

Quando se trata de um projeto de espaço público urbano, este envolve integração multidisciplinar e coordenação de várias tarefas. O desenho do espaço público urbano deve ser sustentável, eficiente, coerente e flexível assim como corresponder às expetativas e necessidades dos utilizadores, fornecendo espaços para serem apropriados, estimados e usufruídos pelas comunidades (Brandão et al., 2002, pp. 17, 18).

Em arquitetura, há diferentes fases do processo de conceção e a sua estrutura varia por país. Na versão portuguesa do livro "A Green Vitruvius: Princípios e Práticas de Projeto para uma Arquitetura Sustentável", publicada sobre a responsabilidade da Ordem dos Arquitetos de Portugal (2001, p. 7), apresentam uma estrutura do processo de conceção, resultante de um consenso alcançado por organizações europeias do Concelho de Arquitetos da Europa. De uma forma geral a estrutura do processo seria:

Projeto

1. Programa base;
2. Estudo prévio;
3. Anteprojeto;
4. Projeto base;
5. Projeto de execução;

1.5.2 Estratégias de Projeto de Espaço Público Urbano

O êxito do projeto dependerá da consistência do programa, da análise da área de intervenção, da metodologia do projeto e da gestão económica. Portanto um projeto de espaço público, requer o "envolvimento e participação de um amplo leque de parceiros sociais, institucionais e profissionais, que trabalhando de forma integrada poderão responder positivamente a problemas e objetivos comuns" (Brandão et al., 2002, p. 18).

Borja e Muxi (2003, pp. 43, 44) apresentaram três estratégias para o desenvolvimento de um espaço público:

- Regeneração, abrangendo a recuperação de centros históricos degradados, ampliando ruas e praças, investindo em entretenimentos recreativos e comerciais em espaços abertos, tendo atenção a melhorias diversas em ruas e praças dos bairros de baixa urbanização e periferias antigas, através do paisagismo, mobiliário urbano, iluminação, instalações socioculturais, etc.
- Reconversão, no sentido de converter em espaços públicos as áreas usadas como infraestruturas de comunicações, indústrias e quartéis que devido às suas condições materiais ou localização, podem ser considerados obsoletos ou de usos alternativos.
- Produção de espaços públicos novos que devem ser uma parte principal de todas as operações de desenvolvimento urbano.

Na conceção de um projeto de espaço público urbano, uma série de etapas precisam ser seguidas, envolvendo a análise do terreno e seu entorno, as necessidades da população e a escolha de materiais a serem utilizados (Gatti, 2013, p. 29). Isto encontra-se ilustrado pelo fluxograma seguinte, que foi apresentada por Simone Gatti no livro "Espaços públicos: diagnóstico e metodologia de projeto" e ilustra as diferentes etapas da elaboração de projetos de espaços públicos urbanos, que poderão ser incorporadas de acordo com a especificidade de cada projeto.

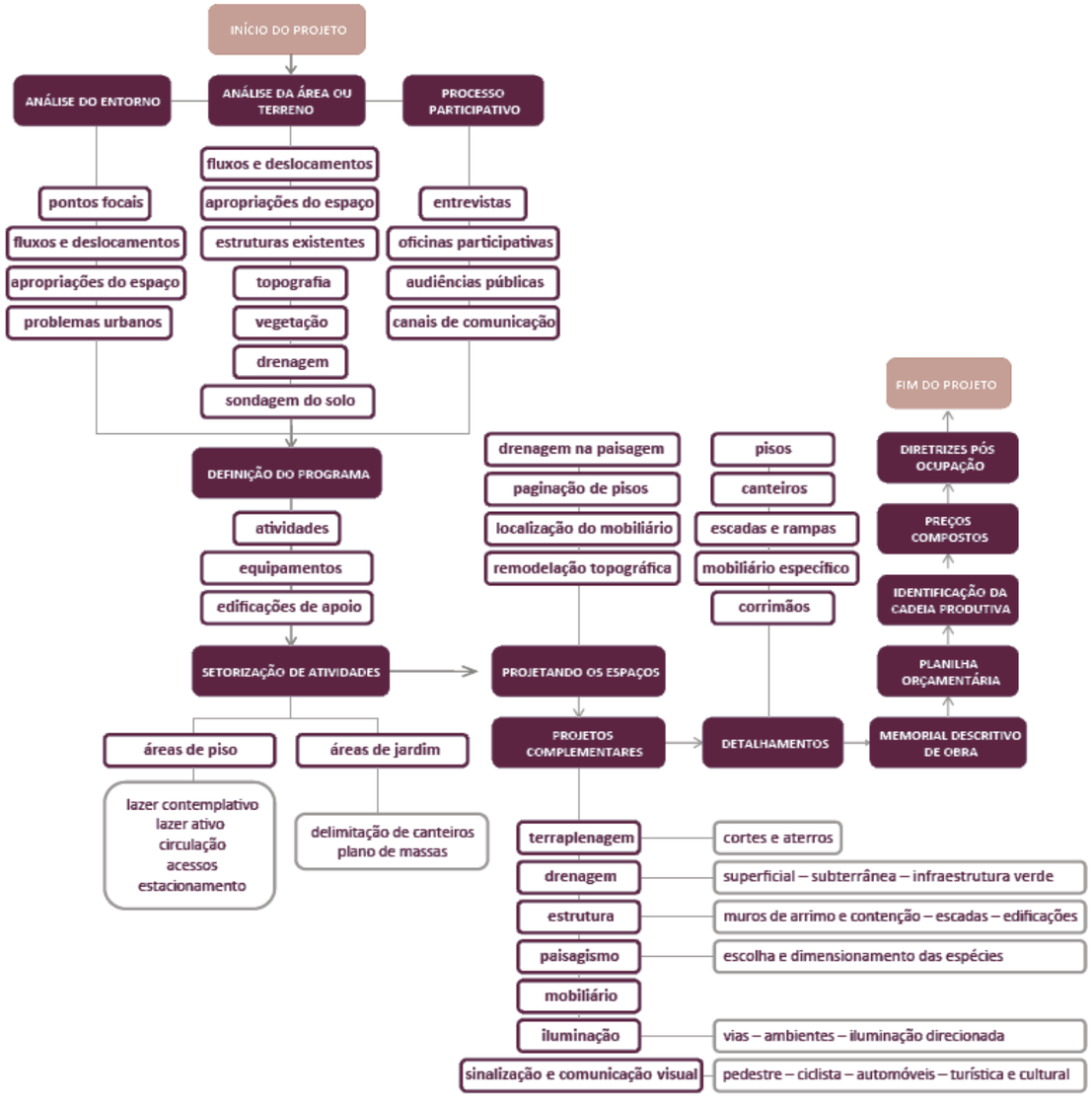


Figura 7 - Fluxograma para o desenvolvimento de projetos de espaços públicos
Fonte: Adaptado de Gatti, 2013, pp. 28, 29

Analisando o fluxograma acima apresentado, percebe-se que aquando do início do projeto há que realizar uma série de tarefas em determinada ordem para se atingir os objetivos desejados. Gatti (2013, pp. 30, 58) explica esses processos conforme resumido de seguida.

A análise do entorno contempla a identificação de todas as interferências que podem impactar o novo espaço, positiva ou negativamente nomeadamente: os pontos focais, os fluxos e deslocamentos, as apropriações do espaço e os problemas urbanos.

A análise da área ou terreno definirá as necessidades do projeto, e direcionará o desenvolvimento do mesmo, que deve ser baseado na realidade identificada procurando a melhor inserção na malha urbana. Há que analisar: os fluxos e deslocamentos, os usos atuais e as apropriações do espaço, as estruturas existentes, a topografia, a vegetação, a drenagem e o solo.

O processo participativo ajudará a compreender as necessidades da população local, a identificar os seus desejos e anseios, assim como a relação que estabelecem no dia a dia. Pode ser realizado através de: entrevistas, oficinas participativas, audiências publicas ou outro canal específico de comunicação.

Depois dos passos acima referidos, obtém-se elementos suficientes para a definição do programa a ser desenvolvido, ou seja, o que o espaço precisa ter para atender às demandas existentes. Pode ser dividido em atividades a serem desenvolvidas, equipamentos necessários e edificações de apoio.

Definido o programa, faz-se a setorização das atividades, ou seja, especificar onde ficará cada atividade e qual o seu dimensionamento prévio, tudo pensado de acordo com as relações estabelecidas com o entorno, com as condições do terreno e com o usuário. Pode abranger áreas de piso (permanência, circulação, lazer, estacionamento…) e áreas de jardim (delimitação de canteiros e plano de massas).

Depois de setorizadas as atividades, procede-se à projeção dos espaços, que poderá envolver a remodelação topográfica, a localização dos mobiliários, a diferenciação dos pisos e a drenagem da paisagem.

Os projetos específicos e complementares servirão para especificar processos de terraplanagem, drenagem, estrutura, paisagismo, mobiliário, iluminação e sinalizações.

Depois procede-se aos detalhamentos em escala adequada para a execução, de itens que são específicos do projeto, como os equipamentos que não estão disponíveis no mercado e foram criados para o espaço público projetado (corrimãos, mobiliário específico, escadas, rampas e pisos).

O memorial descritivo da obra descreverá as etapas necessárias para a execução do projeto e estabelecerá os padrões de qualidade do mesmo.

A planilha orçamentária identifica os itens que correspondem ao projeto e as suas respetivas quantidades, possibilitando o cálculo total.

A tabela de preços compostos ajudará a perceber valores médios de cada item ao recorrer a orçamentos de diferentes fornecedores, conferindo transparência ao processo de licitação da obra.

Depois faz-se um manual de diretrizes pós ocupação, envolvendo itens do projeto que precisarão de manutenção adequada para sua conservação (madeira, paisagismo, …) que será inserido na documentação do projeto do espaço público urbano.

1.5.3 Elaboração de Projetos de Espaços Públicos Urbanos

Brandão, Carrelo e Aguas (2002, pp. 34–45) estruturaram critérios com o intuito de encontrar uma metodologia de intervenção no desenho e avaliação do espaço público. São estes:

- Identidade – que dependerá da forma como a população se relaciona e apropria do espaço originando padrões de vida específicos que se refletem na configuração da paisagem. Quando for equilibrada, surge uma identidade singular, distinto e facilmente reconhecível. Mas quando tradições locais significativas não existem, será mais desafiante criar um local distinto. Para a identificação da identidade local há que analisar fatores biológicos e físicos (fauna e flora, solo, água, clima) assim como fatores humanos (históricos, culturais, sociais, económicos e ambientais).
- Continuidade / Permeabilidade – o projeto deve contribuir para a criação/consolidação de uma malha urbana coerente, reconhecendo o contexto e identificando as características e formas dos espaços assim como as suas relações. A noção de continuidade engloba as redes viárias, a estrutura verde, o saneamento e os serviços públicos. Isso assegurará que os espaços se complementem. Já a noção de permeabilidade envolve a possibilidade de ligação física e visual com a envolvente o que contribui para a acessibilidade, demonstrado através do traçado da rede viária, da morfologia do edificado e das relações que se estabelecem entre o espaço público e privado.
- Segurança / Conforto – Que dependerão da forma do espaço, da acessibilidade, da manutenção, da resistência ao vandalismo, da iluminação que pode facilitar ou impedir a vigilância e o uso noturno, do mobiliário urbano, dos fatores climáticos, da qualidade acústica, visual e do ar, do uso da vegetação e da água assim como dos materiais utilizados.
- Mobilidade / Acessibilidade - A mobilidade e a acessibilidade dependem da localização e distribuição dos usos, das opções de meios de transporte, dos condicionantes de locomoção, das soluções e dispositivos de apoio às pessoas com mobilidade reduzida, dos grupos etários, do sexo, dos níveis de rendimento e categoria socioprofissional e da tradição cultural. Segundo Lamas (2010, p. 66) “a mobilidade tornou-se uma quarta dimensão que já não pode ser ignorada quer na leitura quer na composição espacial”.
- Inclusão / Coesão social - Os espaços públicos urbanos devem poder ser utilizados por todos os indivíduos da população, independentemente do sexo, nível etário e social, nacionalidade, raça, etnia, convicção política ou religiosa. Há que haver uma abrangência máxima no espaço público sendo esta encarada como um fator de coesão social.
- Legibilidade - Refere-se à facilidade em entender a estrutura de um lugar, à sua compreensão. Relaciona-se com a perceção que temos do espaço devido à sua estrutura, permeabilidade e continuidade e com a natureza e a qualidade dos sistemas de comunicação utilizados (informativos, direcionais e comerciais). É a facilidade com que as partes do espaço público podem ser reconhecidas e podem ser organizadas em um padrão coerente (Lynch, 1960, p. 2). Significa saber onde você está, como chegar onde você quer estar e sentir que o espaço tem coerência visual (Shaftoe, 2008, p. 49).
- Diversidade e Adaptabilidade - Áreas que possibilitam utilizações diversas originam espaços distintos atraindo pessoas distintas, por razões e em horários diferentes possibilitando perceções e significados diversificados. Portanto há que procurar no projeto de espaço público, a maximização de usos obedecendo a critérios de racionalidade económica e funcional. Há que prever no projeto a possibilidade dos espaços serem adaptados a outros usos devido a possíveis mudanças de hábitos e necessidades da população.
- Resistência / Durabilidade - De acordo com as funções e os utilizadores, assim como a intensidade prevista e o tempo útil dos equipamentos dos espaços públicos, questões relativas à durabilidade desses e respetivos materiais são determinantes aquando da decisão sobre o que instalar em cada espaço. Os materiais utilizados devem ainda ser analisados quanto à sua qualidade e adequação ao meio e à natureza e intensidade da utilização. Ter em atenção a frequência da manutenção pois esta é também responsável pela rápida ou lenta degradação. Ter em atenção o ciclo de vida dos produtos, a sua reciclagem, e recorrer também à educação (afixação das regras) e vigilância para a prevenção da deterioração.
- Sustentabilidade - Relaciona-se com a necessidade de promover uma gestão equilibrada dos recursos, utilizando as possibilidades tecnológicas. O projeto de espaço público deve assegurar a sustentabilidade recorrendo à utilização racional e integrada dos recursos tendo em atenção a multifuncionalidade, a otimização do tempo, os consumos, e o reaproveitamento dos constituintes do espaço. Deve também promover o uso de fontes de energia renováveis, a utilização de materiais endógenos, recicláveis e não poluentes, a escolha de mobiliário urbano e equipamentos em quantidade adequada, boa acessibilidade pedonal e dos transportes públicos ao espaço, assegurar a otimização da utilização dos novos espaços em condições de conforto e segurança, por toda a população, ao longo de todo o ano e assegurar a manutenção dos espaços a custos reduzidos.

Brandão, Carrelo e Aguas (2002, pp. 46–94) estruturaram também critérios específicos de estruturas e elementos de espaços públicos com o intuito de evitar impactos negativos frequentes e obter das áreas de intervenções os benefícios mais pertinentes. Esses critérios são:

- Elementos e Estruturas Naturais - O projeto de espaço público deve privilegiar soluções que contribuam para o equilíbrio entre o ambiente urbano construído e os seus sistemas naturais. O conforto climático do espaço público tem como potenciais fatores: a localização na paisagem (topografia, superfícies de reflexão), a orientação dos constituintes do espaço (exposição solar), a utilização de vegetação (redução de radiação direta e reflexão, efeito guarda-ventos), a densidade de construção e vegetação e suas respetivas formas, os materiais de construção (cor, permeabilidade, alterabilidade com a humidade, condutibilidade térmica), e a utilização de massas/planos de água.
- Elementos de Expressão Artística - A arte publica constitui um fenómeno que atribui uma dimensão psicológica e social ao território, enquanto espaço multifacetado. Pode ao mesmo tempo, seduzir o público, embelezar a cidade, atrair investimentos, revelar opiniões e valores, acrescentar significados sociais, culturais e políticos, unificar e reforçar a identidade local.
- Elementos e Sistemas de Comunicação Urbana - Os sistemas de comunicação são essenciais para a compreensão do ambiente urbano e têm como prioridade passar para o público de uma maneira eficaz e articulada com o contexto urbano, o conteúdo da sua mensagem. Variam desde elementos de orientação, informação, direção, identificação, reguladores e ornamentais aos de publicidade.
- Equipamentos e Mobiliário Urbano - Os elementos do mobiliário urbano dão suporte a várias funcionalidades, integrados no espaço público, que abrangem aspetos de conforto, de utilidade, de informação, de circulação, de segurança, de proteção e de apoio a outras necessidades do cidadão. Segundo Gehl (2011, p. 153) se os espaços estiverem vazios, sem bancos, colunas, árvores e elementos do tipo e se fachadas estiverem sem detalhes interessantes pode ser muito difícil encontrar locais para parar.
- Estruturas e Elementos de Iluminação - Um sistema de iluminação dever ser pensado no seu conjunto, como estruturas equipamentos e componentes obedecendo uma lógica coerente e integrada. Há que atribuir uma escala urbana, definir hierarquias visuais, garantir unidade urbana, definir uma linguagem plástica e definir códigos visuais. A iluminação artificial reforça a perceção do meio, a segurança, o conforto do meio urbano, atribui proporção ao espaço público, promove a valorização patrimonial, contribui para a criação de uma imagem e identidade, cria ambiências que induzem a apropriação do espaço urbano, incentiva o recreio ao ar livre, favorece a animação da paisagem urbana, inibe o vandalismo urbano, etc.
- Infraestruturas Subterrâneas - A instalação de infraestruturas subterrâneas em espaços públicos compreende um conjunto de redes que não existem sem conflitos, portanto em áreas novas ou na requalificação de espaços consolidados, deve equacionar-se a hipótese de construção de galerias técnicas subterrâneas, pois agregam num único túnel vários cabos e canalizações facilitando na manutenção e substituição sem grandes constrangimentos a utilizadores.
- Infraestruturas Viárias / Transportes - No desenho das infraestruturas viárias há que assegurar a funcionalidade, o conforto, a redução dos efeitos de barreira produzidos pelas vias de circulação de trânsito automóvel, o controlo dos níveis de poluição atmosférica e de ruído, a salvaguarda da qualidade da paisagem urbana e a garantia da segurança rodoviária.

1.6 Considerações Finais

A revisão da literatura deste trabalho elucida que a agenda de 2030 para o desenvolvimento sustentável, visa eliminar a pobreza e proteger o planeta terra recorrendo a medidas ousadas e transformadoras, urgentemente necessárias para encaminhar o mundo num caminho sustentável e resiliente sem deixar ninguém para trás. Mostra que Cabo verde tem como grande desafio urbano, a sustentabilidade urbana, pois não tem havido o hábito de planear de forma coerente, sistemática e inclusiva a gestão do solo levando à ausência de programação de espaços urbanos de qualidade e dificuldade de acesso à habitação.

Dos 17 ODS aqui apresentados, o ODS 11 que visa tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis, orienta o desenvolvimento deste trabalho. Portanto este projeto tem que propiciar espaços inclusivos, seguros, resilientes, sustentáveis, participativos e integrados, recorrendo a processos de adaptação tendo atenção às alterações climáticas, à resiliência a desastres e aos materiais locais. Desta forma poderá ser projetado um espaço público urbano de qualidade, que melhore a sustentabilidade urbana do país ao servir de modelo a outros projetos.

Visto que a definição de “Espaço público urbano” tem várias interpretações em diferentes plataformas e sobre o ponto de vista de diferentes autores, há certos pontos em que esses mesmos autores estão em sintonia. Sumarizando-os teríamos como definição de “Espaço público urbano”: área urbana

que forma um elemento estrutural em uma cidade, onde o público tem acesso livre, não necessariamente irrestrito, em que se realiza a partilha coletiva, se manifesta a vida urbana, onde as pessoas se encontram e se arriscam sendo um espaço de afluência e confluência, de diversidade, onde a diferença se cruza, o poder se manifesta e a história é feita com o potencial de estimular a coesão social e a interação.

E tendo em mente as diferentes abordagens de um projeto, este projeto terá de promover a integração do novo espaço, assegurando a ligação dos seus elementos às redes preexistentes, devendo considerar no processo de desenho soluções que:

a) evitem a criação de barreiras arquitetónicas e que promovam alinhamentos / enquadramentos na implantação dos constituintes do projeto;
b) deem atenção aos veículos de bombeiros, ambulâncias, proteção civil, recolha de lixo e transportes públicos. Soluções que incentivem a inclusão, a coesão social e a partilha;
c) possibilitem os acasos, as surpresas, as oportunidades e as variedades.

Para isso há que intervir no desenho do espaço público tendo atenção a soluções e dispositivos de apoio às pessoas com mobilidade reduzida e outras deficiências físicas, pois todos devem poder utilizar o espaço, independentemente do sexo, nível etário e social, nacionalidade, raça, etnia, convicção política ou religiosa. As áreas do projeto deverão possibilitar utilizações múltiplas pois originarão espaços distintos atraindo pessoas distintas, por razões e em horários diferentes possibilitando perceções e significados diversificados. Há que assegurar também a sustentabilidade do projeto recorrendo à utilização racional dos recursos, promovendo o uso de fontes de energia renováveis, a utilização de materiais recicláveis e não poluentes.

Capítulo 2 Metodologia

Neste capítulo faz-se a descrição dos processos que possibilitaram a realização deste trabalho, dos métodos utilizados. Método "é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo - conhecimentos válidos e verdadeiros, traçando o caminho a ser seguido, detetando erros e auxiliando as decisões" (Lakatos & Marconi, 2003, p. 83).

2.1 Descrição dos Processos

Para o presente trabalho primeiramente realizou-se uma pesquisa de referências sobre o tema, desde projetos que se assemelham a este, a documentos diversos que abordam diferentes aspetos deste trabalho, assim como de programas que poderiam auxiliar na automação de determinados processos.

Revisão da literatura

Para o capítulo 1 (revisão da literatura) procedeu-se à extração de informações a partir da literatura consultada que envolvia ficheiros em formatos digitais e físicos (sítios na internet, dissertações, livros e documentos legais). Neste processo recorreu-se ao programa de automatização de citações, "Zotero", onde foi possível criar uma base de dados. Esta base poderá ser atualizada a qualquer momento no decorrer do trabalho e automaticamente sincroniza e atualiza as citações no corpo do trabalho e respetiva bibliografia. Desta forma o processo seria mais célere do que a opção manual. Cada tema abordado envolveu a análise de perspetivas de diferentes autores. Sendo diferentes pontos de vista, estas foram analisadas e comparadas com o intuito de encontrar pontos em comuns e apresentar um "conceito resumo" sobre cada tópico.

Projetos de Referência

De seguida foram analisados 3 projetos que servirão de referência para este trabalho:

- Projeto: Restauração do Córrego de Cheonggyecheon, Seoul, Correia do Sul;
- Projeto: High Line Park, em Nova York, Estados Unidos da América;
- Projeto: The Goods Line, em Sidney, Austrália;

Estes três projetos conhecidos mundialmente, foram analisados afim de perceber como foram solucionados cada problema dos mesmos, e desta forma ter uma base de partida na resolução dos problemas deste trabalho, isto porque seguem a mesma lógica de transformar espaços degradados em espaços públicos urbanos. As informações para esta parte do trabalho foram adquiridas de sítios eletrónicos tanto das empresas de arquitetura que fizeram os projetos, como das entidades que de alguma forma estiveram envolvidos no processo. As informações adquiridas foram analisadas e resumidas e serão apresentados no Capítulo 3 deste trabalho associados a imagens elucidativas de cada aspeto.

Enquadramento do projeto

Para o Capítulo 4 deste trabalho, que envolve o enquadramento deste projeto, procedeu-se à apresentação das justificativas deste trabalho que envolvem a relevância do mesmo para o país, os objetivos do trabalho e a situação geográfica da área de intervenção. Fez-se a delimitação espacial do troço a intervir, baseado em critérios como: o contato direto com os limites geográficos parciais de diferentes bairros afim de abarcar diferentes realidades; e uma área com diferentes formas de travessia da mesma (motorizado e não motorizado) assim estes poderiam ser analisados e melhorados. O troço de intervenção da ribeira recebe águas pluviais resultados do escoamento superficial na envolvente e faz o encaminhamento da mesma para o mar a sul da zona de intervenção. Sobre isto foi necessário consultar estudos técnicos que foram realizados sobre a ribeira. Baseado nestes estudos técnicos, diferentes formas de lidar com o caudal foram pesquisados e analisados procurando soluções para o troço em causa.

Análise e resultados

Depois procedeu-se à análise de diferentes aspetos da zona de intervenção como a rede viária, o fluxo médio diário de pedestres e veículos, os usos/equipamentos, a trajetória solar e ventos dominantes, o sombreamento, a vegetação, a drenagem pluvial, as coberturas do solo, a rede de eletricidade e esgotos, a intensidade de ruídos e os dimensionamentos e vistas da área de intervenção. Estes serão apresentados

no Capítulo 5 deste trabalho. Estas análises foram transformadas em diversos diagramas afim de sumarizar as informações.

Diagramas caracterização e diagnóstico

Para a realização dos diagramas de caracterização e diagnóstico foram necessárias várias visitas ao terreno. Primeiramente em conjunto com três colegas do curso de arquitetura foi realizada um levantamento fotográfico de toda a extensão do troço de intervenção. Depois recorreu-se ao plano diretor municipal (PDM) da Cidade da Praia para obtenção de dados de apoio a representações gráficas de todos os diagramas.

O diagrama da rede viária foi conseguido, sobrepondo dados do PDM da Cidade da Praia com imagens aéreas do local de intervenção e respetivas verificações locais do estado de conservação das vias em análise. Para o diagrama de fluxo médio diário de pedestres e fluxo médio diário de veículos, foram necessárias visitas em cinco horários diferentes ao local de intervenção. Estas foram realizadas em diferentes dias e basearam-se na contagem da quantidade de pessoas e veículos que descreviam os fluxos a representar. Quando não foi possível a presença física no local, recorreu-se a gravações em vídeos de pouco mais de um minuto requisitado a amigos. No momento da gravação eles teriam de se posicionar num ponto de onde fosse possível visualizar a realização dos fluxos em análise. Estes vídeos seriam de seguida analisados fazendo a mesma contagem que seria feita estando fisicamente no local. O diagrama de usos/equipamentos foi realizado recorrendo a verificação in loco dos mesmos e anotações de cada uso para posterior tratamento. Já o diagrama da trajetória solar e dos ventos dominantes requisitou consultar dados em cartas solares e outros documentos meteorológicos nacionais. O diagrama dos sombreamentos foi realizado recorrendo ao programa de arquitetura denominado “Archicad”. Neste programa foi possível modelar em 3D o troço de intervenção e os edifícios envolventes. Depois foi questão de inserir dados meteorológicos da Cidade da Praia, conseguindo de seguida a identificação das áreas do troço, afetadas pela projeção das sombras dos edifícios em diferentes horários do dia. Para o diagrama de vegetação foi necessário sobrepor fotografias aéreas captadas por drones, disponibilizados no website da Câmara Municipal da Praia, com imagens satélites disponibilizadas no site dos mapas do Google e mapas do Bing (empresas internacionais de tecnologia) com a confirmação no terreno. O diagrama da drenagem de águas pluviais envolveu o mapeamento dos pontos de escoamento pluviais localizados no troço de intervenção e consequente análise dos percursos descritos. O diagrama de cobertura do solo é fruto da análise do conteúdo do PDM da Cidade da Praia e confirmada in loco. O diagrama da rede de eletricidade e esgoto foi resultado da análise de dados disponibilizados no PDM da Cidade da Praia. O diagrama de dimensionamentos e vistas foi conseguida recorrendo à análise dos dados cartográficos do local de intervenção e confirmação in loco. O diagrama da intensidade de ruídos foi feito recorrendo a medições no terreno em diferentes horários, com um aparelho de medição digital do ambiente (mede a temperatura, a humidade do ar, a intensidade de ruídos e a intensidade da luz), apresentada na imagem seguinte:

Figura 8 - Aparelho de medições digitais do ambiente

Fonte: https://www.vellemanusa.com/products/view/?id=351301&country=us&lang=enu

Questionário

De seguida procedeu-se à realização de um questionário online com o objetivo de coletar dados, que pudessem servir de guia para a proposta de intervenção deste projeto. Para a definição da população alvo do questionário, foram selecionados os residentes dos bairros situados num raio de 500 metros da área de intervenção, conforme imagem seguinte:

Figura 9 - Raio zonas alvo do questionário
Fonte: Elaborada pelo autor

Dentro deste raio, recorreu-se à separação dos bairros feito pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) que disponibilizou as quantidades populacionais de cada segmento.

Para a definição da amostra fez-se um somatório da população de cada bairro, totalizando 40122 habitantes conforme tabela adaptado do INE apresentado de seguida:

Tabela 1: População residente por bairro selecionado para o questionário

População residente por bairros		
		População residente
Cidade da Praia	Achadinha	8483
	Achadinha Pires	1015
	Calabaceira	4582
	Coqueiro Castelão	4613
	Fazenda	1848
	Lém Cachorro	2291
	Lém Ferreira	1456
	Paiol	1265
	Plateau	1019
	Ponta de Água	8682
	Vila Nova	4868
Soma		40122

Fonte: INE, Censo 2010

Depois recorreu-se a dois sites utilizados internacionalmente para a realização de questionários e definição de amostras, nomeadamente: “Surveymonkey” (https://www.surveymonkey.com) e “Solvis” (https://www.solvis.com.br), para se estabelecer a quantidade de respostas necessárias para o questionário, de acordo com a população total dos bairros, o nível de confiança desejado e a respetiva margem de erro aceitável. Estas plataformas apresentam fórmulas de cálculos de amostras assim como uma calculadora online que automatiza esses passos, calculando a amostra do questionário de acordo com os dados inseridos. Esses dados são a população alvo, o nível de confiança e a margem de erro.

Para este questionário a população alvo foi de 40122 pessoas, o nível de confiança foi de 95% e a margem de erro, 9 %. O resultado foi um total de 119 respostas necessários para o questionário conforme resultado das calculadoras online das duas plataformas acima referidas, apresentado pelas duas capturas de ecrã seguintes:

Figura 10 - Calculadora de amostras de SURVEYMONKEY
Fonte: https://pt.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/

Figura 11 - Calculadora de amostras de SOLVIS
Fonte: https://www.solvis.com.br/calculos-de-amostragem/

De seguida foram analisados os resultados do questionário. Estes foram transformados em gráficos que permitiram comparações e identificações diversas como as atividades realizadas na área de intervenção, os problemas do ponto de vista da população, as questões ambientais, as necessidades, as prioridades e as potencialidades do troço de intervenção, conforme apresentados no Capítulo 5 deste trabalho. Baseado nesta análise foi identificado o conceito do espaço e escolhido uma imagem metafórica que traduza este conceito. Partindo daí procedeu-se à elaboração do projeto.

Proposta de Projeto

Nesta fase, baseado na análise da área, e partindo do conceito identificado do espaço (conceito existente), fez-se uma proposta de conceito a aplicar ao espaço (conceito de projeto). Uma imagem metafórica deste conceito também foi escolhida e será apresentada mais a frente neste trabalho. Estas peças regerão os traços deste projeto.

Recorrendo a experiências de trabalhos similares desenvolvidos em outros países, foram formuladas um conjunto de estratégias para resolver os problemas identificados aquando da caracterização e diagnóstico e foram aplicadas no projeto.

Os princípios de design do projeto e o programa base foram também definidos nesta fase e desta forma procedeu-se à elaboração de esquiços do projeto. Estes foram evoluindo e no final o projeto foi digitalizado recorrendo a softwares de modelação.

Para as peças gráficas utilizou-se como softwares: Autocad, Rhinoceros, Archicad, Lumion, Photoshop, Ilustrator e In Design.

2.2 Considerações Finais

Desde a revisão da literatura, que envolveu estudar vários autores e respetivos pontos de vista; à análise dos projetos de referência que abordam diferentes realidades; aos trabalhos de caracterização e diagnóstico que envolveram deslocações múltiplas com diferentes objetivos à área de intervenção, para a recolha de informações que teriam de ser sumarizadas em diversos diagramas de apoio ao trabalho; à interpretação das respostas do questionário aplicado; até à formulação da proposta do projeto, tudo seguindo uma lógica que permitiu organizar os passos e os resultados, a metodologia explanada neste capítulo foi fundamental como instrumento regedor do caminho.

Foi baseada em metodologias de outros trabalhos que envolvem espaços públicos urbanos realizados em outras regiões. As atividades desempenhadas permitiram sistematizar os processos, oferecendo maior segurança no alcance dos objetivos.

Capítulo 3 Projetos de Referência

Neste capítulo serão apresentados 3 projetos que servirão de referência para este trabalho:

- Projeto: Restauração do Córrego de Cheonggyecheon, Seoul, Correia do Sul;
- Projeto: High Line Park, em Nova York, Estados Unidos da América;
- Projeto: The Goods Line, em Sidney, Austrália;

Os três projetos foram construídos e alteraram significativamente a paisagem e a vivência de cada local onde se situam, conforme poderá ser constatado no decorrer da apresentação de cada uma.

3.1 Projeto: Restauração do Córrego de Cheonggyecheon

O Projeto de restauração do Córrego de Cheonggyecheon (Correia do Sul), uma colaboração entre “Mikyoung Kim Design” e “SeoAhn Total Landscape”, envolveu a demolição de uma rodovia elevada e a descoberta da hidrovia que passava por baixo sendo transformado em um corredor verde de 5,8 km para pedestres que vai de Seul a uma área de conservação ecológica fora da cidade. Isto para lidar com a poluição ambiental e o ruído gerado pelos veículos que utilizam a rodovia diariamente. Na imagem seguinte percebe-se a sua extensão espacial:

Figura 12 – Projeto de restauração do Córrego de Cheonggyecheon
Fonte: https://www.landscapeperformance.org/case-study-briefs/cheonggyecheon-stream-restoration

Havia preocupações em toda a cidade de que a remoção do viaduto construída sob o canal com o mesmo nome, que transportava até 170.000 veículos por dia, criaria enormes congestionamentos. Para isso, o fluxo de tráfego foi reavaliado e modificado, uma campanha para desencorajar o uso de carros no centro da cidade foi iniciada e o transporte público foi melhorado com transportes públicos extras e pistas exclusivas para o mesmo (CABE, sem data). No conjunto seguinte de imagens percebe-se a situação antes e depois da transformação:

Figura 13 – Canal “Cheonggyecheon” antes e depois da transformação
Fonte: https://globaldesigningcities.org/publication/global-street-design-guide/streets/special-conditions/elevated-structure-removal/case-study-cheonggyecheon-seoul-korea/

O projeto dividiu a área em três zonas:

Zona 1: história - As vias subterrâneas foram redirecionadas criando um novo leito com bancos paisagísticos, e as fundações e pedras de pontes anteriores foram incluídas como elementos decorativos. Motivos nacionais e imperiais destacam a ênfase desta zona na história. Há assentos em tudo para incentivar o público a usar o espaço.

Zona 2: urbano + cultura - A zona intermediária conta com áreas de recreação, decks na orla da água e degraus que interligam as duas margens. Se concentrou no uso de materiais ecologicamente corretos. O fluxo da corrente de água é suplementado pelo rio “Hangang” e pelas águas residuais tratadas. Outras características incluem fontes e cachoeiras. Durante os meses de verão, as pessoas costumam se refrescar nadando em águas rasas. Mapas foram embutidos nas paredes do aterro em intervalos regulares, e a sinalização proeminente liga as ruas próximas ao córrego.

Zona 3: natureza - O fluxo aumenta à medida que entra na zona final, projetada para parecer enorme e selvagem. Como lembranças industriais foram mantidas secções do cais e da via pré-existente. “Cheonggyecheon” eventualmente encontra o rio “Jungraechon”, que leva ao rio “Hangang” sendo essas zonas húmidas no ponto de encontro designadas como área de conservação ecológica.

Os lados norte e sul estão ligados ao nível da rua por 22 pontes, cada uma refletindo o tema de sua respetiva zona (CABE, sem data). No conjunto seguinte de imagens percebe-se o verde dominando a paisagem nos flancos do córrego:

Figura 14 - Vegetação do córrego
Fonte: https://www.landscapeperformance.org/case-study-briefs/cheonggyecheon-stream-restoration#/sustainable-features

O uso de transportes públicos e metrô aumentaram. Caminhadas à beira do rio se tornaram alternativas atraentes para as viagens de nível de rua, resultando em maior atividade de pedestres na área. As mudanças mais notáveis foram na qualidade ambiental. A remoção de cerca de 170.000 carros da artéria criou uma redução de temperatura de 2-5 ° C. O ar flui livremente ao longo do caminho do riacho, criando um corredor de vento refrescante (CABE, sem data). No conjunto seguinte de imagens percebe-se diferentes ambientes (diário e noturno) que convidam à circulação dos pedestres:

Figura 15 - Perspetivas do interior do córrego
Fonte: https://www.landscapeperformance.org/case-study-briefs/cheonggyecheon-stream-restoration#/sustainable-features

O córrego restabeleceu habitats perdidos, espécies de plantas e animais reapareceram e se tornou um refúgio de vida selvagem urbana. Crianças em idade escolar têm acesso a um valioso recurso educacional através da ecologia incorporada de forma integrada em seu ambiente urbano. No entanto, houve uma consideração limitada de determinados grupos de usuários, nomeadamente, pessoas idosas, pessoas com deficiência visual e pessoas com problemas de mobilidade. Após protestos, elevadores e cadeiras de rodas foram fornecidos em diferentes locais. No entanto não ficaram naturalmente integrados no projeto. Portanto o projeto foi prejudicado pela falta de planeamento inclusivo (Landscape Architecture Foundation et al., 2011).

A água para a restauração do fluxo proposto não está naturalmente presente no Cheonggyecheon exceto durante a estação chuvosa de verão, tornando difícil criar uma amenidade urbana consistente, por isso, a água do rio “Han” e várias estações de bombeamento de metrô são tratadas e bombeadas criando um fluxo consistente com profundidade média de 40 centímetros no Cheonggyecheon (Landscape Architecture Foundation et al., 2011)

Os materiais de construção utilizados foram reutilizados a partir da demolição da rodovia elevada. Foram criados muros verticais com terraços que oferecem acesso de acordo com a mudança dos níveis de água, criando interesse sazonal e proteção contra enchentes para a cidade. Criaram-se também habitats para peixes, anfíbios, insetos e pássaros. Recorrendo a pedras naturais conectaram as duas margens, criando passarelas para pedestres e ajudando a regular velocidades e níveis da água em vários pontos do percurso (Landscape Architecture Foundation et al., 2011) conforme se pode constatar na imagem seguinte:

Figura 16 - Conexões de pedras entre as margens do córrego

Fonte: https://www.archdaily.com/800155/6-cities-that-have-transformed-their-highways-into-urban-parks/

3.2 Projeto: High Line Park

Localizado em Nova York, Estados Unidos da América, o projeto High Line é uma colaboração entre James Corner Field Operations, Diller Scofidio + Renfro e o designer Piet Oudolf. É um parque público com cerca 2.4 quilómetros de comprimento construído em uma ferrovia elevada abandonada, que se estende do "Meatpacking District" até o "Hudson Rail Yards" em Manhattan conforme apresentado na imagem seguinte:

Figura 17 - Extensão da High Line Park

Fonte: https://dsrny.com/project/high-line

A ferrovia original foi concluída em 1934 em resposta às condições ineficientes e perigosas nas avenidas, com sua mistura de trens, caminhões e pedestres. Em 1980, foi abandonada, já que os caminhões interestaduais haviam substituído grande parte do sistema ferroviário de carga. No final da década de 1990, era considerado uma praga no bairro, a parte sul foi demolida e o resto estava sob ameaça de demolição. Em 1999, dois nova-iorquinos fundaram a organização sem fins lucrativos "Friends of the High Line" para salvar a estrutura e repensá-la como um parque público (Landscape Architecture Foundation & Plunz, 2017).

Durante o tempo em que a ferrovia esteve desativada, uma extensa vegetação rasteira cobriu toda a faixa de trilhos. No conjunto seguinte de imagens, pode se verificar a ferrovia elevada, antes da intervenção, com os seus trilhos cobertos de vegetação rasteira:

Figura 18 - The High Line antes da intervenção

Fonte: https://www.thehighline.org/photos

Moradores da região lideraram uma campanha contra a demolição da linha e a favor de uma revitalização do local. Após alguns anos, o projeto começou a sair do papel e o espaço foi aberto ao público em 2009 se estabelecendo entre os pontos turísticos mais populares da cidade, se destacando pelo seu paisagismo simples e contemporâneo. Neste projeto optaram pela preservação e reforma da estrutura industrial da ferrovia. Uma forma de conservar a sua condição de ruína antes da intervenção, envolveu a manutenção dos trilhos originais da linha férrea, removendo-os para reparos na estrutura e os reinstalando em suas posições originais, proporcionando a apreciação de seus detalhes nos canteiros, misturados à vegetação que cresce entre eles (Maciel Jardim, 2012, pp. 119, 120) conforme exemplificado pelo conjunto seguinte de imagens:

Figura 19 - Trilhos expostos em meio da vegetação na ferrovia
Fonte: https://landscapeisben.blogspot.com/2010/01/high-lane-park-new-york.html

Foram integradas centenas de plantas e diferentes tipos de solo para criar um enorme parque de biodiversidade. Os seus plantios são inspirados na paisagem selvagem que cresceu nos trilhos elevados, fora de uso durante 25 anos após os trens pararem de funcionar. “A escolha das espécies para o plantio foi cuidadosamente estudada de forma a reproduzir essa aparência selvagem e nativa da vegetação, além de exigir pouca manutenção” (Maciel Jardim, 2012, p. 120). De acordo com o site do grupo responsável pelo projeto, Diller Scofidio + Renfro, foram escolhidas 210 espécies de plantas perenes, gramíneas, arbustos e árvores, por sua resistência, sustentabilidade e variação de cor e textura, com foco nas espécies nativas. Muitas das espécies que originalmente cresceram no leito ferroviário da “High Line” estão incorporadas à paisagem do parque. A paisagem também enfatiza a diversidade no tempo de floração, com as plantas florescendo do final de janeiro até meados de novembro. Traduz a biodiversidade em uma série de microclimas urbanos específicos do local ao longo da ferrovia que incluem espaços ensolarados, com sombra, húmidos, secos, ventosos e abrigados (DS+R, sem data)

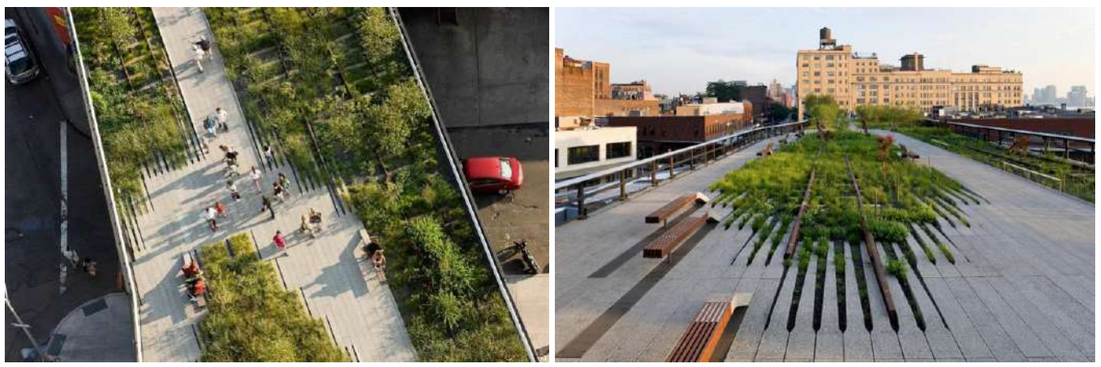


Figura 20 - Pavimentação da “High Line”
Fonte: https://dsrny.com/project/high-line

O sistema de pavimentação consistiu em pranchas individuais de betão pré-fabricado com juntas abertas para estimular o crescimento emergente como relva selvagem através de rasgos na calçada. As longas unidades de pavimentação têm extremidades afiladas que peneiram em canteiros de plantas, criando uma paisagem texturizada (DS+R, sem data), conforme se pode ver no conjunto anterior de imagens.

O parque acomoda o selvagem, o cultivado, o íntimo e o social. Atravessa bairros diferentes de Nova York e funciona como uma excelente forma de exploração de certas regiões da cidade geralmente pouco visitadas pelos turistas. Após a construção do parque, os galpões e fábricas que funcionavam na vizinhança, estão sendo convertidos em galerias de arte, estúdios de design, lojas, restaurantes, museus e residências. No conjunto seguinte de imagens podemos ver perspetivas da High Line e a possibilidade de vistas e ambiente que proporciona:

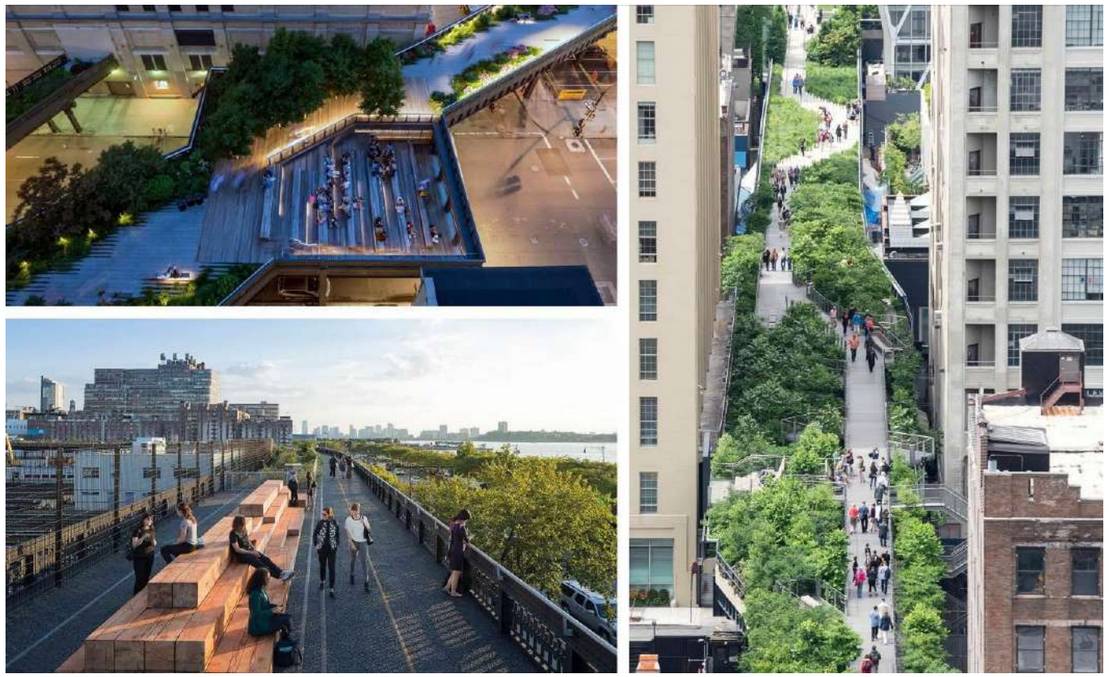


Figura 21 – Perspetivas da “High Line”
Fonte: https://dsrny.com/project/high-line

A última seção da High Line aberta ao público em 2019, possui uma praça de grande escala para programação e arte pública, áreas para sentar e reunir, e dois grandes plantadores "inclinados" que apresentam um ambiente de floresta imersivo e exuberante, conforme o conjunto seguinte de imagens:

Figura 22 - Última secção do High Line
Fonte: https://dsrny.com/project/high-line

A estrutura tem cerca de 9 metros de altura, e é acedido via elevadores e escadas. “Desde a sua inauguração em 2009, a High Line tornou-se um ícone de design inovador, um poderoso catalisador de investimento e uma inspiração para cidades do mundo inteiro” (Landscape Performance Series, 2017). O conjunto seguinte de imagens auxilia na perceção da altimetria da ferrovia e o modo de acesso à mesma:

Figura 23 - Cortes tipo da High Line Park
Fonte: https://dsrny.com/project/high-line

3.3 Projeto: The Goods Line

Localizada na margem sul do centro de Sydney em Austrália, o projeto “The Goods Line (Norte)”, transforma um corredor ferroviário desativado, em um espaço público aberto que faz parte de uma rede interurbana de pedestres e ciclovias. O local começou sua história em 1855 como o principal acesso da primeira ferrovia da Austrália ao porto de “Darling Harbour”. Em agosto de 2015 viu a primeira das maiores reformas com a inauguração da The Goods Line, que vai de “Ultimo Road” a “Macarthur Street”. (Kilbane, 2016). Trata-se de um parque urbano linear com algumas elevações pontuais que possui uma extensa infraestrutura social, como arquibancadas, assentos, anfiteatro, instalações wi-fi, espaço de jogo, mesas de pingue-pongue e relvados elevados, apoiando uma série de atividades ao ar livre. No conjunto seguinte de imagens percebe-se a organização espacial do espaço:

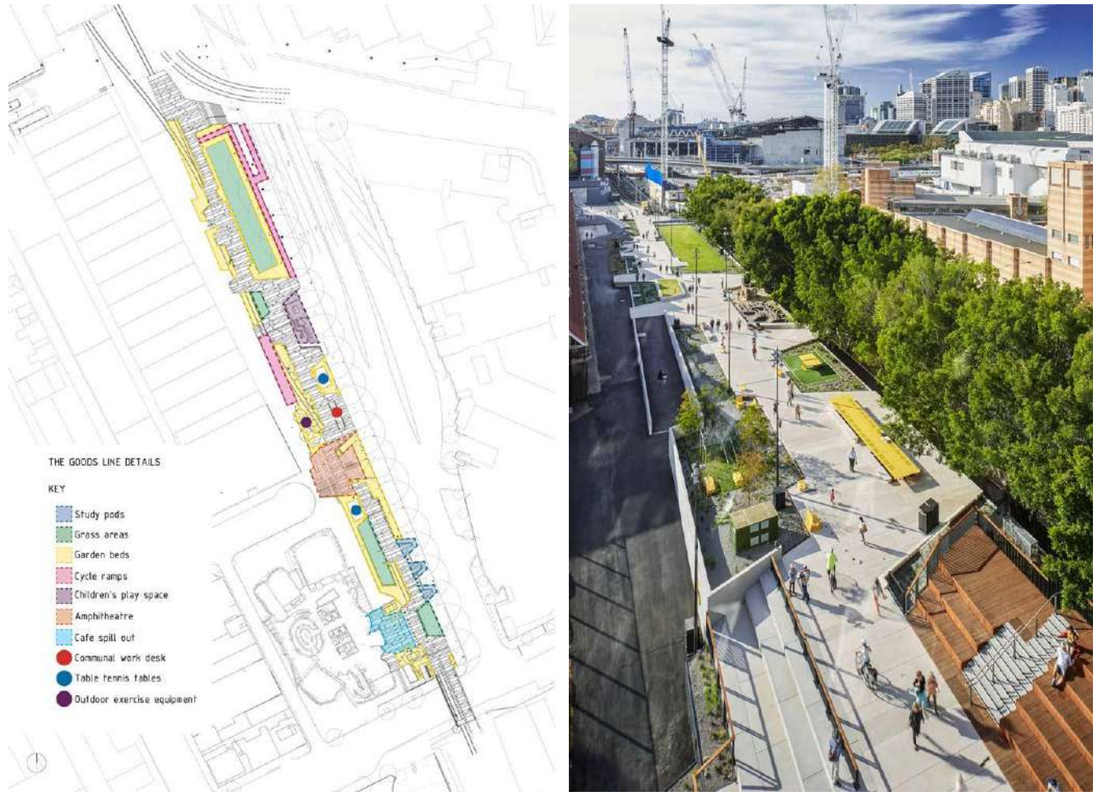


Figura 24 - Organização espacial do projeto “The Goods Line”
Fonte: https://landezine-award.com/the-goods-line/

A equipe de projeto foi formada pelo grupo ASPECT Studios e pelo grupo CHROFI. Estes engajaram a comunidade convidando o público a fornecer seus comentários sobre a abordagem do projeto esquemático. Os arquitetos tinham por desafio, criar um parque linear de duas fases integrado em

uma área do centro da cidade que se transformava rapidamente e já hospedava grandes instituições educacionais, de mídia, entretenimento e cultura e recebia novos empreendimentos residenciais e comerciais. A herança do local como um corredor ferroviário precisava ser preservada, e havia a necessidade de desenvolver uma solução de projeto que não interrompesse o funcionamento dos cabos de energia de alta voltagem do distrito que passam pelo local. No conjunto seguinte de imagens apresenta-se o espaço, antes e depois da intervenção:

Figura 25 - Antes e depois da intervenção
Fonte: https://www.landscapeperformance.org/case-study-briefs/goods-line

O projeto retém e interpreta alguns elementos de infraestrutura que destacam sua construção e operação originais, incluindo um bueiro / dreno em arco de arenito, uma ponte ferroviária e uma unidade de bloqueio de caixa de sinal (Simpson, 2015). Reaproveita os remanescentes de infraestrutura industrial para criar infraestrutura de circulação contemporânea com características de design pós-industrial unido através de uma linguagem comum de betão, madeira, cascalho, aço pintado e ferrovia exposta (Kilbane, 2016).

Oferece infraestrutura para ciclistas e pedestres e estacionamento, aumentando a conectividade dentro e através da cidade. Foram criadas conexões Norte-Sul para pedestres e Este-Oeste para conectar ruas que terminavam anteriormente em becos sem saída. Partes do local foram projetadas para funcionar como uma plataforma de eventos com espaços para programação flexível para facilitar a ativação temporária ao longo do projeto. O parque linear é acessível para cadeira de rodas em conformidade com a norma local australiana. Mais de 33% da cobertura da superfície do projeto foi desenvolvida como espaço verde, reduzindo o escoamento superficial de grandes áreas, diminuindo o efeito de ilha de calor urbana. Plantação herbácea e predominantemente nativa tolerante à seca garante baixas necessidades de manutenção e aumenta a biodiversidade local. A retenção de uma longa fileira de figueiras existentes forma um sombreado sobre as áreas públicas ao longo do local. Poços escondidos em canteiros de jardim permitem que a água da chuva se infiltre e naturalmente irrigue os espaços do jardim (*The Goods Line « Landezine International Landscape Award LILA*, sem data).

No conjunto seguinte de imagens pode-se ver a exposição de trilhos por meio a cascalhos e vegetação na “The Goods Line”:

Figura 26 - Exposição de trilhos na “The Goods Line”
Fonte: https://landezine-award.com/the-goods-line/

As oportunidades de recreação ativa e passiva contribuem para a saúde e o bem-estar dos visitantes e da comunidade em geral, incentivando a atividade física dentro e através do local. O design incentiva um maior envolvimento social no espaço público ao ar livre para o trabalho, estudo e eventos públicos. Possui 2 mesas de pingue-pongue, um espaço de recreação infantil, uma estação de fitness, espaços relvados, um anfiteatro para até 100 pessoas e mesas comuns para atender a uma grande população de estudantes e profissionais (Landscape Architecture Foundation et al., 2017).

No conjunto seguinte de imagens pode se ver alguns espaços para atividades em grupo no “The Goods Line” nomeadamente, uma das mesas de pingue-pongue, uma mesa comum e o anfiteatro:

Figura 27 - Espaços para atividades em grupo no “The Goods Line”
Fonte: https://www.landscapeperformance.org/case-study-briefs/goods-line

O uso de betão pré-moldado possibilita que painéis possam ser movidos para acesso a instalações que passam por baixo do local sem grandes demolições e escavações. Este método de pavimentação e construção também possibilitou a integração de trilhos históricos locais e a manutenção das elevações existentes (Landscape Architecture Foundation et al., 2017).

No conjunto seguinte de imagens pode se ver o betão pré moldado e espaços de relvado elevados na “The Goods Line”:

Figura 28 - Espaços de relvado elevados na “The Goods Line”
Fonte: https://www.landscapeperformance.org/case-study-briefs/goods-line#/project-team

3.4 Considerações Finais

No projeto “Restauração do Córrego de Cheonggyecheon”, a criação de um corredor verde para pedestres que ao mesmo tempo lida com a poluição ambiental e o ruído gerado por veículos na envolvente é mais um aspeto incentivador para a existência deste trabalho, pois possuem problemas semelhantes. A forma como realçaram aspetos da história, do urbano + cultura, e da natureza em diferentes seções do corredor, ou seja, um zoneamento, recorrendo a materiais ecologicamente corretos e mantendo lembranças de intervenções anteriores, conectando margens com pontes, cada uma refletindo o tema de sua respetiva zona, levando a um aumento das caminhadas como alternativas para as viagens de nível de rua, e logo uma maior atividade de pedestres na área. Ao conectar as margens da área de intervenção recorrendo a pedras naturais para a criação de passarelas, conseguiram ao mesmo tempo, regular velocidades e níveis da água em vários pontos do percurso, um exemplo a seguir neste trabalho, incluindo o fato de terem recorrido a plataformas rebaixadas e elevadas.

No caso do projeto “High Line Park” optaram pela preservação e reforma da estrutura industrial pré-existente da ferrovia. Um dos aspetos de referência para este trabalho é o fato de terem sido integradas centenas de plantas e diferentes tipos de solo para criar um enorme parque de biodiversidade, tendo atenção à sua resistência, sustentabilidade e variação de cor e textura, com foco nas espécies nativas. Como consequência (e inspiração) após a construção do parque, as áreas envolventes foram valorizadas. Ofereceram ao público uma nova forma de vivenciar a cidade com várias vistas, conectando várias zonas, tudo isso numa plataforma elevada.

Já no caso do projeto “The Goods Line”, transformaram um corredor ferroviário desativado, em um parque urbano linear com algumas elevações pontuais que possui uma extensa infraestrutura social, apoiando uma série de atividades ao ar livre. Um aspeto de referência, foi terem oferecido infraestrutura para ciclistas e pedestres e estacionamento, aumentando a conectividade dentro e através da cidade. Criaram várias conexões para pedestres e conectaram ruas, ou seja, conectar a malha urbana será também um dos aspetos de referência, assim como plataformas com espaços para programação flexível para facilitar a ativação temporária ao longo do projeto. Tendo sido desenvolvida como espaço verde, conseguiram reduzir o escoamento superficial de grandes áreas, diminuindo o efeito de ilha de calor urbana. Recorreram a plantação herbácea e predominantemente nativa tolerante à seca garantindo baixas necessidades de manutenção, aumentando a biodiversidade local e utilizaram poços escondidos em canteiros de jardim que permitem que a água da chuva se infiltre e naturalmente irrigue os jardins.

Esses aspetos acima mencionados, são para “imitar” na intervenção deste trabalho, a fim de se alcançar resultados parecidos em termos de impactos na vida urbana. Dizem respeito a 3 intervenções em diferentes locais do mundo, mas com problemas semelhantes aos deste trabalho.

Capítulo 4 Enquadramento do Projeto

Após a revisão da literatura existente sobre o tema deste projeto e demais aspetos importantes para o desenvolvimento do mesmo, e após a exposição da metodologia implementada neste trabalho, apresenta-se neste capítulo o enquadramento do projeto em relação à relevância do mesmo para o país, os seus objetivos, a situação geográfica da intervenção e respetiva delimitação espacial.

4.1 Relevância do Projeto

Sendo Cabo Verde um país pequeno, pobre e em desenvolvimento, convém que esse desenvolvimento seja repleto de boas práticas primando pela sustentabilidade. Assim estar-se-ia em concordância e cumprimento com os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) definidos pelas nações unidas como parte de uma nova agenda de desenvolvimento sustentável conforme mencionado no capítulo um (1) deste trabalho. Lançada em setembro de 2015, esta agenda foi discutida na assembleia geral da Organização das Nações Unidas (ONU), onde os estados membros e a sociedade civil negociaram as suas contribuições. A agenda contém um conjunto de dezassete objetivos como guia para o futuro tendo sido um compromisso unânime para acabar com a pobreza, lutar contra a desigualdade e injustiça e combater as alterações climáticas. Para isso, ações são necessárias por parte de todos em todos os recantos do mundo para equilibrar a prosperidade humana com a proteção do planeta. E Cabo Verde faz parte desta luta.

Este projeto afetará um troço da Ribeira da Trindade, uma das principais bacias hidrográficas da Ilha de Santiago devido à sua dimensão espacial. O presente trabalho será relevante para o país pois visa apostar em ações e exemplos que respondam ao objetivo onze dos ODS (apresentado anteriormente): tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis. Será também importante como modo de ganhar terreno de construção já que as zonas que compartilham o troço de intervenção como limite geográfico, já se encontram espacialmente densificadas por construções, saturando o solo disponível para construção conforme ilustrado pela caracterização e diagnóstico apresentado mais à frente neste trabalho.

Um dos aspetos de relevância será também a influência que este projeto poderá ter na diminuição da criminalidade juvenil que terroriza os cidadãos nos arredores do troço de intervenção. A abordagem dessa diminuição será feita através da educação ambiental e social, através da vigilância proporcionada pelos próprios cidadãos aquando do uso do espaço proporcionado por este projeto, estabelecendo conexões, diálogo e exemplos de como contribuir para uma melhor sociedade e através da diminuição das oportunidades de realizar atos criminosos recorrendo a um espaço que proporciona vida, novas funções e incentivos para a conexão social com benefícios recreacionais, ecológicas, ambientais, culturais, estéticas, educacionais e económicas.

4.2 Objetivos do Projeto

Objetivo geral:

- Desenvolver um projeto de espaço público urbano para o troço ponte de Vila Nova à ponte do Paiol na Ribeira da Trindade como forma de valorização da ribeira e das zonas periféricas por ela abrangida, fomentando a inclusão social, a comunicação e a educação ambiental.

Objetivos específicos:

- Desenvolver um projeto de espaço público para um troço da ribeira da trindade;
- Desenvolver um espaço público seguro, inclusivo e acessível a todos;
- Promover mobilidade não motorizada como caminhar e andar de bicicleta;
- Melhorar a paisagem local;
- Estabelecer conexões ativas, recíprocas, lucrativas e inclusivas entre zonas;
- Criar um espaço de comunicação, pausa, diálogo e educação ambiental;
- Desenvolver um projeto ambientalmente sustentável;
- Reduzir a poluição sonora, visual e do ar local;

4.3 Enquadramento Geográfico

A área de intervenção encontra-se localizado em Cabo Verde, na Ilha de Santiago, na Cidade da Praia, conforme a figura seguinte. Trata-se de um troço da Ribeira da Trindade, localizada numa das suas linhas de água, servindo de alívio em épocas de chuva, transportando cheias para o mar a sul da ilha.

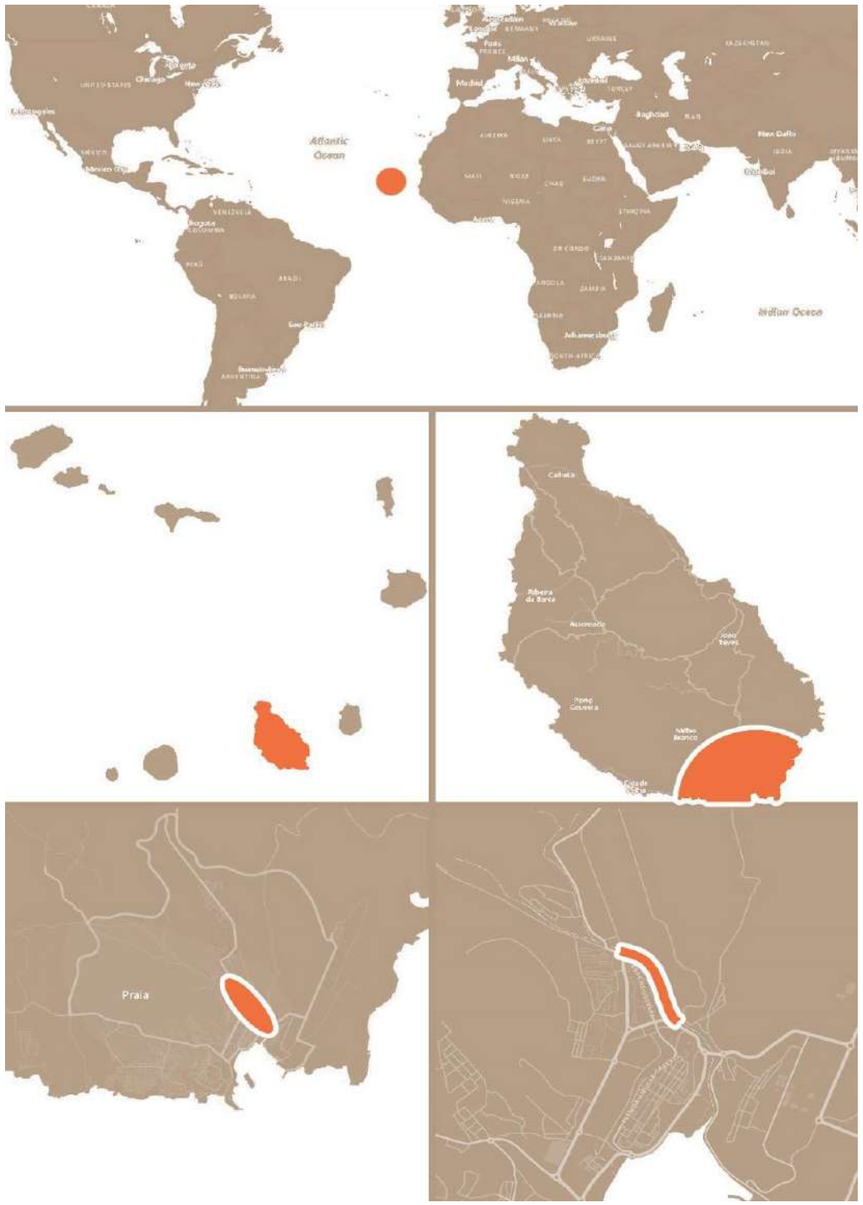


Figura 29 - Localização geográfica da área de intervenção

Fonte: Elaborada pelo autor

A figura seguinte ilustra em tom alaranjado a bacia hidrográfica da Trindade no contexto da Ilha de Santiago. Segundo Borges (2013, p. 57) esta bacia é "a mais importante das componentes do sistema hidrológico que desembocam na cidade da Praia".

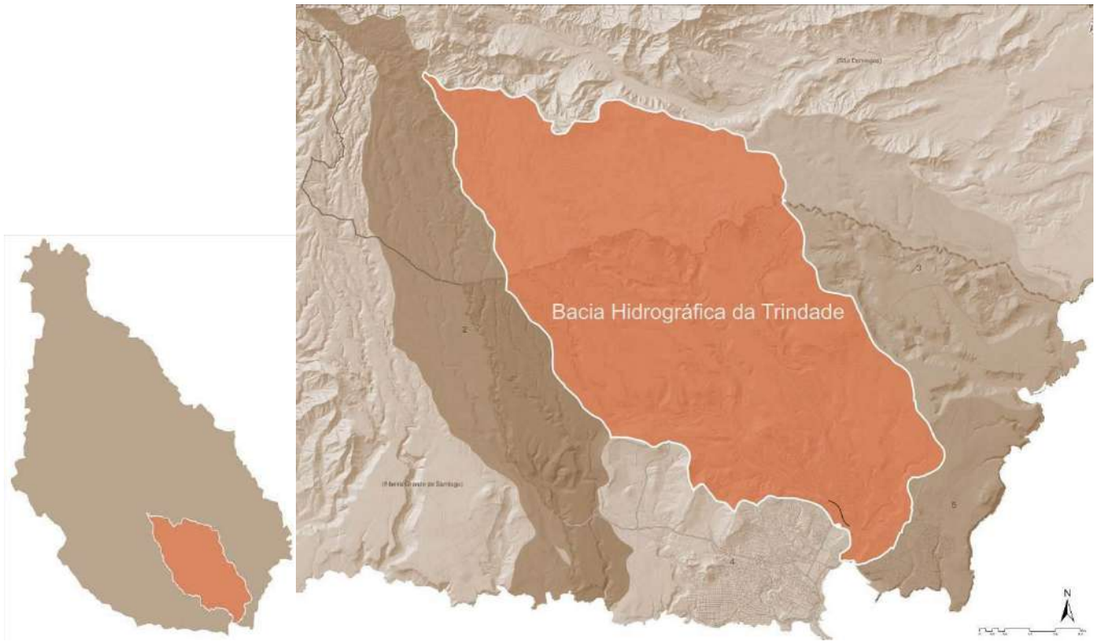


Figura 30 - Bacia da Trindade no contexto da Ilha de Santiago

Fonte: Elaborada pelo autor

A figura anterior foi produzida com base na carta de plantas temáticas das bacias hidrográficas da Cidade da Praia encontrado no plano diretor municipal (PDM) da Praia produzido em 2010. Ilustra em tom alaranjado a bacia hidrográfica da Trindade. A sul da mesma pode-se visualizar de cor preto o troço de intervenção deste projeto.

A bacia estende-se por aproximadamente 2.486 hectares (24,86 km2) iniciando no Complexo Eruptivo de Pico da Antónia no interior da ilha, e percorre uma distância de aproximadamente 8 km até a entrada da Cidade da Praia. No período das chuvas, a bacia é drenada por um sistema de micro bacias e pequenos sulcos e ravinamentos das encostas que a compõem. Em termos de declive situa-se entre 0 a 15% nos planaltos e planícies até atingir valores acima dos 45% nas encostas sendo que, as mais acentuadas acompanham as linhas de água, aumentando em função da importância do curso de água e da respetiva capacidade erosiva. As declividades mais acentuadas encontram-se a montante da bacia nas áreas de maior altitude. O fator modelador da geomorfologia desta bacia é a água de escoamento

superficial. A estrutura geológica da bacia é constituída por mantos subaéreos, piroclastos e chaminés indiferenciados do Complexo Eruptivo de Pico da Antónia e Complexo Filoniano de Base (basanitos, limburgitos, ancaratritos …) do Complexo Eruptivo Interno Antigo. É composto também por rochas ígneas vulcânicas extrusivas da família do basalto e registam-se ainda a presença de aluviões, conglomerados e brechas vulcânicas no leito das cheias assim como demais depósitos sedimentares que resultam do processo erosivo anual durante o período das chuvas através do arrastamento pelas cheias (Borges, 2013, pp. 58–69).

Á entrada da Cidade da Praia o fluxo hidrológico da bacia da Trindade é canalizado longitudinalmente numa extensão de aproximadamente quatro (4) quilómetros até ao mar por muros de pedra e argamassa. É neste canal que se encontra localizada o troço de intervenção deste projeto, troço este que será analisado mais à frente. Este tem sido uma “ferida” visual no tecido urbano da Cidade da Praia devido ao uso, estado de manutenção e suas características atuais, servindo como limite geográfico separando várias zonas urbanas, isolando as periféricas, recorrendo a breves conexões, por cima e por dentro da ribeira ao longo do seu percurso. Tem originado disfunções urbanas, poluição visual e ambiental e deterioração dos arredores.

A imagem seguinte ilustra em tons de laranja os muros de pedra e argamassa que delimitam o troço, permitindo perceber a sua extensão e proporção:

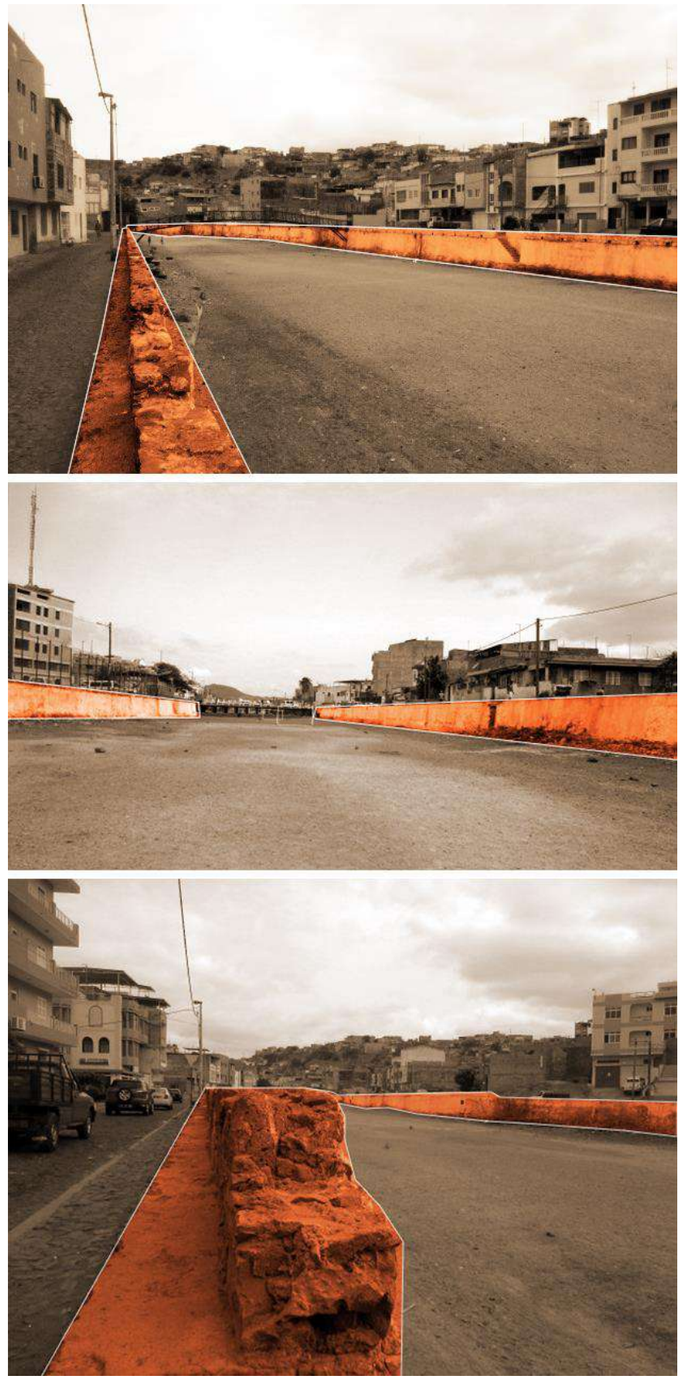


Figura 31 - Muro de pedra e argamassa no canal
Fonte: Elaborada pelo autor

4.4 Delimitação da Área de Intervenção

Figura 32 - Área de Intervenção
Fonte: Elaborada pelo autor

A imagem acima ilustra através da cor avermelhada a delimitação da área de intervenção deste projeto e permite visualizar a densidade de ocupação territorial da área envolvente. Como critério para esta delimitação alguns pontos foram levados em consideração. Procurou-se abarcar um troço da Ribeira da Trindade que sirva de referência para futuras intervenções na vizinhança, abarcando diferentes realidades e usos da mesma. Logo o contato direto com os limites geográficos parciais de quatro bairros nomeadamente o bairro da Vila Nova (a Norte), o do Lém Cachorro (a Este), o do Paiol (a Sudeste) e o da Fazenda (a Oeste) foram tidos em conta. Procurou-se incorporar também uma área que possua diferentes formas de travessia da mesma. Logo a delimitação incorpora três pontes que atravessam o troço, sendo uma para viaturas e pedestres, localizada na zona mais a norte da intervenção feita de betão armado (Delimitação A), uma outra para pedestres sensivelmente a meio do troço com cerca de um metro e vinte centímetros de largura feita de estrutura metálica, e outra mais a sul também para peões mas feita em betão armado e com cerca de três metros de largura (Delimitação B). Outros métodos de atravessar o troço envolvem a passagem por dentro da ribeira onde recorre-se a escadas que permitem aceder ao interior do troço e atravessar o mesmo acedendo de seguida uma outra escada que permite aceder o exterior do troço. Esta forma de atravessar repete-se por três vezes ao longo da área de intervenção.

O troço a intervir, tem valores aproximados em área de 25 436 metros quadrados, em perímetro de 1 755 metros e em volume de 71 221 metros cúbicos, com uma altimetria variando entre 1 a 3 metros de altura abaixo da cota das estradas mais próximas. Atualmente este troço da ribeira é um desafogo em épocas de chuva, transportando enxurradas, desaguando no mar a sul da Ilha de Santiago. No troço a

intervir há uma constante poluição ambiental e visual, fruto do despejo do lixo, de escombros, de águas cinzas e de dejetos no interior do canal. Antes estes eram enterrados no interior do canal em valas profundas, mas hoje em dia são removidos pela câmara municipal periodicamente. Com a introdução de horários de recolha de lixo na cidade da praia, pela câmara municipal, a poluição na ribeira diminuiu.

As imagens seguintes ilustram as duas pontes que delimitam o troço de intervenção:

Figura 33 - Delimitação A - "Ponte Vila Nova”

Fonte: Elaborada pelo autor

Figura 34 - Delimitação B - "Ponte Paiol"

Fonte: Elaborada pelo autor

Figura 35 - Esquisso delimitação A - "Ponte Vila Nova”

Fonte: Elaborada pelo autor

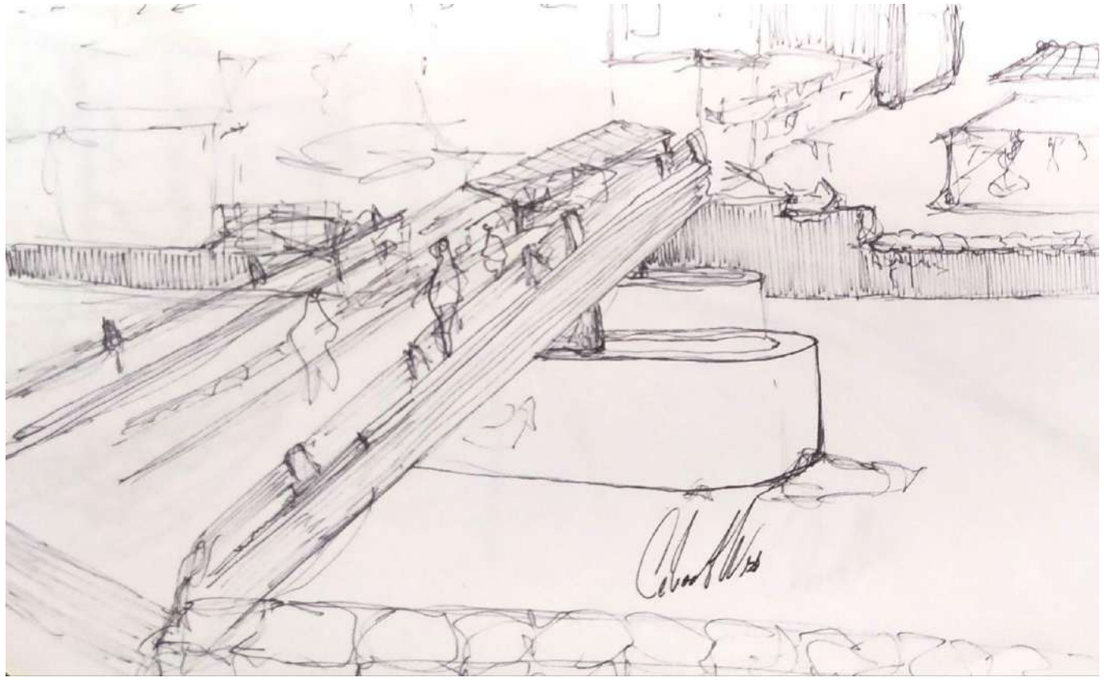


Figura 36 - Esquisso delimitação B - "Ponte Paiol"

Fonte: Elaborada pelo autor

4.5 Levantamento Fotográfico

Figura 37 - Fotografias da área de intervenção (parcial 1)

Fonte: Elaborada pelo autor

Figura 38: Fotografias da área de intervenção (parcial 2)

Fonte: Elaborada pelo autor

Figura 39: Fotografias da área de intervenção (parcial 3)

Fonte: Elaborada pelo autor

4.6 Estudos Técnicos de Apoio

Borges (2013, pp. 31–32), apresentou cálculos hidrológicos realizados de acordo com o modelo utilizado por Gomes M. e Correia N. no âmbito do estudo: "Localização e Estudos de Sítios de Construção de Barragens em Cabo Verde" realizado em 2010 para o Ministério do Ambiente, Desenvolvimento Rural e dos Recursos Marinhos.

Analisando os dados de precipitações máximas diárias em quatro estações meteorológicas dentro da bacia da Trindade, verificou que os valores de precipitação atingiram os 112 mm na estação da Trindade e 94 mm na estação da Cidade da Praia, e que no mesmo ano os valores varriam de estação para estação, apesar da proximidade das mesmas. Analisando os dados da precipitação média anual das mesmas quatro estações meteorológicas, dentro da bacia da Trindade, verificou que os valores de precipitação média chegam a atingir os 424 mm na estação da Trindade e 490 mm na estação da Cidade da Praia. Na sequência apresentou valores teóricos de volumes de escoamento na bacia da Trindade:

a) precipitações de período de retorno de até 20 anos cuja precipitação média está entre os 331 milímetros e 670 milímetros, o volume de escoamento chegaria a atingir 3.000.000 de metros cúbicos podendo a altura do escoamento atingir 2,5 metros.
b) precipitações médias com valores entre 791 milímetros e 882 milímetros cujo período de retorno é de até 100 anos, o volume de escoamento seria de 6.000.000 de metros cúbicos, chegando a altura de escoamento a atingir valores máximos de 4 metros.
c) precipitações cujo período de retorno seja de 1000 anos, o volume de escoamento seria de 8.000.000 de metros cúbicos, podendo a altura de escoamento ultrapassar os 5 metros.

De realçar que “perante um cenário constante de mudanças nos padrões do clima, a precipitação esperada em um ano, poderá cair em poucos dias ou mesmo horas” (Borges, 2013, p. 79).

Com o fluxo hidrológico da bacia da Trindade canalizada longitudinalmente numa extensão de aproximadamente 4 quilómetros até ao mar por muros de alvenaria em argamassa na Cidade da Praia, Borges apresentou alguns valores teóricos de volumes de escoamento nessa área:

1. os valores do caudal médio de escoamento das cheias para precipitações médias de 58 mm é de 246,3 m3/s provocando alturas de escoamento, em função das características morfométricas da bacia da Trindade, de 2,60 metros.
    a) período de retorno de **10 anos**, o caudal seria aproximadamente 565,1 m3/s e a altura do escoamento aproximadamente 3,90 metros.
    b) período de retorno de **100 anos**, o caudal seria aproximadamente 1083,8 m3/s e a altura de escoamento, 4,60 metros.
    c) período de retorno de **1000 anos**, o caudal seria aproximadamente 1500 m3/s, sendo que a altura da água poderá ultrapassar os 5 metros.
2. precipitações com capacidade de provocar cheias que chegam a 1 metro de altura têm o potencial de inundar algumas áreas que se localizam nos pontos de contacto entre as linhas de água (Borges, 2013, pp. 85–86).
3. precipitações capazes de provocar um aumento do nível da água para valores próximos dos 3 metros acima do nível dos canais artificiais, têm o potencial de por em risco algumas construções que se localizam abaixo deste limite” (Borges, 2013, p. 86).

4.7 Considerações Finais

Tendo definidos os objetivos deste projeto e sua relevância para o desenvolvimento do país, e após enquadramento e delimitação da área de intervenção, foi necessária analisar estudos técnicos que afetam a área de intervenção. Os volumes teóricos apresentados servirão de referência na tomada de decisões que afetam este projeto. Aspetos como alturas das cheias que atravessam o canal, a quantidade de água, as épocas e as áreas de maior risco, terão de ser levadas em consideração.

Capítulo 5 Análise e Resultados

Após a revisão da literatura existente sobre o tema deste projeto e demais aspetos importantes para o desenvolvimento do mesmo, após a exposição da metodologia implementada neste trabalho, e após a apresentação do enquadramento do projeto parte-se agora para a análise da área de intervenção nos seus mais variados aspetos.

Começa-se pela caracterização da rede viária, dos fluxos médio diários de veículos e pedestres, dos usos/equipamentos existentes, da trajetória solar e ventos dominantes, do sombreamento existente, da vegetação, da drenagem pluvial (caminhos), da cobertura do solo, das redes de eletricidade e telecomunicações, da intensidade de ruídos e dos respetivos dimensionamentos do canal.

Depois faz-se a interpretação dos resultados do questionário aplicado, a identificação das necessidades gerais e especificas locais, as potencialidades existentes, as prioridades do projeto, o conceito do espaço e as respetivas considerações finais do capítulo.

5.1 Caracterização da Área de Intervenção

5.1.1 Rede Viária

Figura 40 - Diagrama de rede viária

Fonte: Elaborada pelo autor

O diagrama acima ilustra a rede viária referente à zona de intervenção. É uma parte considerável do todo urbano. Nota-se que esta rede atravessa o troço de intervenção, apenas na região mais a norte (“ponte vila nova”). As estradas de maior largura localizam-se maioritariamente a Oeste do troço sendo que a Este temos apenas estradas secundárias. As vias principais encontram-se representados em tom preto. As secundárias estão representadas por um tom cinza. Nota -se que as secundárias dominam espacialmente a rede viária acima representada. As suas dimensões são altamente irregulares permitindo notar uma aparente desordem da malha urbana. Duas rotundas, ambas a este do troço de intervenção conectam as vias principais. As restantes conexões são via cruzamentos recorrendo a semáforos para o controlo do trânsito. Isto nas vias principais.

Para o presente trabalho este diagrama ajudará a perceber a possibilidade da movimentação de veículos pela área de intervenção, e quais as dimensões espaciais dos mesmos. Permitirá também perceber a organização espacial dos edifícios em relação às vias e quais das vias permitem o acesso direto ao troço de intervenção. Possibilita também analisar a necessidade de criar mais conexões viárias através do troço com o intuito de melhorar a acessibilidade local.

Dados utilizados para a elaboração do diagrama acima foram conseguidos no Plano Diretor Municipal da Cidade da Praia e sobrepostos a desenhos feitos pela câmara do mesmo município.

5.1.2 Fluxo Médio Dário de Pedestres

Figura 41 - Diagrama de fluxo médio diário de pedestres – 7 a 8 horas

Fonte: Elaborada pelo autor

O diagrama acima representa o fluxo médio diário de pedestres, entre as sete (7) e as oito (8) horas da manhã de dias úteis, através da tonalidade azulada de traçados.

O fluxo é estabelecido por estudantes de jardins de infância, de escolas primárias e secundárias assim como das universidades no momento da deslocação em direção aos seus respetivos estabelecimentos de ensino ou paragens de autocarro. Pessoas que frequentam ginásios e trabalhadores diversos também contribuem para este percurso, na sua deslocação aos respetivos setores de atuação. Estes demoram em média dez (10) a vinte (20) minutos no seu percurso.

Quanto mais largas e escuras forem estes traçados, indicam um maior fluxo médio de pessoas que percorrem o caminho. Portanto é uma altura do dia bem movimentado conforme demonstrado pelo fluxo acima. De notar também que quando os traçados azulados atravessam o troço de intervenção, estas coincidem com as pontes que servem de conexão estre as zonas vizinhas ao troço de intervenção. Quando os mesmos traçados não atravessam o troço, estas decorrem nas margens das estradas de maior largura também designadas de estradas principais.

Dados que serviram de base para a confeção deste diagrama se resumem à observação e registo manual da quantidade de pessoas que descrevem os percursos em estudo em intervalos de um (1) minuto no período diário designado anteriormente. Estes registos seguiram uma ficha base apresentado nos anexos deste trabalho.

Figura 42 - Diagrama de fluxo médio diário de pedestres – 10 a 11 horas

Fonte: Elaborada pelo autor

O diagrama acima representa o fluxo médio diário de pedestres, entre as dez (10) e as onze (11) horas da manhã de dias úteis, através da tonalidade azulada de traçados.

O fluxo é estabelecido por estudantes de escolas secundárias aquando de folgas escolares, deslocações para atividades de educação física ou deslocações breves fora das instituições de ensino, por estudantes universitários no momento da deslocação em direção às respetivas universidades ou paragens de autocarro e por pessoas diversas a saírem de estabelecimentos comerciais, a caminhos de ginásios ou em direção a compromissos pontuais dos respetivos calendários. Estes percursos demoram em média dez (10) a vinte (20) minutos.

Quanto mais largas e escuras forem estes traçados, indicam um maior fluxo médio de pessoas que percorrem o caminho. Portanto é uma altura do dia não tão movimentado como o período matinal pois neste momento a maioria das pessoas encontram-se nos seus respetivos estabelecimentos quer de ensino como de trabalho conforme demonstrado pelo fluxo pouco denso acima. De notar também que quando os traçados azulados atravessam o troço de intervenção, estas coincidem com as pontes que servem de conexão estre as zonas vizinhas ao troço de intervenção. Quando os mesmos traçados não atravessam o troço, estas decorrem nas margens das estradas de maior largura também designadas de estradas principais.

Dados que serviram de base para a confeção deste diagrama se resumem à observação e registo manual da quantidade de pessoas que descrevem os percursos em estudo em intervalos de um (1) minuto no período diário designado anteriormente. Estes registos seguiram uma ficha base apresentado nos anexos deste trabalho.

Figura 43 - Diagrama de fluxo médio diário de pedestres – 13 a 14 horas

Fonte: Elaborada pelo autor

O diagrama acima representa o fluxo médio diário de pedestres, entre as treze (13) e catorze (14) horas da tarde de dias úteis, através da tonalidade azulada de traçados.

O fluxo é estabelecido por estudantes de jardins de infância, de escolas primárias e secundárias assim como das universidades no momento da deslocação de retorno dos do período matinal e de ida dos do período da tarde em direção aos seus respetivos estabelecimentos de ensino, paragens de autocarro ou habitações. Estes percursos demoram em média dez (10) a vinte (20) minutos. Trabalhadores também contribuem para este percurso, na sua deslocação à casa para almoçarem antes de regressarem aos diversos setores de trabalho que desempenham assim como o movimento de ida, exceto os que trabalham meio período. Verifica-se também o movimento de pessoas em direção a ginásios quer no sentido de ida como de regresso.

Quanto mais largas e escuras forem estes traçados, indicam um maior fluxo médio de pessoas que percorrem o caminho. Portanto é uma altura do dia muito movimentado conforme demonstrado pelo fluxo muito denso acima representado. De notar também que quando os traçados azulados atravessam o troço de intervenção, estas coincidem com as pontes que servem de conexão estre as zonas vizinhas ao troço de intervenção. Quando os mesmos traçados não atravessam o troço, estas decorrem nas margens das estradas de maior largura também designadas de estradas principais.

Dados que serviram de base para a confeção deste diagrama se resumem à observação e registo manual da quantidade de pessoas que descrevem os percursos em estudo em intervalos de um (1) minuto no período diário designado anteriormente. Estes registos seguiram uma ficha base apresentado nos anexos deste trabalho.

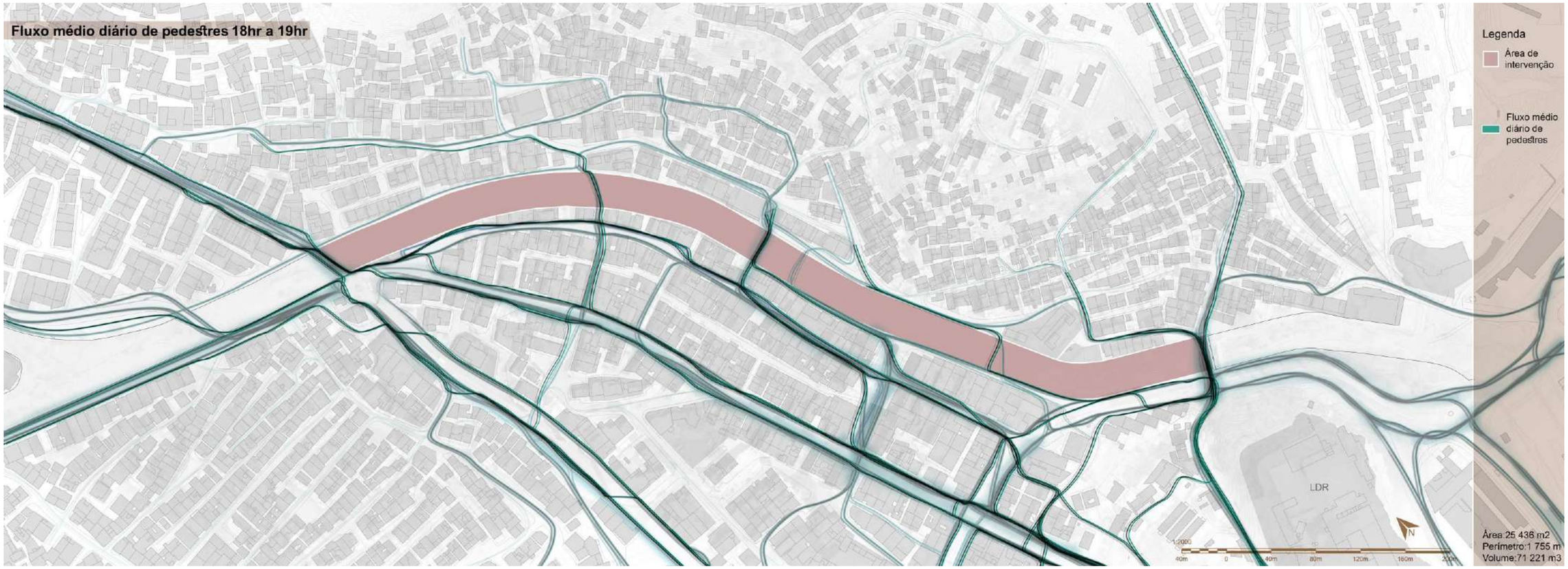


Figura 44 - Diagrama de fluxo médio diário de pedestres – 18 a 19 horas

Fonte: Elaborada pelo autor

O diagrama acima representa o fluxo médio diário de pedestres, entre as dezoito (18) e dezanove (19) horas da tarde de dias úteis, através da tonalidade azulada de traçados.

O fluxo é estabelecido por estudantes de jardins de infância, de escolas primárias e secundárias assim como das universidades no momento do retorno dos seus respetivos estabelecimentos de ensino, de idas a paragens de autocarro ou a edifícios na vizinhança. Estes percursos demoram em média dez (10) a vinte (20) minutos. Trabalhadores também contribuem para este percurso, na sua deslocação quer de retorno ou de ida às suas atividades profissionais. Verifica-se também o movimento de pessoas em direção a ginásios quer no sentido de ida como de regresso. É nesta altura que muitas das pessoas que descrevem os percursos representados acima estão a regressar dos seus afazeres e preparando para encerrar o dia, pegando familiares em instituições de ensino.

Quanto mais largas e escuras forem estes traçados, indicam um maior fluxo médio de pessoas que percorrem o caminho. Portanto é uma altura do dia muito movimentado conforme demonstrado pelo fluxo bastante denso acima representado.

De notar também que quando os traçados azulados atravessam o troço de intervenção, estas coincidem com as pontes que servem de conexão estre as zonas vizinhas ao troço de intervenção. Quando os mesmos traçados não atravessam o troço, estas decorrem nas margens das estradas de maior largura também designadas de estradas principais.

Dados que serviram de base para a confeção deste diagrama se resumem à observação e registo manual da quantidade de pessoas que descrevem os percursos em estudo em intervalos de um (1) minuto no período diário designado anteriormente. Estes registos seguiram uma ficha base apresentado nos anexos deste trabalho.

Figura 45 - Diagrama de fluxo médio diário de pedestres – 21 a 22 horas

Fonte: Elaborada pelo autor

O diagrama acima representa o fluxo médio diário de pedestres, entre as vinte e uma (21) e vinte e duas (22) horas da noite de dias úteis, através da tonalidade azulada de traçados.

O fluxo é estabelecido por pessoas a regressarem de ginásios, por estudantes universitários a regressarem das universidades, por estudantes diversos em períodos pós-laboral, por pessoas a caminho de estabelecimentos noturnos e também por pessoas do ramo da segurança.

Estes percursos demoram em média dez (10) a vinte (20) minutos. Quanto mais largas e escuras forem estes traçados, indicam um maior fluxo médio de pessoas que percorrem o caminho. Portanto é uma altura do dia pouquíssimo movimentado quando comparado com os outros diagramas apresentados anteriormente, conforme demonstrado pelo fluxo pouco denso acima representado.

De notar também que quando os traçados azulados atravessam o troço de intervenção, estas coincidem com as pontes que servem de conexão estre as zonas vizinhas ao troço de intervenção. Quando os mesmos traçados não atravessam o troço, estas decorrem nas margens das estradas de maior largura também designadas de estradas principais.

Dados que serviram de base para a confeção deste diagrama se resumem à observação e registo manual da quantidade de pessoas que descrevem os percursos em estudo em intervalos de um (1) minuto no período diário designado anteriormente. Estes registos seguiram uma ficha base apresentado nos anexos deste trabalho.

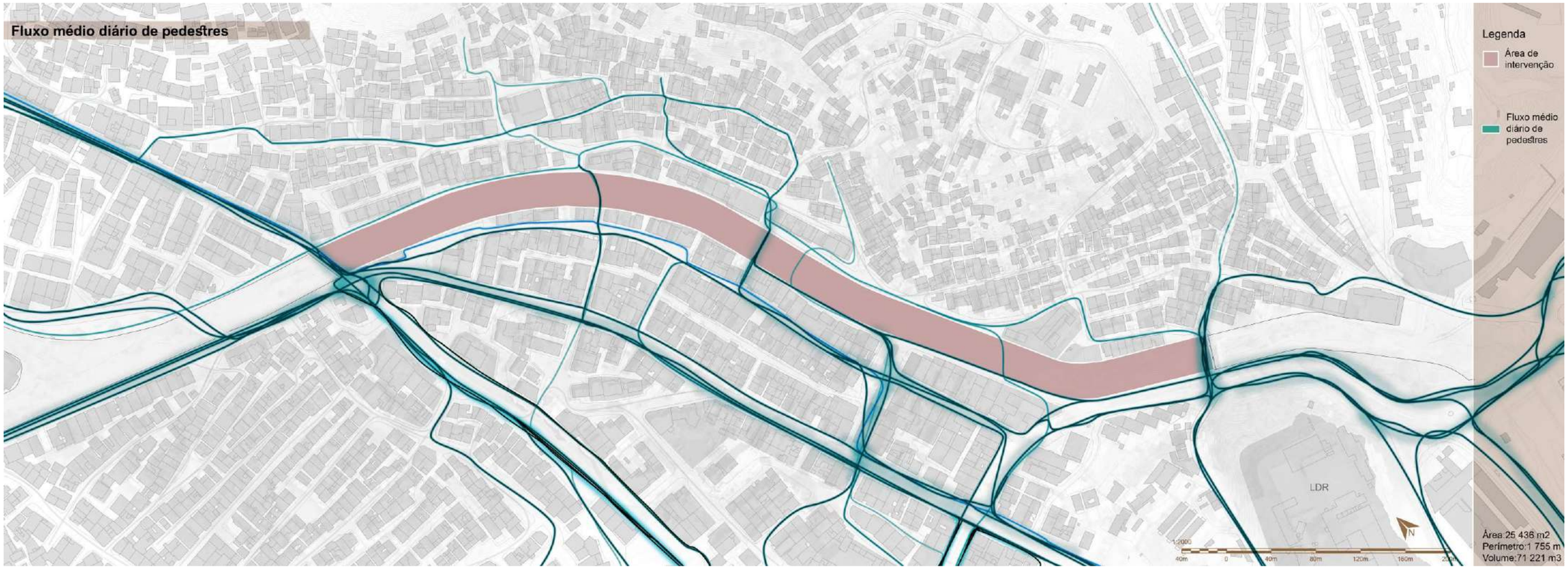


Figura 46 - Diagrama de fluxo diário médio de pedestres

Fonte: Elaborada pelo autor

O diagrama acima representa o fluxo médio diário de pedestres através da tonalidade azulada de traçados. É o somatório dos fluxos de pedestres anteriores aqui apresentados. Quanto mais largas e escuras forem esses traçados, indicam um maior fluxo médio diário de pessoas que percorrem o caminho. Nota-se que quando os traçados azulados atravessam o troço de intervenção, estas coincidem com as pontes que servem de conexão estre as zonas vizinhas. Quando os mesmos traçados não atravessam o troço, estas decorrem nas estradas de maior largura também designadas de estradas principais. Este diagrama representa fluxo feito por estudantes de diversos níveis e estabelecimentos de ensino, nas suas deslocações diárias a paragens de transportes públicos ou aos próprios estabelecimentos de ensino. Demoram entre dez (10) a vinte (20) minutos no percurso a pé. Quando o destino das movimentações envolve a vida profissional, os contributos para o fluxo ocorrem principalmente através das deslocações às paragens de transportes públicos na vizinhança, nas estradas principais a Oeste do troço de intervenção.

Para o presente trabalho estes diagramas de fluxo de pedestres ajudarão a perceber como as pessoas se movimentam pelo espaço envolvente atravessando a ribeira, qual a densidade e velocidade destes movimentos, o tempo aproximado dos percursos e qual o espaço físico requisitado. Permitirá trabalhar de forma a melhorar os mesmos percursos quer em termos distanciais como os demais que possam afetar o conforto a diferentes níveis nomeadamente o térmico, o visual e o auditivo.

5.1.3 Fluxo Médio Diário de Veículos

Figura 47 - Diagrama de fluxo médio diário de veículos – 7 a 8 horas

Fonte: Elaborada pelo autor

O diagrama acima representa o fluxo médio diário de veículos, entre as sete (7) e as oito (8) horas da manhã de dias úteis, através da tonalidade avermelhada de traçados.

O fluxo é estabelecido por veículos a transportarem estudantes de jardins de infância, de escolas primárias e secundárias assim como das universidades no momento da deslocação em direção aos seus respetivos estabelecimentos de ensino, mas também pessoas que frequentam ginásios e trabalhadores diversos na sua deslocação aos respetivos setores de atuação. Táxis se encontram a descrever também os percursos acima procurando serviços. O fluxo representado no diagrama acima leva em média cinco (5) a dez (10) minutos a ser percorrido nas imediações da intervenção durante os seus percursos dependendo da sinalização dos semáforos.

Quanto mais largas e escuras forem estes traçados, indicam um maior fluxo médio de veículos que percorrem o caminho. Portanto é uma altura do dia onde o movimento começa a acelerar para os utilizadores conforme demonstrado pelo denso fluxo acima pois é quando se iniciam as atividades da sociedade. De notar também que quando os traçados avermelhados atravessam o troço de intervenção, estas coincidem apenas com a via na ponte mais a norte da área de intervenção, ponte esta que é a única conexão via estrada, existente no troço de intervenção, entre as zonas vizinhas ao troço de intervenção.

Este fluxo se verifica nas estradas principais nos arredores da área de intervenção sendo que nas secundárias a movimentação de veículos ainda não se intensificou neste intervalo em análise.

Dados que serviram de base para a confeção deste diagrama se resumem à observação e registo manual da quantidade de veículos que descrevem os percursos em estudo em intervalos de um (1) minuto no período diário designado anteriormente. Estes registos seguiram uma ficha base apresentado nos anexos deste trabalho.

Figura 48 - Diagrama de fluxo médio diário de veículos – 10 a 11 horas

Fonte: Elaborada pelo autor

O diagrama acima representa o fluxo médio diário de veículos, entre as dez (10) e as onze (11) horas da manhã de dias úteis, através da tonalidade avermelhada de traçados.

O fluxo é estabelecido por veículos a transportarem: alunos aos seus respetivos estabelecimentos de ensino, pessoas a locais de trabalhos diversos e a ginásios, mas também por táxis procurando serviços assim como veículos em serviços de transporte de materiais de construção.

Em média, cinco (5) a dez (10) minutos é o tempo a ser percorrido nas imediações da intervenção durante os percursos ilustrados pelo fluxo acima, dependendo da sinalização dos semáforos.

Quanto mais largas e escuras forem estes traçados, indicam um maior fluxo médio de veículos que percorrem o caminho. Portanto é uma altura do dia onde o movimento já se encontra mais acelerado para os utilizadores conforme demonstrado pelo denso fluxo acima pois é quando já se encontram iniciadas diversas atividades da sociedade.

De notar também que quando os traçados avermelhados atravessam o troço de intervenção, estas coincidem apenas com a via na ponte mais a norte da área de intervenção, ponte esta que é a única conexão via estrada, existente no troço de intervenção, entre as zonas vizinhas ao troço de intervenção.

Este fluxo se verifica com maior intensidade nas estradas principais nos arredores da área de intervenção sendo que nas secundárias a movimentação de veículos é também bastante ativa, mas menos intensa neste intervalo em análise.

Dados que serviram de base para a confeção deste diagrama se resumem à observação e registo manual da quantidade de veículos que descrevem os percursos em estudo em intervalos de um (1) minuto no período diário designado anteriormente. Estes registos seguiram uma ficha base apresentado nos anexos deste trabalho.

Figura 49 - Diagrama de fluxo médio diário de veículos – 13 a 14 horas

Fonte: Elaborada pelo autor

O diagrama acima representa o fluxo médio diário de veículos, entre as treze (13) e catorze (14) horas da tarde de dias úteis, através da tonalidade avermelhada de traçados.

O fluxo é estabelecido por veículos a transportarem estudantes de jardins de infância, de escolas primárias e secundárias assim como das universidades no momento da deslocação de retorno dos do período matinal e de ida dos do período da tarde em direção aos seus respetivos estabelecimentos de ensino ou habitações. Veículos a transportarem trabalhadores nas suas deslocações à casa para almoçarem antes de regressarem aos diversos setores de trabalho que desempenham incluindo a ida, exceto os que trabalham meio período. Verifica-se também o transporte de pessoas em direção a ginásios quer no sentido de ida como de regresso, e táxis a procurarem serviço. O fluxo representado no diagrama acima leva em média cinco (5) a dez (10) minutos a ser percorrido pelos veículos nas imediações da intervenção durante os seus percursos dependendo da sinalização dos semáforos. Quanto mais largas e escuras forem estes traçados, indicam um maior fluxo médio de veículos que percorrem o caminho. Portanto é uma altura do dia onde o movimento é muito mais concentrado, e a algazarra é maior conforme demonstrado pelo fluxo bastante denso acima representado.

De notar também que quando os traçados avermelhados atravessam o troço de intervenção, estas coincidem apenas com a via na ponte mais a norte da área de intervenção, ponte esta que é a única conexão via estrada, existente no troço de intervenção, entre as zonas vizinhas ao troço de intervenção.

Este fluxo se verifica nas estradas principais nos arredores da área de intervenção sendo que nas secundárias a movimentação de veículos já se intensifica também, mas continua menos intenso em comparação com as vias principais.

Dados que serviram de base para a confeção deste diagrama se resumem à observação e registo manual da quantidade de veículos que descrevem os percursos em estudo em intervalos de um (1) minuto no período diário designado anteriormente. Estes registos seguiram uma ficha base apresentado nos anexos deste trabalho.

Figura 50 - Diagrama de fluxo médio diário de veículos – 18 a 19 horas

Fonte: Elaborada pelo autor

O diagrama acima representa o fluxo médio diário de veículos, entre as dezoito (18) e dezanove (19) horas da tarde de dias úteis, através da tonalidade avermelhada de traçados.

O fluxo é estabelecido por veículos a transportarem estudantes de jardins de infância, de escolas primárias e secundárias assim como das universidades no momento da deslocação de retorno dos seus respetivos estabelecimentos de ensino. Veículos a transportarem trabalhadores nas suas deslocações de retorno dos seus diversos setores de trabalho que desempenham incluindo a ida de outros, também se verifica. Verifica-se também o transporte de pessoas em direção a ginásios quer no sentido de ida como de regresso, e táxis a procurarem serviços. O fluxo representado no diagrama acima leva em média cinco (5) a dez (10) minutos a ser percorrido pelos veículos nas imediações da intervenção durante os seus percursos dependendo da sinalização dos semáforos. Quanto mais largas e escuras forem estes traçados, indicam um maior fluxo médio de veículos que percorrem o caminho. Portanto é uma altura do dia onde o movimento é muito mais concentrado, e a algazarra é a maior durante o dia conforme demonstrado pelo fluxo bastante denso acima representado.

De notar também que quando os traçados avermelhados atravessam o troço de intervenção, estas coincidem apenas com a via na ponte mais a norte da área de intervenção, ponte esta que é a única conexão via estrada, existente no troço de intervenção, entre as zonas vizinhas ao troço de intervenção. Este fluxo se verifica nas estradas principais nos arredores da área de intervenção sendo que nas secundárias a movimentação de veículos também é intensa, mas ainda continua menos expressivo em comparação com as vias principais.

Dados que serviram de base para a confeção deste diagrama se resumem à observação e registo manual da quantidade de veículos que descrevem os percursos em estudo em intervalos de um (1) minuto no período diário designado anteriormente. Estes registos seguiram uma ficha base apresentado nos anexos deste trabalho.

Figura 51 - Diagrama de fluxo médio diário de veículos – 21 a 22 horas

Fonte: Elaborada pelo autor

O diagrama acima representa o fluxo médio diário de veículos, entre as vinte e uma (21) e vinte e duas (22) horas da noite de dias úteis, através da tonalidade avermelhada de traçados.

O fluxo é estabelecido por veículos a transportarem pessoas a regressarem de ginásios e estudantes universitários e outros em regime de estudo pós-laboral. Verifica-se também veículos a transportarem pessoas para fins diversos incluindo deslocações a casas noturnas, a bares e a restaurantes assim como táxis a procurarem serviços.

O fluxo representado no diagrama acima leva em média cinco (5) a dez (10) minutos a ser percorrido pelos veículos nas imediações da intervenção durante os seus percursos dependendo da sinalização dos semáforos.

Quanto mais largas e escuras forem estes traçados, indicam um maior fluxo médio de veículos que percorrem o caminho. Portanto é uma altura do dia onde o movimento é a mais escassa em comparação com os diagramas anteriores conforme demonstrado pelo fluxo pouco expressivo acima representado.

De notar também que quando os traçados avermelhados atravessam o troço de intervenção, estas coincidem apenas com a via na ponte mais a norte da área de intervenção, ponte esta que é a única conexão via estrada, existente no troço de intervenção, entre as zonas vizinhas ao troço de intervenção.

Este fluxo se verifica nas estradas principais nos arredores da área de intervenção sendo que nas secundárias a movimentação de veículos é ocasional.

Dados que serviram de base para a confeção deste diagrama se resumem à observação e registo manual da quantidade de veículos que descrevem os percursos em estudo em intervalos de um (1) minuto no período diário designado anteriormente. Estes registos seguiram uma ficha base apresentado nos anexos deste trabalho.

Figura 52 - Diagrama de fluxo diário médio de veículos

Fonte: Elaborada pelo autor

Através da tonalidade avermelhada de traçados, o diagrama acima representa o fluxo médio diário de veículos. É o somatório dos fluxos de veículos anteriores aqui apresentados. Quanto mais largas e escuras forem esses traçados, indicam um maior fluxo médio diário de veículos que percorrem as estradas. Nota-se que quando os traçados avermelhados atravessam o troço de intervenção, estas coincidem somente com a ponte localizada mais a norte do troço de intervenção, sendo esta ponte a única conexão sobre o troço que foi feita com o intuito de possibilitar a travessia de veículos conectando a zona a Oeste à zona a Este da envolvente. Quando os mesmos traçados não atravessam o troço, estas decorrem nas estradas de maior largura também designadas de estradas principais que desempenham demais conexões na envolvente. Para este fluxo contribuem os autocarros que transportam estudantes e trabalhadores para os seus respetivos destinos, carros que transportam pessoas de e para o interior da ilha, e ainda veículos privados pessoais e empresariais a transportarem pessoas e cargas diversas.

O fluxo leva em média cinco (5) a dez (10) minutos a ser percorrido pelos veículos nas imediações da intervenção durante os seus percursos dependendo da sinalização dos semáforos.

Para o presente trabalho este diagrama ajudará a perceber espacialmente o fluxo de veículos na área envolvente, possibilitando visualizar qual o caminho mais utilizado e de que forma o troço de intervenção influencia o mesmo fluxo, qual a densidade de veículos na área envolvente e qual o espaço físico requisitado. Permitirá trabalhar de forma a melhorar os mesmos percursos quer em termos distanciais como os demais que possam afetar o conforto a diferentes níveis nomeadamente o térmico, o visual e o auditivo.

5.1.4 Usos / Equipamentos

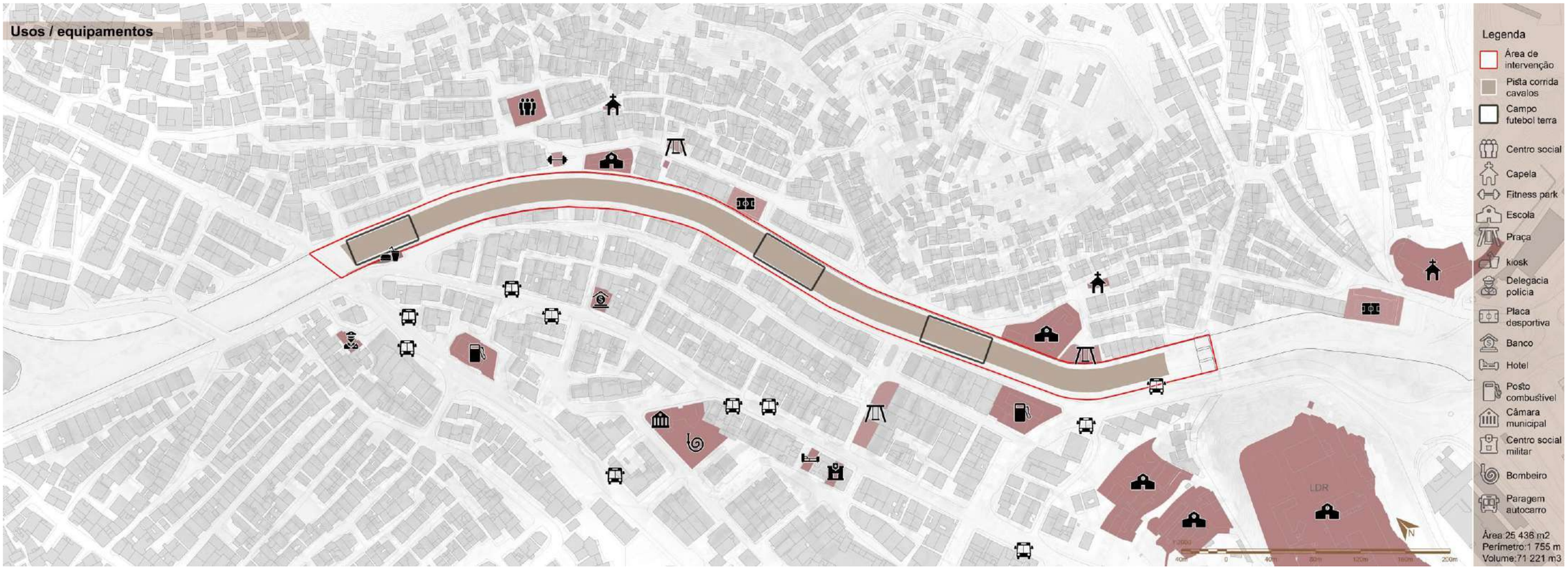


Figura 53 - Diagrama de usos / equipamentos

Fonte: Elaborada pelo autor

O diagrama acima ilustra os diferentes usos da área envolvente ao troço de intervenção. Verifica-se nas imediações a existência de dois postos de combustíveis, de uma estação de bombeiros, de quatro escolas primárias e uma secundária, de um edifício governamental, de três edifícios de cariz religioso, de duas placas desportivas, de três pracetas, de um banco e de um centro comunitário. Nota-se também a existência de hotéis e bares assim como espaços de serviços diversos que servem à população. Já no troço de intervenção, pratica-se futebol frequentemente em três campos improvisados de terra batida, e corridas de cavalo uma vez ao ano em época de festas do Município da Praia.

Dentre estes equipamentos os mais utilizados durante os dias úteis da semana, são as instituições de ensino, nomeadamente o Liceu Domingos Ramos, a Sudoeste, e as escolas do ensino primário. O uso com menor frequência envolve corridas de cavalo realizadas apenas uma vez ao ano no troço de intervenção. Os restantes equipamentos são utilizados durante o dia por pessoas de diferentes faixas etárias. Já durante os finais de semana, as praças são as mais utilizadas para o lazer, uso de internet, e encontros de grupo.

Para o presente trabalho este diagrama ajudará a visualizar espacialmente os diversos usos dos espaços envolventes possibilitando trabalhar com as suas localizações para a distribuição programática da proposta do projeto. Permitirá perceber quais os espaços com maior e menor uso durante a semana, as distâncias entre os equipamentos e a quantidade de espaços com o mesmo uso.

Dados para elaborar este diagrama foram baseadas em informações conseguidas através de ortofotos e confirmadas no terreno pela observação direta.

5.1.5 Trajetória Solar e Vento Dominante

Figura 54 - Diagrama da trajetória solar e dos ventos dominantes

Fonte: Elaborada pelo autor

O diagrama acima ilustra a relação da trajetória solar e do vento dominante em relação à área de intervenção. O vento dominante afeta a área vindo a partir de Nordeste, atravessando-a transversalmente. A trajetória solar é no sentido Este para Oeste, incidindo diretamente sobre o troço de intervenção durante a maior parte do dia.

Para o presente trabalho este diagrama ajudará a perceber a influência dos ventos dominantes e trabalhar com a trajetória solar de forma que possa beneficiar o espaço e, por conseguinte, os utilizadores do mesmo quer em termos protetores como utilitários. Esta perceção permitirá trabalhar da melhor forma o conforto térmico do projeto.

5.1.6 Sombreamento

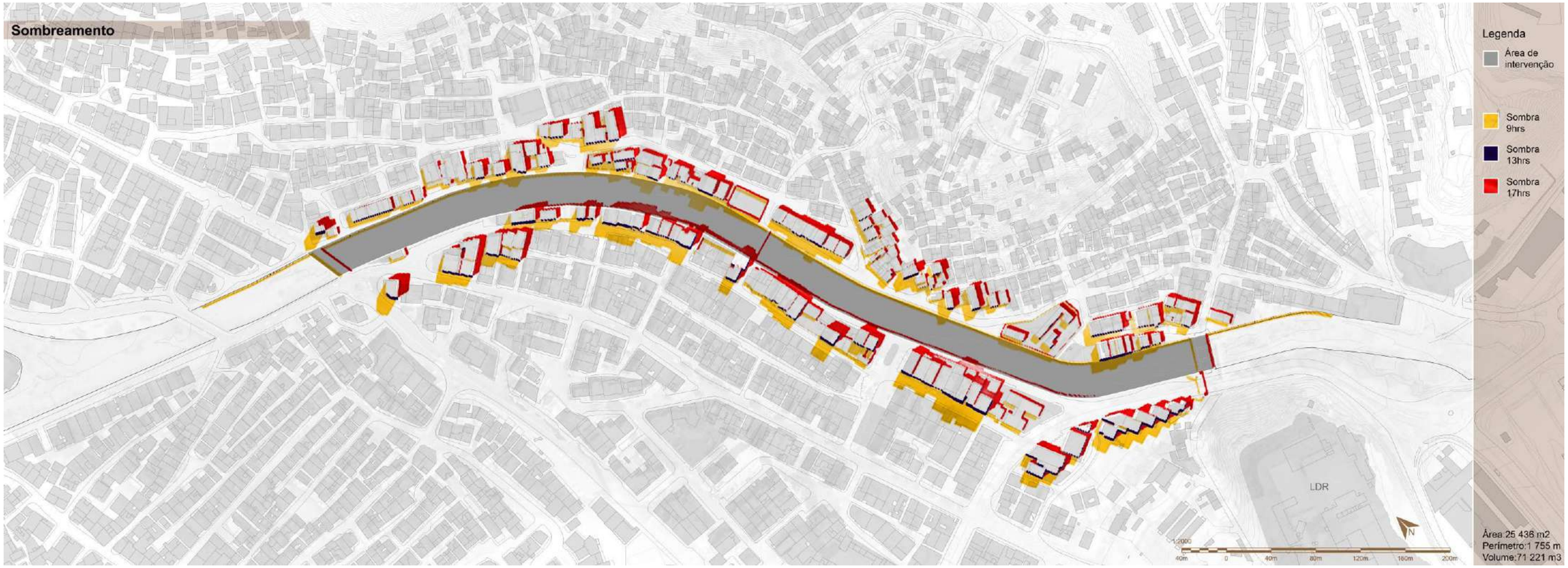


Figura 55 - Diagrama de sombreamento

Fonte: Elaborada pelo autor

O diagrama acima representa o sombreamento provocado sobre o troço de intervenção pelas edificações mais próximas ao mesmo. As manchas de cor amarelada representam o sombreamento por volta das nove (9) horas da manhã, a cor azul por volta das treze (13) horas e a vermelha por volta das dezassete (17) horas. Esta simulação foi realizada utilizando o Software de arquitetura – Archicad.

Para o presente trabalho este diagrama ajudará a perceber de que forma se opera o sombreamento atual no troço evidenciando a alta incidência direta dos raios solares no espaço.

5.1.7 Vegetação

Figura 56 - Diagrama de vegetação existente

Fonte: Elaborada pelo autor

O diagrama acima representa através das manchas cor verde, a vegetação da área de intervenção e sua envolvente. Nota-se a escassa vegetação no troço a intervir na maior parte do ano alterando-se o quadro apenas em épocas de chuva com a proliferação de ervas daninhas no interior do troço. As espécies vegetais mais comuns na área de intervenção: *Ficus benjamina, Prosopis juliflora, Azadirachta indica, Aloe vera, Delonix regia, Phyllanthus acidus, Washingtonia filífera e Phoenix dactylifera*.

Para o presente trabalho este diagrama ajudará a perceber a localização espacial da vegetação na área reforçando a necessidade da existência da mesma para questões de conforto segundo diferentes perspetivas. Ajudará a conhecer as espécies existentes na envolvente e a falta de densidade do verde no espaço em estudo. Este diagrama convida à inserção de novas espécies que possam contribuir para a diminuição da erosão do solo no canal possibilitando recuperar as capacidades naturais do mesmo.

O conjunto seguinte de imagens apresenta as espécies vegetais mais comuns na área de intervenção, acompanha pelos respetivos nomes científicos e comuns:

Delonix regia (Acácia rubra)

Prosopis juliflora (Acácia americana)

Ficus benjamina (Ficus benjamina)

Cordia sebestena (Bela sombra)

Thevetia peruviana (Chapéu do Napoleão)

Azadirachta indica (Neem)

Aloe vera (Babosa)

Bougainvillea spectabilis (Bongavilha)

Washingtonia filifera (Palmeira leque)

Figura 57 - Espécies vegetais mais comuns na área de intervenção

Fonte: Elaborada pelo autor

5.1.8 Cobertura do Solo

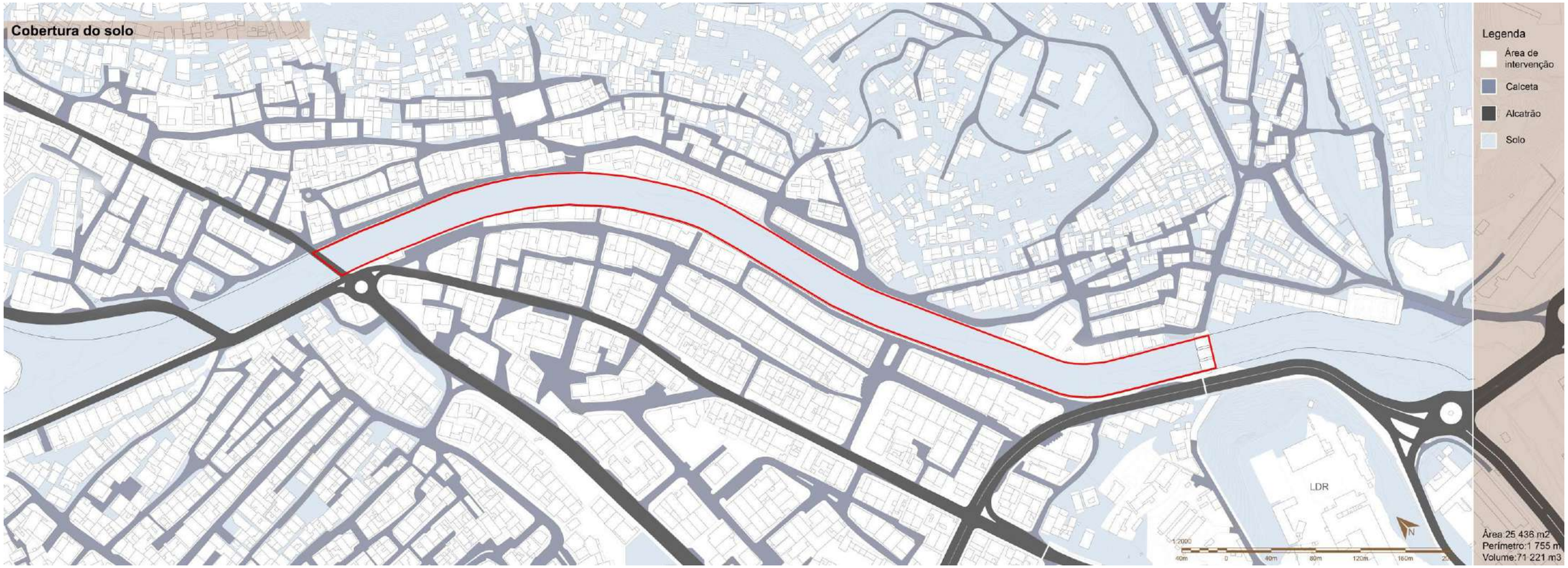


Figura 58 - Diagrama de cobertura do solo

Fonte: Elaborada pelo autor

O diagrama acima representa os diferentes tipos de cobertura do solo que afetam a área de intervenção. Nota-se que o troço a intervir tem seu solo coberto em terra batida e nas suas imediações as estradas possuem piso calcetado ou alcatroado dependendo da sua importância na deslocação pela área. As manchas de cor castanha representam a terra, as negras representam o alcatrão e as cinzentas representam pedras calcetadas.

Para o presente trabalho este diagrama ajudará a tirar conclusões em termos do conforto no acesso ao troço a intervir assim como no próprio troço no seu estado atual. Ajudará a perceber a drenagem do espaço, percebendo a velocidade e os materiais arrastados pelas cheias, assim como a permeabilidade e regularidade da mesma.

Figura 59: Pavimento das estradas

Fonte: Elaborada pelo autor

5.1.9 Drenagem de Águas Pluviais

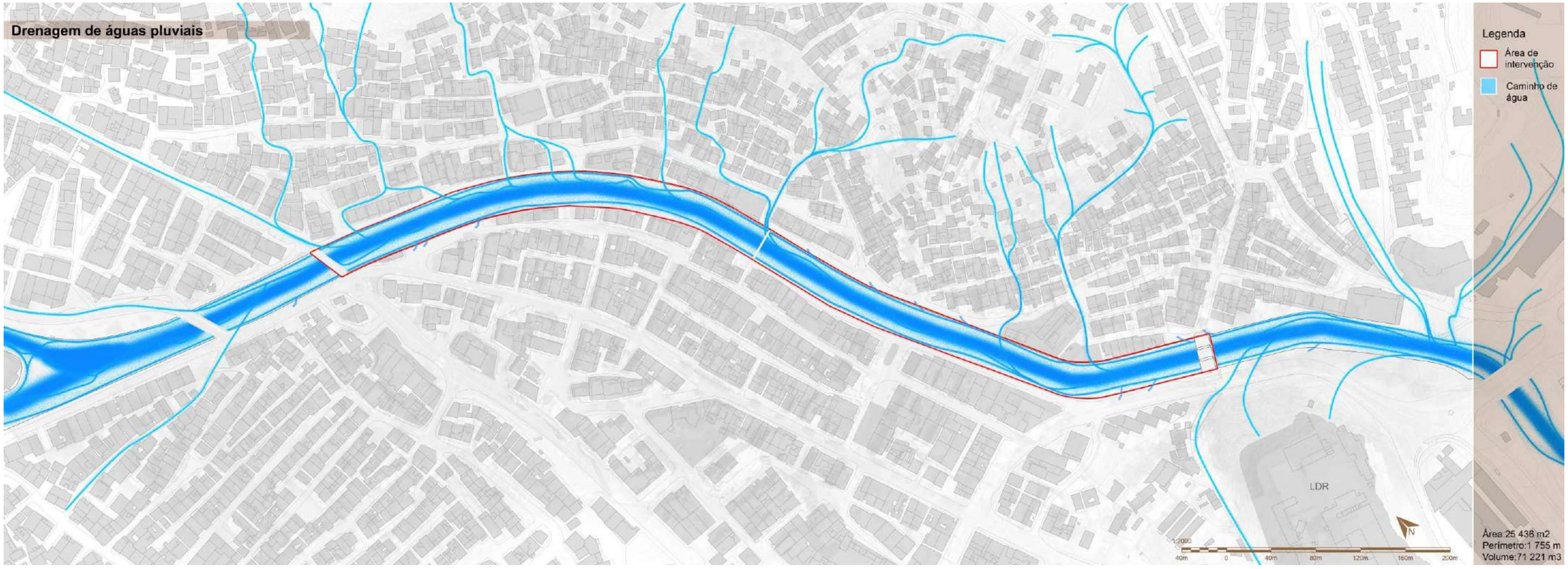


Figura 60 - Diagrama de drenagem de águas pluviais

Fonte: Elaborada pelo autor

O diagrama acima representa através de traçados de cor azul, as principais trajetórias das águas das chuvas no local. As águas percorrem o caminho em direção ao troço da área de intervenção sendo conduzidos pelo canal em direção ao mar.

A drenagem de águas pluviais constitui um problema crítico nos nossos centros urbanos que vêm sofrendo um processo constante de aumento da urbanização descontrolada e acelerada aumentando consideravelmente a vazão pluvial, comprometendo o sistema de drenagem natural. Alagamentos e deposições de materiais sólidos, verificados com frequência em pontos críticos do sistema de drenagem local têm ocasionado, nos últimos anos, sérios transtornos à população, com significativas perdas materiais afetando em particular, a cidade da Praia («Relatório de Cabo Verde - HABITAT III», 2016, p. 9).

No troço em análise os caudais de águas torrenciais observados ultimamente não ultrapassam a altura de 1 metro a partir da base do mesmo. No passado o caudal chegava ao bordo superior.

Para o presente trabalho este diagrama ajudará a perceber a drenagem de águas pluviais afetas ao projeto permitindo trabalhar de forma a não bloquear o caminho dos mesmos.

O conjunto seguinte de imagens apresenta alguns pontos de drenagem nos limítrofes do troço de intervenção, onde se pode visualizar, os seus estados de conservação e respetivas tipologias:

Figura 61 – Alguns pontos de drenagem na área de intervenção

Fonte: Elaborada pelo autor

5.1.10 Rede de Eletricidade e Esgoto

Figura 62 - Diagrama da rede de eletricidade e esgoto

Fonte: Elaborada pelo autor

O diagrama acima ilustra através de traçados com a cor laranja a rede de eletricidade e cor roxa a rede de esgoto que afetam a área de intervenção.

Para o presente trabalho este diagrama ajudará a perceber como se distribuem estas redes pelo espaço e de que forma são uma ameaça ou um benefício para este projeto.

5.1.11 Intensidade de Ruídos

Figura 63 - Diagrama de intensidade de ruídos

Fonte: Elaborada pelo autor

O diagrama acima representa a intensidade de ruídos que afetam direta ou indiretamente o troço a intervir. Nota-se que as maiores intensidades estão associadas às estradas principais da envolvente.

A estrada mais a norte e a mais a sul são as fontes principais de ruídos devido à circulação frequente de veículos conforme apresentado anteriormente no diagrama de fluxo médio diário de veículos.

Para o presente trabalho este diagrama ajudará a perceber de que forma a intensidade de ruídos existente afeta o projeto ajudando a trabalhar na proteção dos utilizadores em relação a esses mesmos ruídos.

5.1.12 Dimensionamentos e Vistas

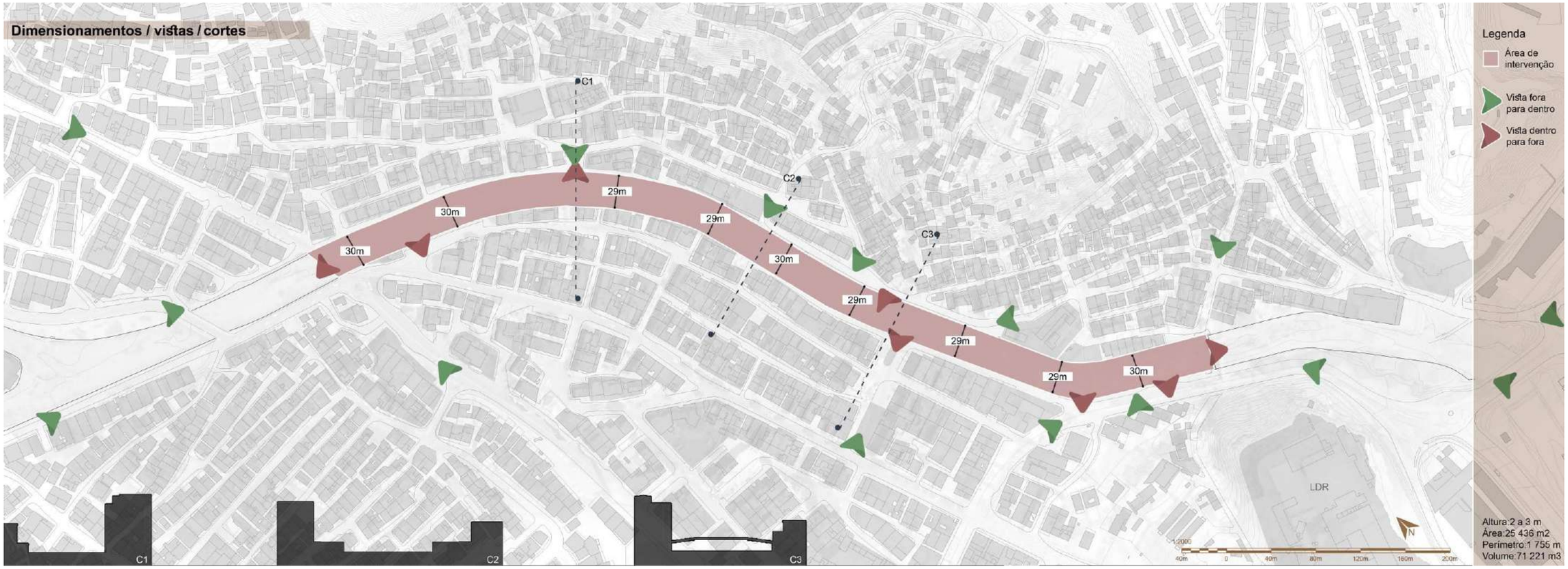


Figura 64 - Diagrama de dimensionamento, vistas e cortes

Fonte: Elaborada pelo autor

O diagrama acima apresenta as principais vistas de e para o troço de intervenção assim como dimensionamentos em termos de larguras do mesmo ao longo do seu comprimento, acompanhado de três cortes ilustrativos. Para o presente trabalho este diagrama ajudará a perceber as origens e direções de vistas que afetam o troço permitindo valorizá-las na organização do espaço no projeto. Saber as dimensões é fundamental pois permite saber os limites físicos da intervenção possibilitando um melhor enquadramento do programa.

Figura 65 - Altimetria de alvenarias de contenção

Fonte: Elaborada pelo autor

5.2 Interpretação dos Resultados do Questionário Aplicado

A metodologia de aplicação deste questionário encontra-se explanado no capítulo de metodologia - Capítulo 2 deste trabalho. O questionário aplicado para este projeto pode ser encontrado no anexo A deste trabalho. Analisando as respostas do questionário, estas foram transformadas em gráficos que serão interpretados de seguida. Estas interpretações foram cruzadas com as informações adquiridas em visitas ao terreno e conversas com moradores dos bairros selecionados como alvo do questionário, e os resultados serão também apresentados de seguida.

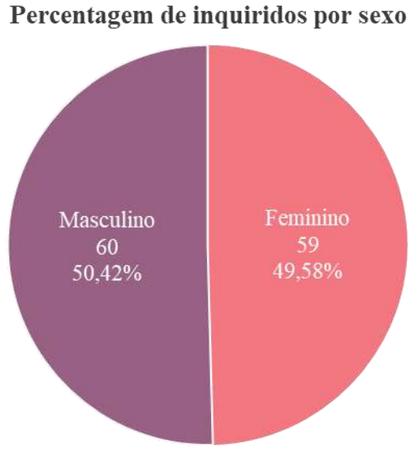


Figura 66 - Gráfico de percentagem de inquiridos por sexo

Fonte: Elaborada pelo autor

Das pessoas que responderam ao questionário, 60 eram do sexo masculino, representando 50.42% do total e 59 do sexo feminino, representando 49.58% do total, conforme ilustrado no gráfico acima apresentado.

Separando-os por local de residência, a maioria dos que responderam ao questionário residem no Paiol, 16 pessoas representando 14 % do total de respondentes, e a minoria em Achadinha Pires, 8 pessoas representando 7% do total. De Calabaceira e Lém cachorro, responderam 13 pessoas cada, 11% dos respondentes. De Plateau, Vila Nova, Ponta de Água, Fazenda, Achadinha e Lém Ferreira, responderam 10 pessoas cada representando 9%. Já em Coqueiro Castelão, 9 pessoas responderam representando 8% do total, conforme ilustrado nos gráficos seguintes:

Figura 67 - Gráfico de quantidade de inquiridos por local de residência

Fonte: Elaborada pelo autor

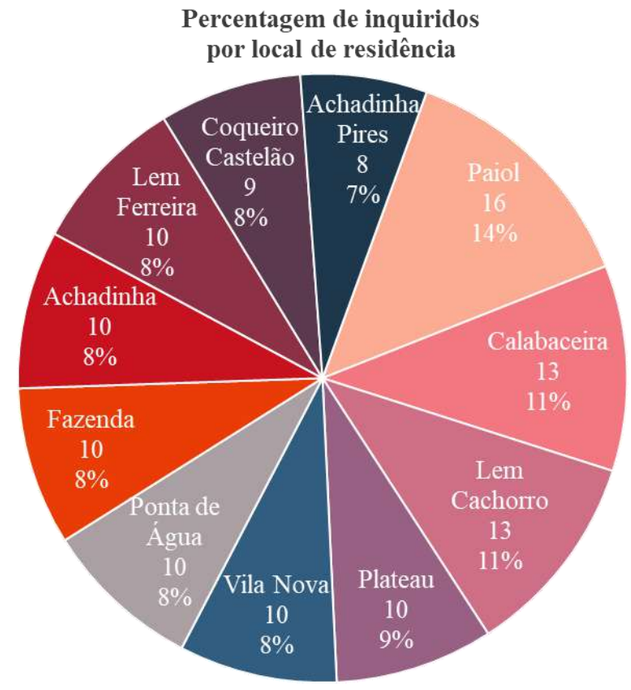


Figura 68 - Gráfico de percentagem de inquiridos por local de residência

Fonte: Elaborada pelo autor

Destes foi feito uma separação entre a quantidade dos respondentes do sexo masculino e feminino de acordo com o local de residência. Verificou-se maior igualdade em termos de respondentes por sexo nas zonas de Vila Nova 5 masculino e 5 feminino, e Achadinha Pires, 4 masculino e 4 feminino. Verificou-se maior desigualdade de respondentes na zona de Coqueiro / Castelão com 9 respostas todas do sexo masculino, conforme ilustrado no gráfico seguinte:

Figura 69 - Gráfico de quantidade de inquiridos por sexo, por local de residência

Fonte: Elaborada pelo autor

A maioria dos que responderam ao questionário pertencem à faixa etária compreendida entre os 19 e os 24 anos de idade – 51%, seguidos pelos pertencentes à faixa etária de 25 a 35 anos de idade – 36%, os menores de 18 anos – 8%, os com mais de 50 anos de idade – 3% e os compreendidos na faixa etária de 36 a 50 anos – 2%, conforme ilustrado no gráfico seguinte:

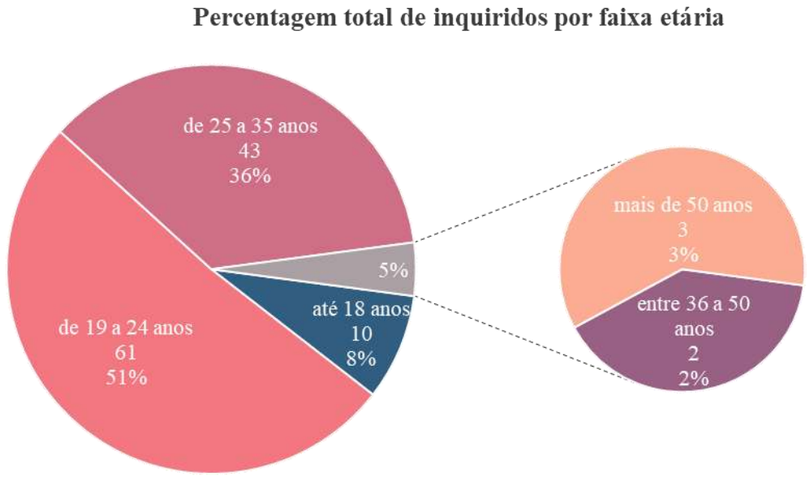


Figura 70 - Gráfico de percentagem total de inquiridos por faixa etária

Fonte: Elaborada pelo autor

Analisando o nível de conhecimento da área de intervenção (Muito bem, Bem, Pouco, Muito Pouco e Não conheço), 39 pessoas responderam que conhecem muito bem a área de intervenção – 33%, 32 responderam que conhecem bem – 27%, 21 responderam que não conhecem – 18%, 17 que conhecem muito pouco – 14% e 10 que conhecem pouco – 8%, conforme ilustrado no gráfico seguinte:

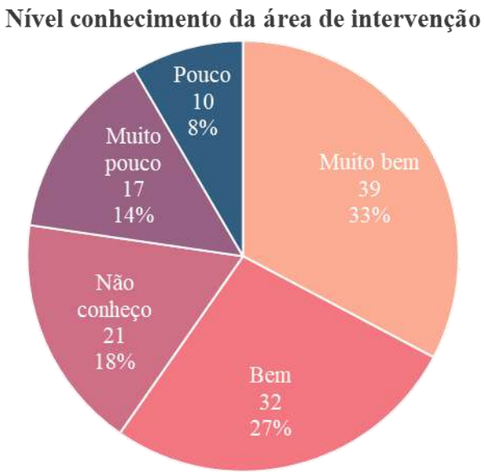


Figura 71 - Gráfico do nível de conhecimento da área de intervenção

Fonte: Elaborada pelo autor

Sobre a utilização da área de intervenção, a maioria dos que responderam dizem frequentar o espaço com alguma frequência - 30%, 27% dizem não frequentar o espaço, 22% utilizam o espaço

raramente, e 21% o utilizam diariamente. Destes, a maioria utiliza o espaço no período da tarde – 31% conforme ilustrado nos gráficos seguintes:

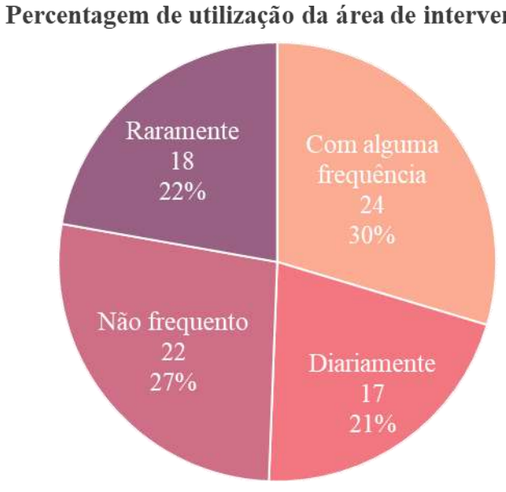


Figura 72 - Gráfico de percentagem de utilização da área de intervenção

Fonte: Elaborada pelo autor

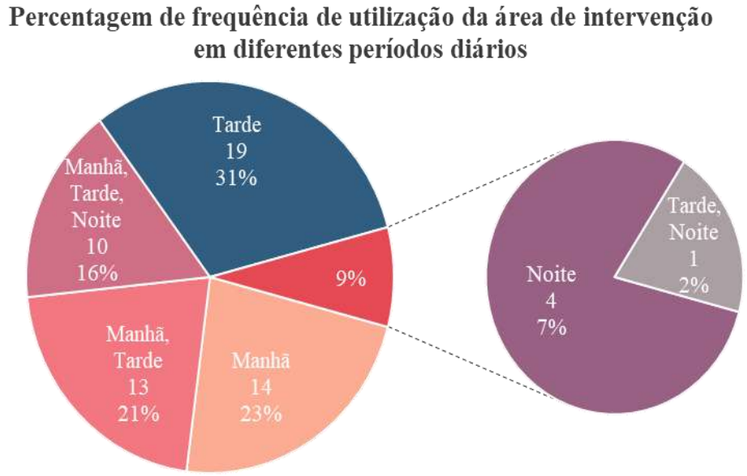


Figura 73 - Gráfico de percentagem de frequência de utilização da área de intervenção em diferentes períodos diários

Fonte: Elaborada pelo autor

Em termos de perceção da importância da área de intervenção para a população, 51% dos que responderam disseram ser importante, 30% que era muito importante, 13% que era pouco importante e 6% que não era importante, conforme ilustrado no gráfico seguinte:

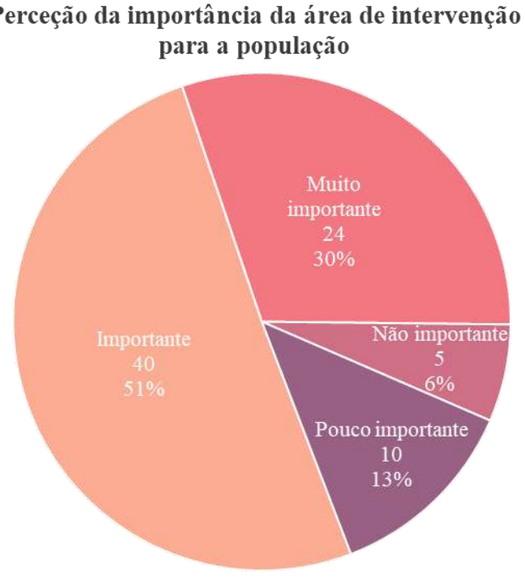


Figura 74 - Gráfico da perceção da importância da área de intervenção para a população

Fonte: Elaborada pelo autor

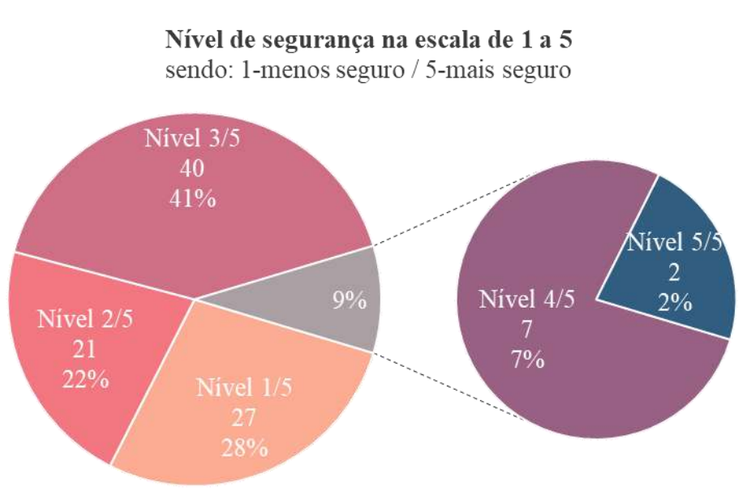


Figura 75 - Gráfico do nível de segurança da área de intervenção

Fonte: Elaborada pelo autor

Em termos de segurança, na escala de 1 a 5, sendo 1 menos seguro e 5 mais seguro, 41% respondeu nível 3, 28% nível 1, 22% nível 2, 7 % nível 4 e 2% nível 2, conforme ilustrado no gráfico acima apresentado.

Sobre se ficariam ou não satisfeitos com a transformação da área de intervenção num espaço público urbano inclusivo e autossustentável, 68% responderam que ficariam muito satisfeitos, 27% que ficariam satisfeitos, 3% que ficariam insatisfeitos e 2% que ficariam muito insatisfeitos, conforme ilustrado no gráfico seguinte:

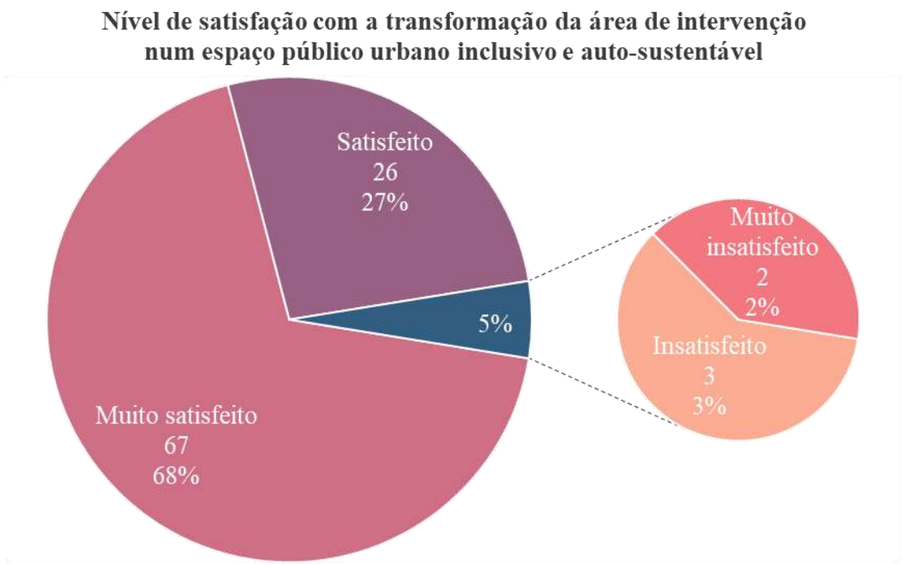


Figura 76 - Gráfico do nível de satisfação com a transformação da área de intervenção num espaço público urbano inclusivo e autossustentável

Fonte: Elaborada pelo autor

Destes, 68% consideram que seria muito benéfico esta intervenção para a Cidade da Praia, 30% que seria benéfico, 1% que seria prejudicial e 1% que seria muito prejudicial, conforme ilustrado no gráfico seguinte:

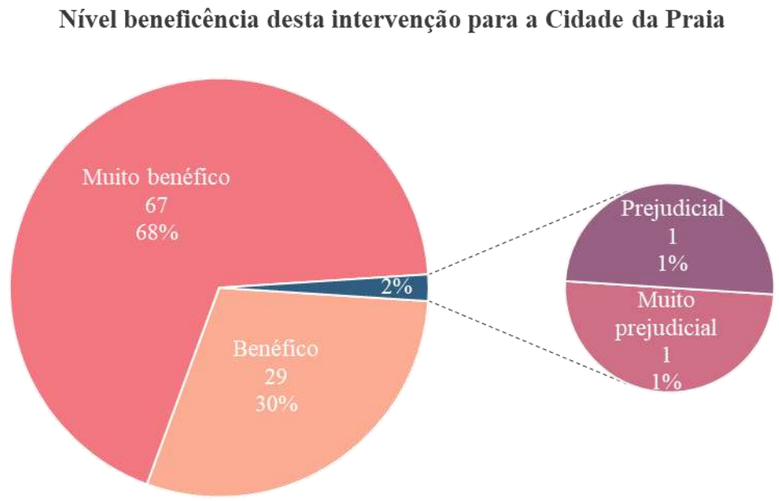


Figura 77 - Gráfico do nível de beneficência desta intervenção para a Cidade da Praia

Fonte: Elaborada pelo autor

Em termos de sugestões de atividades/usos para a área de intervenção, as sugestões foram várias. Dos que se destacaram, espaços desportivos, pedonais, ciclovias e playgrounds foram os mais sugeridos, conforme o gráfico seguinte:

Figura 78 - Gráfico de atividades / usos sugeridos

Fonte: Elaborada pelo autor

5.2.1 Identificando Atividades Praticadas

Nos arredores:

- Futebol e basquetebol em placa desportiva (diariamente);
- Encontros de jovens em beirais da ribeira;
- Jogos de mesa (oril, damas, cartas,...);
- Jogos de crianças (escondida, “um por um”. “friki fraki”, malha,...);
- Corridas e acrobacias com bicicleta;
- Festas religiosas;
- Eventos festivos pontuais;

Na ribeira:

- Futebol em campo de terra (semanalmente);
- Corrida de cavalo (anualmente);
- Despejo de escombros;
- Atividades fisiológicas;
- Pastoreio de animais;
- Queima de lixos;

5.2.2 Identificando Problemas Gerais e Especificas

- Segurança (conflitos entre grupos rivais no troço de intervenção)
- Poluição
- Barreira à circulação (espaço obstruidor)
- Falta de sombreamento
- Falta de diversidade de locais de encontros
- Alvenaria dos limites laterais em estado comprometedor
- Escassa iluminação noturna
- Erosão do solo

5.2.3 Identificando Questões Ambientais

- Poluição do ar pela queima de lixos;
- Poluição do solo por contaminação pelo descarte incorreto do lixo;
- Poluição sonora provocado pelo tráfego de veículos motorizados;

5.3 Identificando Necessidades Gerais e Especificas

Após análise, apresenta-se de seguida as necessidades da população a serem resolvidas pelo presente projeto:

- Conexão da malha urbana da cidade;
- Melhorar a drenagem pluvial e atmosférica local;
- Estrada conectando as duas margens da ribeira;
- Correto dimensionamento de passeios (aumentar, rebaixar, inclusão);
- Iluminação noturna;
- Espaços verdes e de recreação;
- Estacionamento de viaturas;
- Instalações sanitárias públicas;
- Sombreamento na paragem de autocarros na zona sul do troço de intervenção;

5.4 Identificando Potencialidades Existentes

- Dimensões da área de intervenção;
- Fluxo de pessoas pela área;
- Raio de influência do espaço;
- Reaproveitamento de águas pluviais;
- Potencializar a sua função como veia urbana;

5.5 Identificando Prioridades

- Conectar a malha urbana da cidade
- Iluminação noturna
- Aumentar a segurança local
- Melhorar a drenagem pluvial e atmosférica

5.6 Identificando o Conceito do Espaço

Após análise do espaço, (brisas, efeito na cidade, funções maiores e importância para a cidade), do ponto de vista urbanístico, procede-se à identificação do conceito do existente. Ou seja, encontrar uma expressão que caracterize / defina a área de intervenção.

A área desempenha a nível urbanístico, funções de drenagem (pluvial, atmosférico e de pessoas), fazendo assim parte do sistema circulatório da cidade.

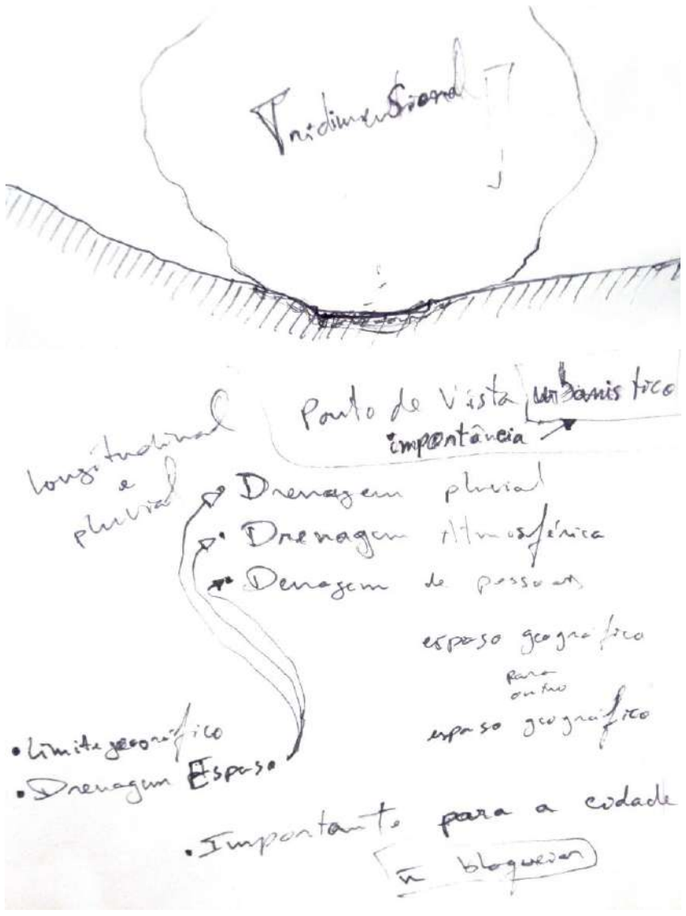


Figura 79 - Esquisso conceito existente

Fonte: Elaborada pelo autor

Metaforicamente, a designação que o caracteriza seria - uma veia. Tal como as veias do corpo humano servem como canais de transporte distribuindo diferentes elementos de e para diferentes pontos, a área de intervenção faz a mesma tarefa só que a um nível urbano, daí a denominação **Veia Urbana**. A imagem escolhida que ilustra este conceito é a seguinte:

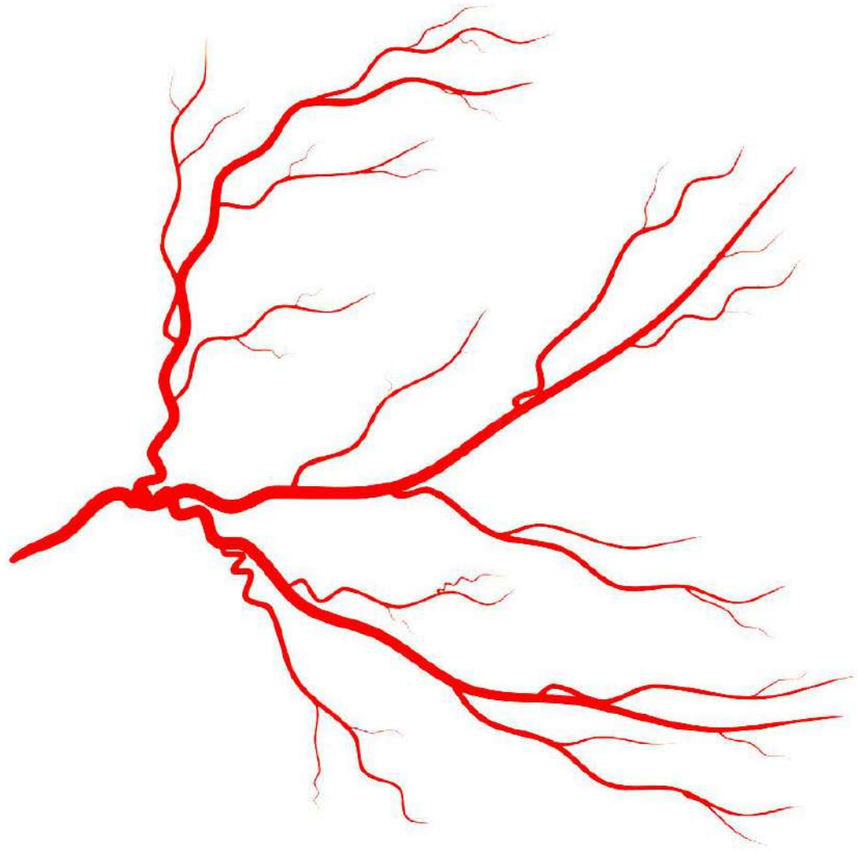


Figura 80 - Imagem metafórica do conceito da área de intervenção

Fonte: Elaborada pelo autor

5.7 Considerações Finais

Após uma extensiva análise da área de intervenção, estão definidas as bases para o desenvolver da proposta do projeto. Na proposta terão de ser levados em conta toas as atividades praticadas, os problemas identificados e as aspirações dos habitantes em relação ao futuro do troço de intervenção.

A caracterização demonstrou quais devem ser as prioridades do projeto, estimulando a necessidade de uma proposta dinâmica e adaptável a diferentes situações que possam vir a se apresentar.

Procede-se à apresentação da proposta deste projeto.

Capítulo 6 Proposta de Projeto

Neste capítulo procede-se à apresentação da proposta deste projeto, apresentando primeiramente a memória descritiva e justificativa, acompanhada pelos diagramas conceptuais, pelo programa base e pelos aspetos inerentes à setorização do projeto, e de seguida apresentam-se as peças desenhadas gerais e especificas do trabalho.

Aqui põe-se em prática o conhecimento adquirido durante este trabalho, com o intuito de desenvolver um espaço público urbano num troço da Ribeira da Trindade, como forma de reaproveitar um espaço subutilizado da capital, e cumprir o Objetivo 11 da agenda de desenvolvimento sustentável mundial para 2030.

6.1 Memória Descritiva e Justificativa

Nascendo de uma ferida na malha da cidade, este projeto propõe criar um espaço público, que propicie uma **experiência dinâmica, diversificada e impulsionador da vida urbana**, tendo como princípio organizador: aproveitar as qualidades únicas deste troço da ribeira, para criar espaços contínuos, altamente caminháveis e que conectam vizinhanças historicamente separadas.

Visa também ser um modelo sustentável para o desenvolvimento de novos espaços públicos urbanos no país, transformando espaços subaproveitados, em espaços cheios de vida citadina.

Desempenhando atualmente funções urbanas de drenagem (pluvial, atmosférica e de pessoas), e sendo imprescindível para o funcionamento da cidade, o seu papel terá de ser reforçado. Para isso o projeto tem como princípios de design: a sustentabilidade, a inclusão e o multiuso espacial, indo de encontro ao estipulado no objetivo 11 dos ODS - Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.

O troço de intervenção estabelece fronteiras com quatro bairros: Vila Nova (Norte), Lém Cachorro (Este), Paiol (Sudeste) e Fazenda (Oeste). Deste modo, e tendo em consideração as zonas vizinhas, o troço estabelece-se como passagem obrigatória em deslocações entre os mesmos, conforme imagem seguinte, ilustrando o seu posicionamento estabelecendo múltiplas fronteiras:

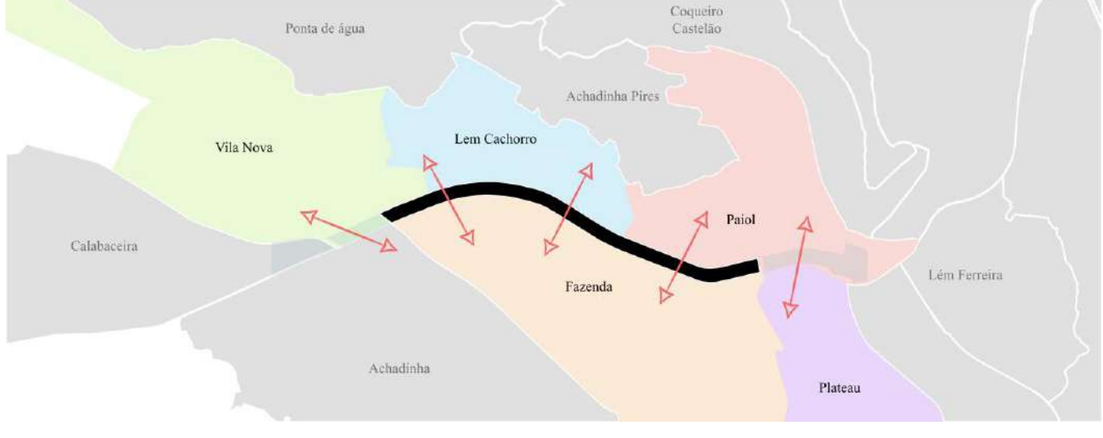


Figura 81 - Posicionamento estratégico da área de intervenção

Fonte: Elaborada pelo autor

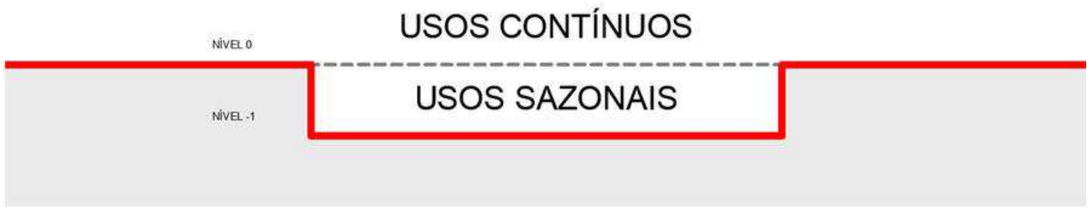
Este posicionamento estratégico é uma oportunidade que possibilita o desenvolver de condições para um melhor acolhimento de encontros diversos no espaço, o que aumentaria a sua influência social, e fortaleceria a capacidade económica local. Com a criação de um espaço público amplo, com uma diversa gama de possibilidades programáticas, estabelecendo corredores / espaços comerciais, a serem explorados, a área pode se tornar num elo de ligação de vários bairros atraindo a diversidade.

Assim, o design do projeto baseia-se numa visão de continuidade e complementaridade, apostando fortemente na sustentabilidade.

6.1.1 Conceptualização

As funções principais da área de intervenção são de grande importância urbanística, requerendo desta forma um tratamento que fortaleça estas utilidades, recorrendo ao desenvolvimento de melhores condições para os mesmos. Com base nisto será dada continuidade ao conceito do existente, identificado anteriormente – Veia Urbana. A imagem metafórica que representa o conceito do existente será a mesma utilizada para a geometrização da proposta deste projeto.

6.1.1.1 Diagramas



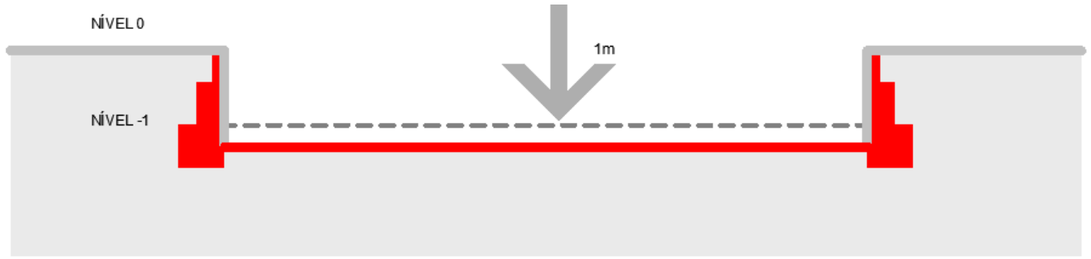
1. Organização

A intervenção programática se estabelecerá a dois níveis complementares:

- Nível 0, com plataformas à cota do topo da ribeira, para usos contínuos, possibilitando acesso direto a todos independentemente das suas dificuldades físicas.
- Nível -1, com plataformas à cota do fundo da ribeira, para usos sazonais, possibilitando o uso total do espaço independentemente das condições físicas do usuário.

Nível -1

Situação Inicial

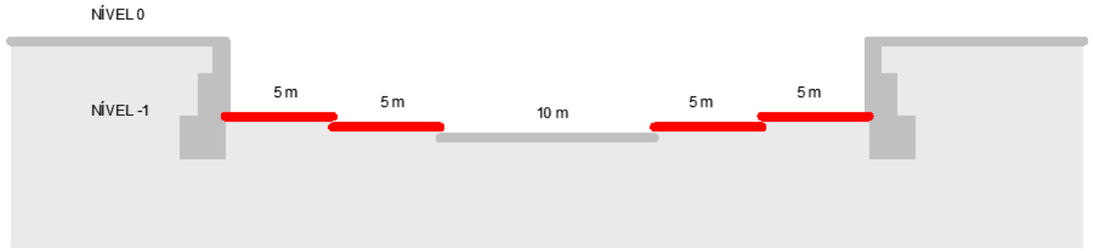


Rebaixamento + Reforço estrutural

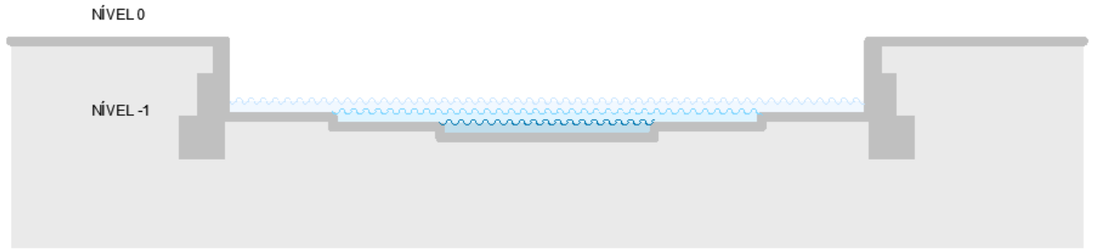
2. Rebaixamento 1 m + estrutura limítrofe

Devido à acumulação de escombros no interior da ribeira, e para aumentar a capacidade do canal de drenagem pluvial, será rebaixado o fundo da ribeira em 1 metro a partir do limite a norte até o desembocar da ribeira no mar a sul.

Devido ao estado de conservação da parede de alvenaria de pedra existente, e por motivos estruturais, esta será refeita de acordo com as exigências estruturais do projeto, de modo a se estabelecer como um muro de contenção de maior segurança.



Faixas Laterais 5 m

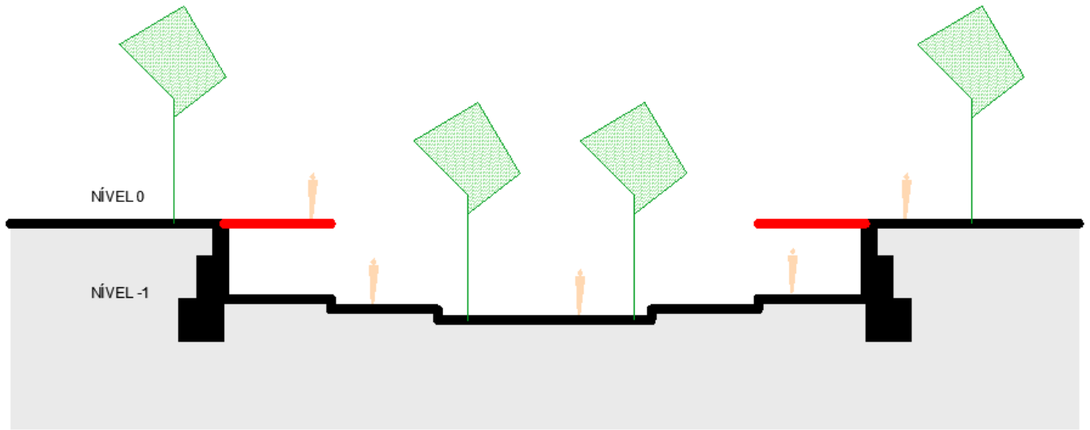


Condução águas pluviais

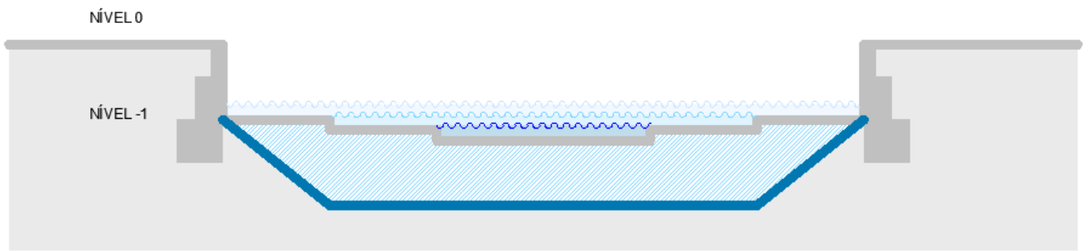
3. Plataformas Internas

Para guiar o caudal pluvial por altimetrias, e para deslocações de veículos dentro da ribeira para tarefas de manutenção, estabelece-se uma faixa central de 10 metros, e duas faixas de 5 metros em ambas as laterais a diferentes altitudes no interior da ribeira.

Isso possibilitará usos sazonais nas plataformas no interior do canal, mesmo em épocas de chuva, dependendo das alturas das cheias.



Corte Tipo



Barragem Subterrânea

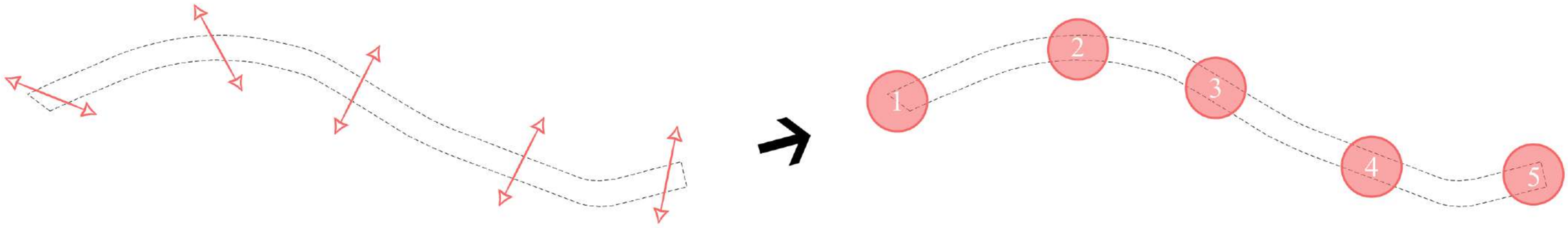
4. Reservatório urbano

Para reaproveitamento das águas pluviais, surgirão secções de barragens subterrâneas na ribeira, criando assim um reservatório urbano que ajudará no sistema de rega do projeto. A extração será feita através de poços estrategicamente posicionados.

De modo a melhorar a circulação local, surgem plataformas em consola, à cota 0, variando em dimensões e alcance. A rede de pedestres proporcionada, poderá deste modo se tornar a base do tecido urbano da vizinhança.

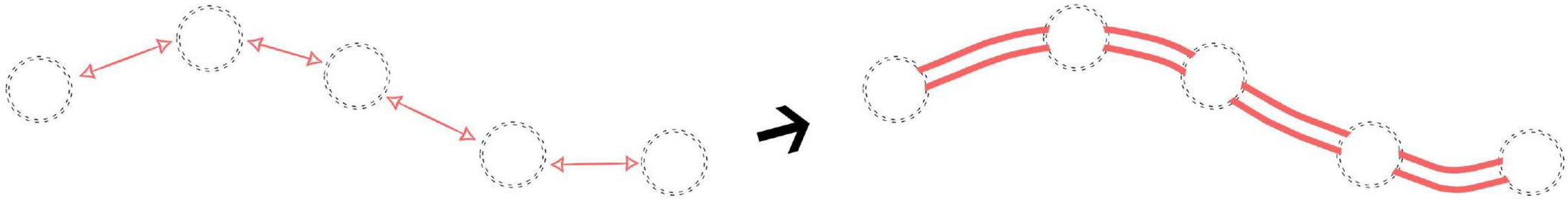
Para a definição das plataformas em consola do projeto à cota 0, procede-se da seguinte forma:

Nível 0



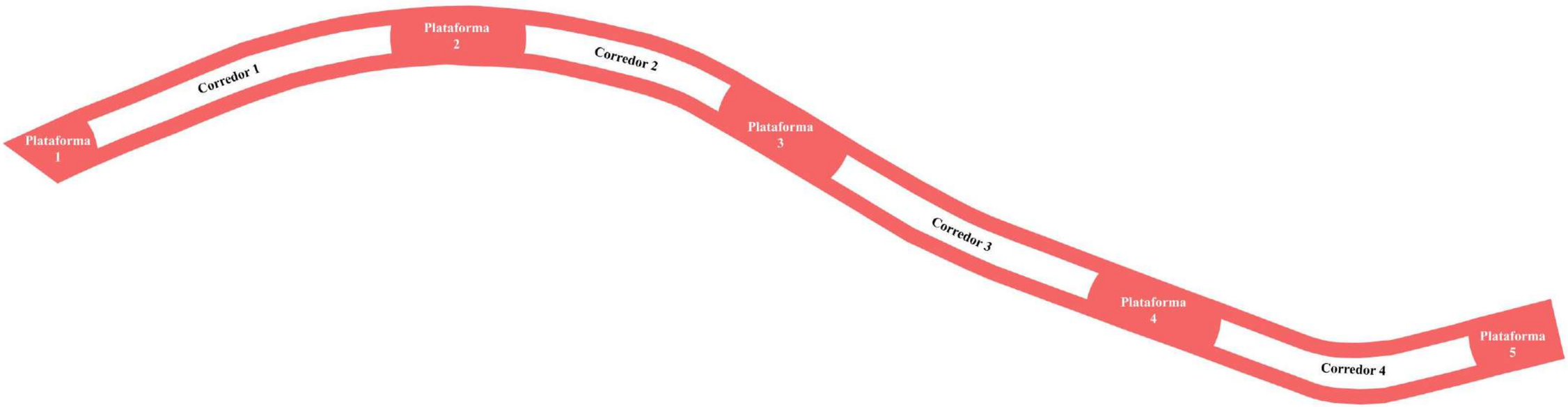
5. Cinco Plataformas principais

Há 5 modos principais de travessia da ribeira dentro dos limites da intervenção. 3 via pontes e 2 por dentro da ribeira. São caracterizados por um alto fluxo diário de pedestres. Aproveitando este fluxo, nessas 5 travessias nascem as 5 plataformas principais do projeto, que conectam as duas margens da intervenção possibilitando desenvolver nesses pontos, espaços de grande interesse comunitário.



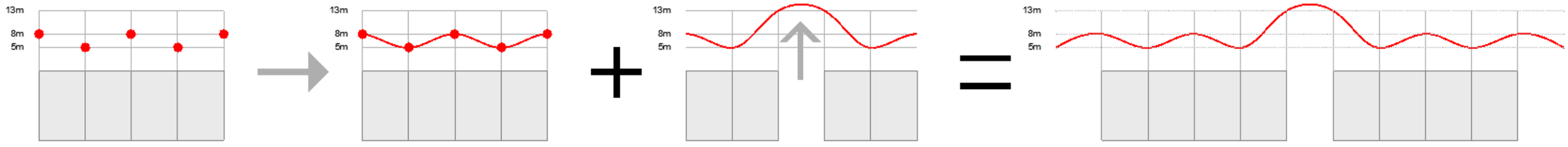
6. Plataforma circundante (conectoras)

Por motivos de circulação, surgiu a necessidade de conectar as 5 plataformas principais entre si, criando assim um passeio contínuo circundante a todo o troço de intervenção. Desta forma os fluxos de pedestres são reforçados, tanto no sentido transversal como na longitudinal.



7. Plataforma base inicial

As cinco plataformas principais e os quatro corredores criados estabelecem-se como a base do projeto à cota 0.



8. Linhas de força

Para a geometrização das plataformas base do projeto, e de modo a dar continuidade à malha urbana, recorre-se aos lotes e ruas adjacentes para se estabelecer as linhas de força afetas à intervenção.

Projetando os limites dos lotes e das ruas que dão acesso direto à ribeira, estabelecem-se pontos de referência para a geometrização das plataformas conectoras.

Os afastamentos variam entre 5 a 13 metros de distância, métrica esta que segue a sequência de Fibonacci.

9. Ramificação pela cidade

Por se tratar de uma veia urbana, esta se ramifica pela cidade dando continuidade às suas funções de drenagem (pluvial, atmosférica e de pessoas). Esta ramificação se estabelece pelas ruas e lotes adjacentes:

- As ruas que dão acesso direto à ribeira receberão um tratamento paisagístico que acompanha o conceito do projeto reforçando assim a conexão à malha urbana.
- As estradas adjacentes são reorganizadas de forma a maximizar e melhorar a circulação local dos transeuntes.
- Os lotes adjacentes terão um tratamento das fachadas voltadas para a ribeira, de forma a reforçar as ideias do projeto.

6.1.2 Programa

Para a definição do programa do projeto, baseou-se em 3 aspetos importantes:

1. **Vontade populacional**, expressado pelo resultado do questionário aplicado (espaços desportivos, pedonais, ciclovias e playgrounds foram os mais requisitados);
2. **Consenso mundial**, expressado pelos objetivos de desenvolvimento sustentável - ODS11: Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis. Sobre este quesito, a agenda apela ao acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos e acessíveis, e também ao apoio de relações económicas, sociais e ambientais positivas entre áreas urbanas e periurbanas;
3. **Recomendações técnicas**, expressado pelo arquiteto reconhecido mundialmente, autor de livros de referência sobre espaços públicos urbanos - Jan Gehl.

   "Se as pessoas são atraídas para passear e permanecer no espaço da cidade é muito uma questão de trabalhar cuidadosamente com a dimensão humana e emitir um convite tentador" (Gehl, 2010, p. 17).

Baseado nesses aspetos, a ideia do projeto passa por investir na criação de espaços que possam servir de base para atividades onde "as pessoas se envolvem quando usam o espaço comum da cidade: caminhadas intencionais de um lugar para outro, passeios, paradas curtas, estadias mais longas, vitrines, conversas e reuniões, exercícios, dança, recreação, comércio de rua, brincadeira de crianças" (Gehl, 2010, p. 19). Ao mesmo tempo apoiar as relações económicas, sociais e ambientais positivas entre as áreas urbanas afetas à intervenção, ao desenvolver espaços que sirvam como elo de ligação entre as mesmas.

O projeto deve apostar fortemente em atividades pedonais pois segundo Gehl (2010, p. 19), "uma infinidade de oportunidades sociais e recreativas valiosas surgem naturalmente quando você reforça a vida a pé". "Os caminhantes são tentados a parar para aproveitar o clima, os lugares e a vida na cidade, ou as pessoas emergem de seus prédios para permanecer no espaço da cidade. Cadeiras são arrastadas na frente das casas e as crianças saem para brincar" (Gehl, 2010, p. 20).

Após essas análises, estruturou-se a programação do projeto baseado em dois caminhos:

A. Programa Principal - Identificar e proporcionar elementos de design que suportam atividades primárias do espaço (usos contínuos e sazonais);

B. Programa Transitório - Identificar e proporcionar elementos de design que sejam sugestivos e possam suportar uma variedade de atividades flexíveis ao longo do tempo;

Programa principal:

Uso Contínuo

- Jardim escultórico
- Playgrounds
- Quadras de basquetebol 3x3
- Placa desportiva
- Pista muros arte
- Galerias de exibições mistas
- Jardim comunitário
- Cafés
- Área administrativa (enfermaria, posto informativo)
- Instalações sanitárias
- Ponte de veículos

Uso Sazonal

- Campos desportivos terra batida
- Ciclovia
- Pista skate
- Pista fitness
- Cinema ao ar livre
- Estacionamento de veículos
- Bicicletário vertical
- Barragem subterrânea

Programa transitório:

- Jardim de leitura
- Pista jogos mesa
- Pista exibições arte & cultura
- Murais de pintura
- Pista quiosques
- Pista de eventos (religiosas, políticas, feiras …)
- Pista performances artísticas

6.1.2.1 Setorização

Para a distribuição programática, o projeto divide a área em cinco setores, conforme a imagem seguinte:

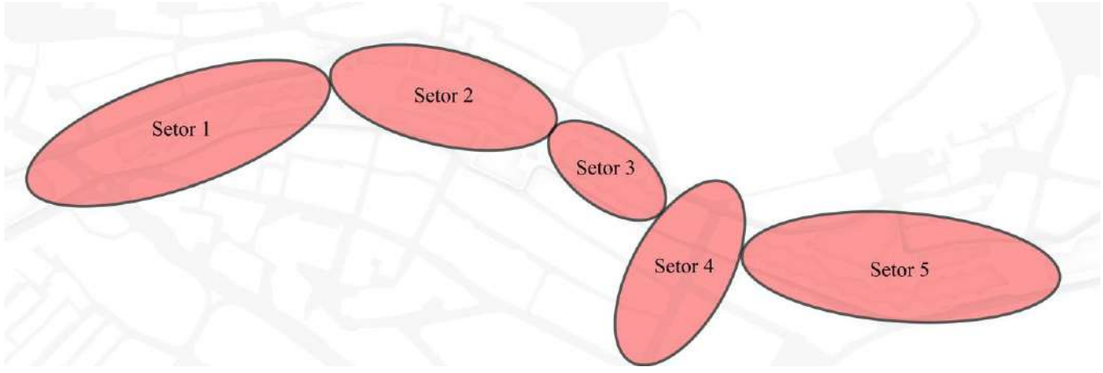


Figura 82 - Setores do projeto
Fonte: Elaborada pelo autor

Cada sector é composto por uma plataforma principal e um corredor de ligação. No projeto temos 5 plataformas e 5 corredores principais distribuídos conforme representada pela imagem seguinte:

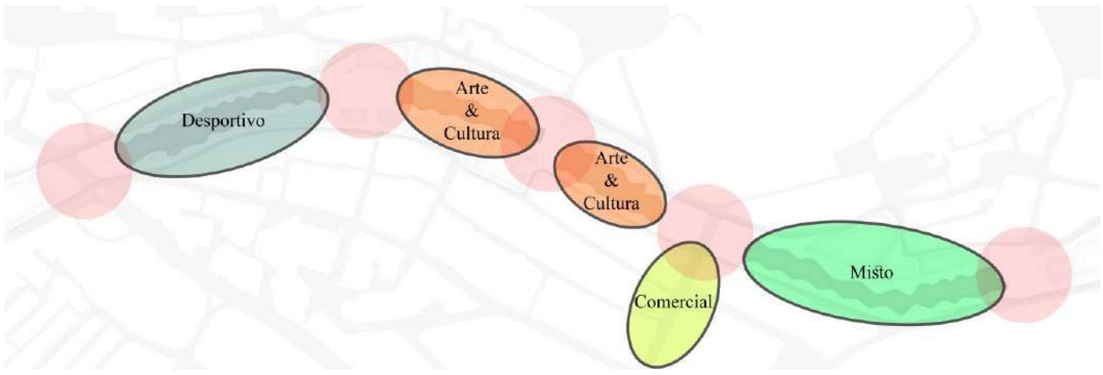


Figura 83 - Corredores do projeto
Fonte: Elaborada pelo autor

As plataformas principais estabelecem-se à cota do topo da ribeira. Os corredores estabelecem-se tanto à cota do topo da ribeira, como também à cota do interior da mesma.

Os setores ficam então distribuídos da seguinte forma:

- Sector 1 constituído pela Plataforma 1 e pelo Corredor A (desportivo).
  - Plataforma principal 1 (jardim escultórico; ponte de veículos;)
  - Corredor desportivo (pista skate; pista fitness;
  - Administração (instalação sanitária, enfermaria, posto informação)

- Sector 2 constituído pela Plataforma 2 e pelo Corredor B (arte & cultura).
  - Plataforma principal 2 (playground norte; quadras 3x3 basquete)
  - Corredor arte & cultura (pista exibições arte & cultura; cinema ao ar livre, jardim de leitura, murais de pintura, pista jogos mesa, placa desportiva)

- Sector 3 constituído pela Plataforma 3 e pelo Corredor C (arte & cultura).
  - Plataforma principal 3
  - Corredor arte & cultura (pista muros arte; pista de eventos: feiras, atividades religiosas, atividades políticas)
- Sector 4 constituído pela Plataforma 4 e pelo Corredor D (comercial).
  - Plataforma principal 4 (galerias de exibições mistas; ponte de veículos;)
  - Corredor comercial (pista quiosques; lojas comerciais em pisos térreos)
- Sector 5 constituído pela Plataforma 5 e pelo Corredor E (misto).
  - Plataforma principal 5 (jardim comunitário)
  - Corredor misto (campos desportivos para crianças; pista de performance artísticas; playground sul; instalação sanitária; zona leitura e zona workshops de/para crianças)
- Geral
  - Pista ciclismo;
  - Barragem subterrânea;
  - Estacionamento de veículos;
  - Bicicletário Vertical;

Fazendo alusão à função de uma veia, que é transportar elementos de local A para local B, há setores que possuem uma atividade pertencente a um corredor de outro setor.

A distribuição programática fica então definida conforme imagem seguinte:

Figura 84: Zoneamento

Fonte: Elaborada pelo autor

As plataformas principais posicionam-se como recetores e orientadores do fluxo pedonal da área. Como pontos de maiores ajuntamentos públicos. Nelas surgem programações continuas da área, que permitem catalisar as atividades locais.

Os corredores atuam como conectores das plataformas principais. São compostos por trajetórias, arborização e mobiliário característicos aos setores onde se situam. À cota do topo da ribeira, formam um circuito de pedestres envolto ao troço de intervenção, permitindo passeios panorâmicos e cénicos que se estendem entre as plataformas principais. À cota do interior da ribeira permitem usos sazonais de acordo com a programação do setor onde estão inseridos.

Surge assim uma rede de caminhos pedonais que otimizam o uso do espaço.

6.1.2.2 Diretrizes Sectoriais

6.1.2.2.1 Sector 1

Jardim escultórico

A Norte da intervenção nasce o jardim escultórico que circunda a ponte que atravessa a ribeira. O intuito foi estabelecer uma presença de vegetação que suga a poluição dos veículos, que aí atravessam.

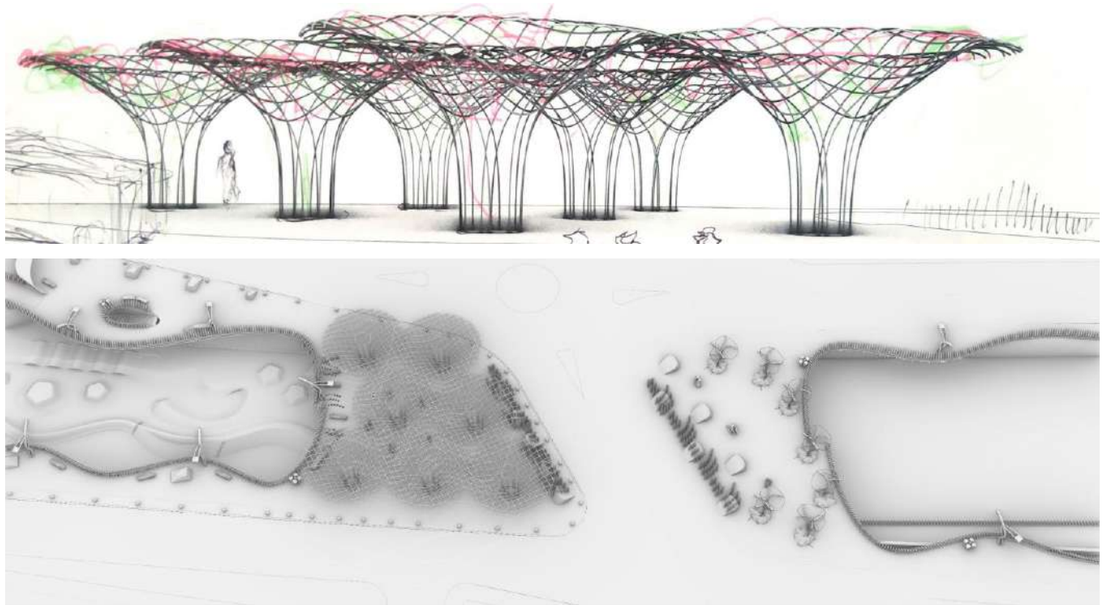


Figura 85: Jardim escultórico - plataforma 1

Fonte: Elaborada pelo autor

Será um jardim caracterizado por traços e equipamentos escultóricos, entre eles, jardins suspensos, esculturas, arborização em formato topiária e árvores artificiais fluorescentes. Estes assegurarão um ótimo cenário para os transeuntes despertando logo à entrada da intervenção, curiosidade para uma exploração mais aprofundada da área. O jardim suspenso é suportado por estrutura metálica escultórica (imagem abaixo), coberta por uma pele translúcida de silicone colorido, contribuindo para o fortalecimento do impacto cénico local.

Pista skate

Nas ruas que percorrem a área de intervenção, há uma prática diária de acrobacias em bicicletas, skates e patins. Sendo esta realizada em ruas onde viaturas circulam, representando um risco para a vida das pessoas, um novo espaço é oferecido para a prática desta modalidade, acompanhado de uma pista exclusiva para acrobacias do tipo. A pista de skate será feita em betão fluorescente que assegurará, em comunhão com outras fontes estrategicamente posicionadas, a criação de um cenário de luz ao cair da noite, criando assim ambientes únicos.

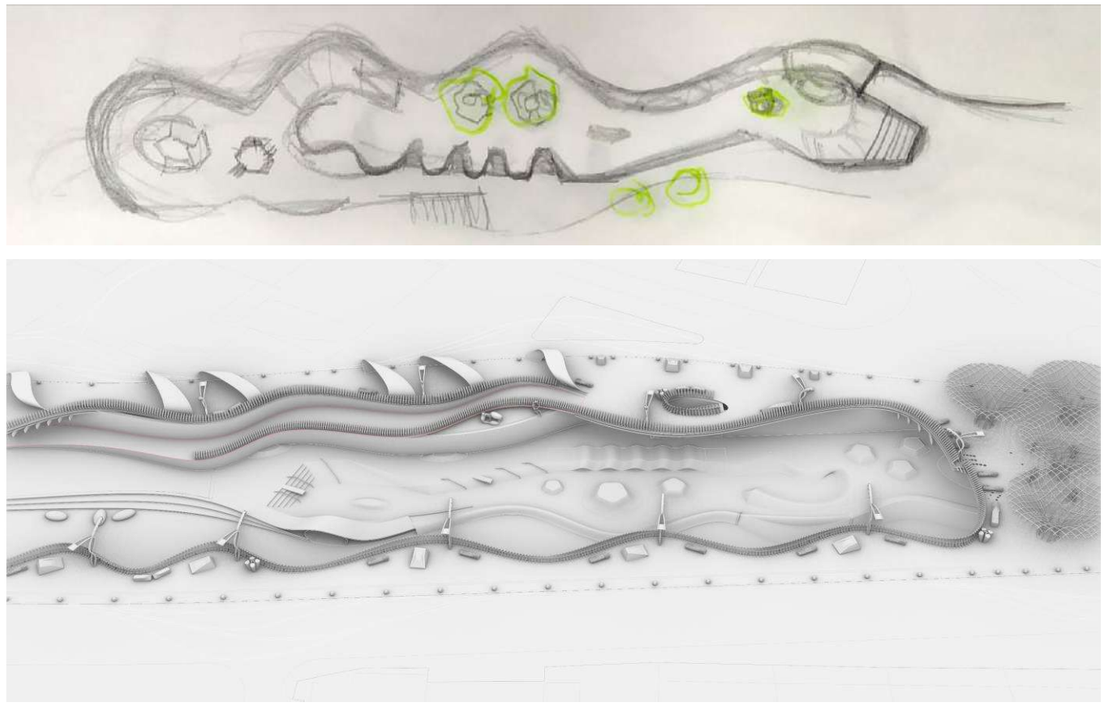


Figura 86: Pista skate – corredor desportivo

Fonte: Elaborada pelo autor

Pista fitness

Trata-se do reposicionamento de um espaço já existente nas imediações. Esta será reconfigurada e reequipada de modo a satisfazer a maiores demandas de espaços para exercícios físicos. O reposicionamento ajuda no enquadramento do espaço na lógica da intervenção.

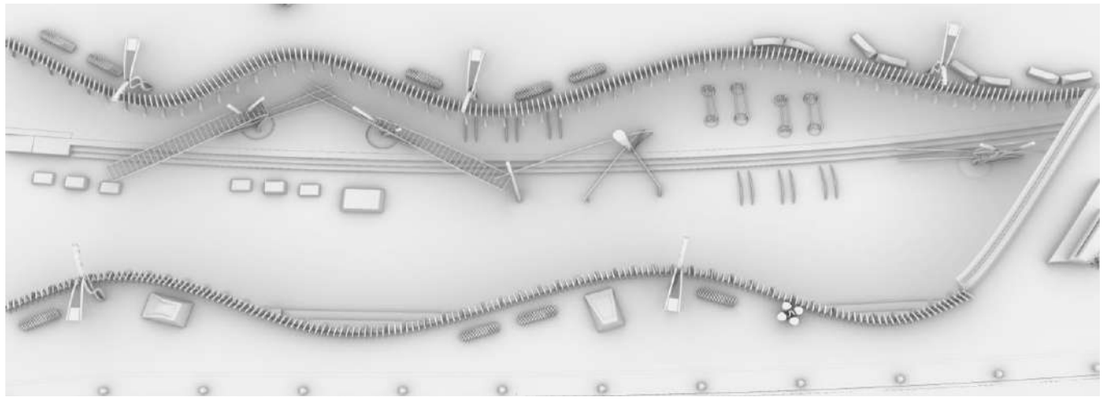


Figura 87: Pista fitness - corredor desportivo
Fonte: Elaborado pelo autor

Campo futebol terra

Praticar futebol dentro da ribeira num campo de terra, é um uso já existente na área de intervenção. Para não impedir a prática já comum na área, será estabelecido um espaço no interior da ribeira onde o piso de terra receberá melhor tratamento de modo a melhor se enquadrar na intervenção

Pista de assentos vasos árvores

Nos corredores do setor 1, surgirão assentos que servem ao mesmo tempo como vasos para árvores. Posicionam-se em zonas onde não seria possível colocar árvores diretamente no chão. Esses vasos são reforçados em termos de profundidade para plantio, por uma outra estrutura a uma cota negativa, aumentando o espaço de expansão das raízes das árvores.

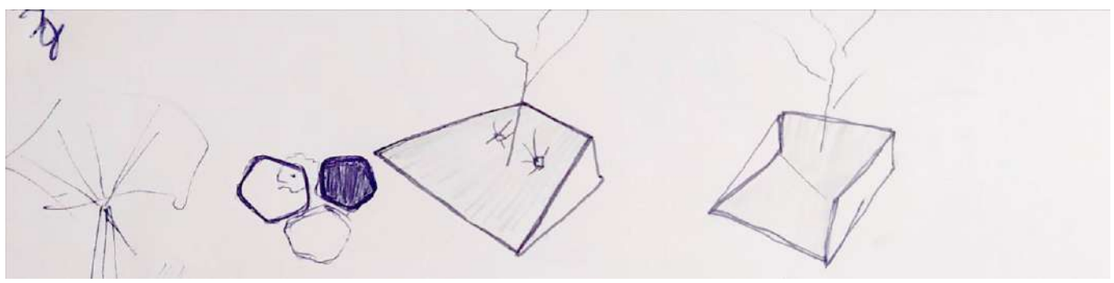


Figura 88: Esquisso assentos vasos árvore
Fonte: Elaborado pelo autor

Administração

A sul do setor 1, há uma zona que se destinará a acolher um edifício para a administração de todo o espaço alvo de intervenção neste projeto. Neste mesmo edifício surgem instalações sanitárias públicas, posto de informação, posto de enfermaria, e posto policial, todos com o intuito de cuidar da manutenção e correto uso do espaço, com intervenções pontuais, evitando a rápida degradação do espaço.

6.1.2.2.2 Sector 2

Playground norte + quadras 3x3 basquete

Na plataforma 2 nasce um playground associado a duas quadras de basquetebol 3x3. Posiciona-se na parte traseira da escola primária da zona de Lém Cachorro. Esta passará a ter uma nova entrada aberta para este playground, possibilitando assim comunicação direta com este, como se fosse um hall de entrada da escola. O playground será composto por equipamentos customizados para a área, espaços relvados e arborização.

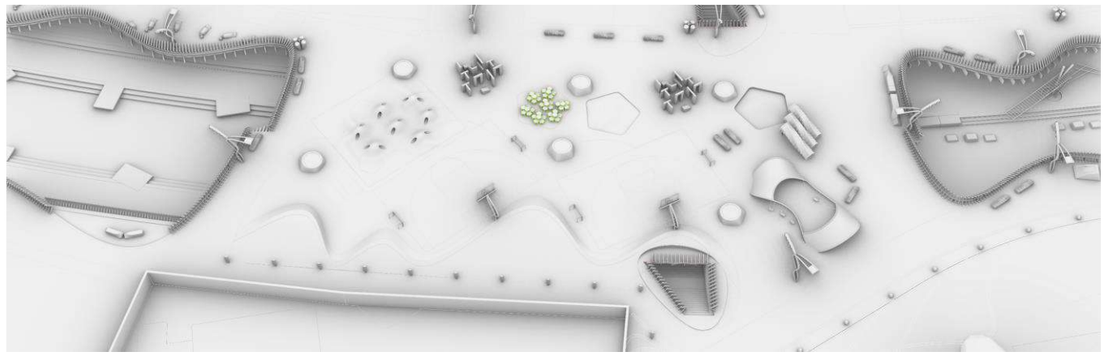


Figura 89: Playground Norte e quadras basquetebol 3x3 - plataforma 2
Fonte: Elaborado pelo autor

Pista exibições arte & cultura + Cinema ao ar livre

É um espaço integrado no corredor arte e cultura da intervenção, com o intuito de proporcionar espaço para exposições da área que fortaleçam a cultura do cidadão. Está associado a um espaço de cinema ao ar livre, para dar continuidade a exposições gráficas sobre o tema.

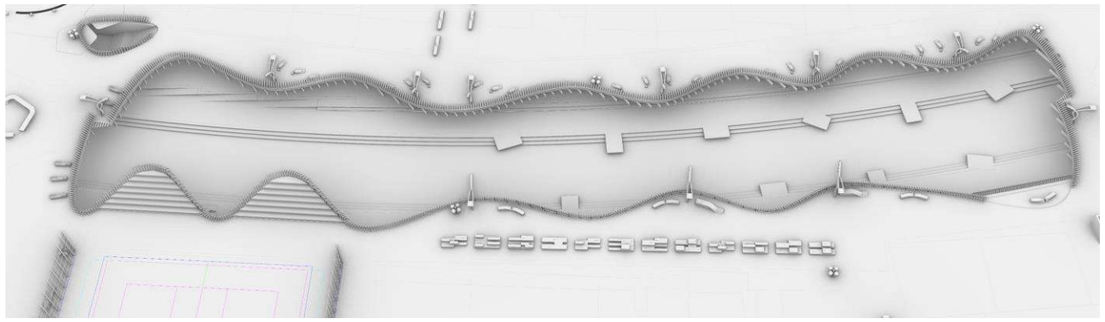


Figura 90: Corredor arte e cultura

Fonte: Elaborado pelo autor

Jardim de leitura

Também um espaço integrado no corredor arte e cultura, é composto por secções de jardins de flores, acompanhados por assentos no formato de bisnagas de tinta. Proporciona ambientes para a prática da leitura ao ar livre.

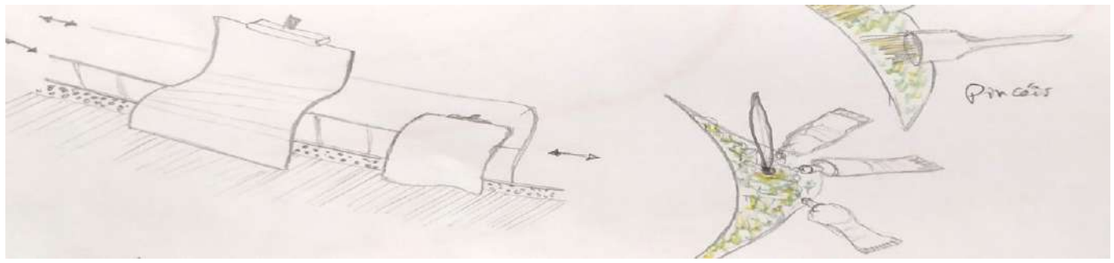


Figura 91: Esquiço mobiliários jardim de leitura

Fonte: Elaborado pelo autor

Pista jogos mesa

Dá continuidade a um uso já comum na área, relacionada com a prática de jogos de tabuleiro. Esta prática será amplificada, recorrendo a uma pista de mesas a partir do formato de troncos de árvores cortados em secção quadrada, empilhadas proporcionando múltiplas arrumações.

Placa desportiva

Há uma placa desportiva a meio da área de intervenção. Possui um murro alto, que serve como abrigo a criminosos que lá se escondem à espera de transeuntes. Esta placa será reorganizada em termos de assentos, sendo integrado no projeto geral. Os muros laterais dão lugar a nova vedação que transmite transparência a todo o momento sobre o que se passa no interior.

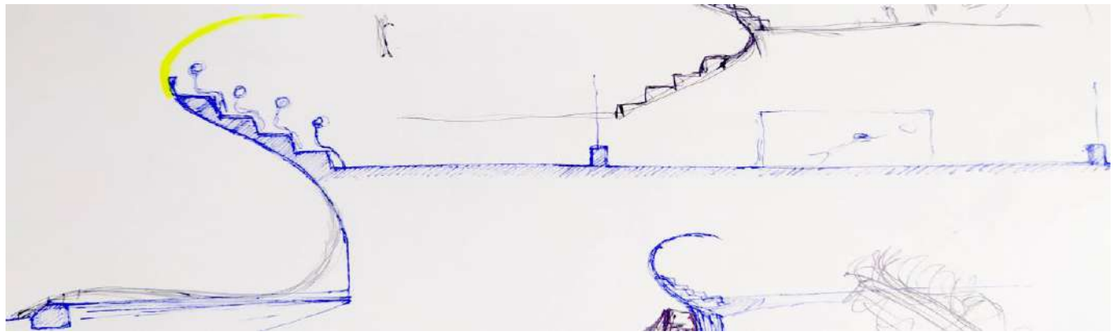


Figura 92: Esquiço corte proposta placa desportiva

Fonte: Elaborado pelo autor

6.1.2.2.3 Sector 3

Pista muros arte

Surge nos corredores do sector 3, estabelecendo-se como vasos de 2 metros de altura para receber árvores num corredor onde não era possível colocar árvores diretamente no solo. O mesmo mobiliário possui uma abertura transversal ao centro, destinado a assentos/"camas", para assistir atividades locais.

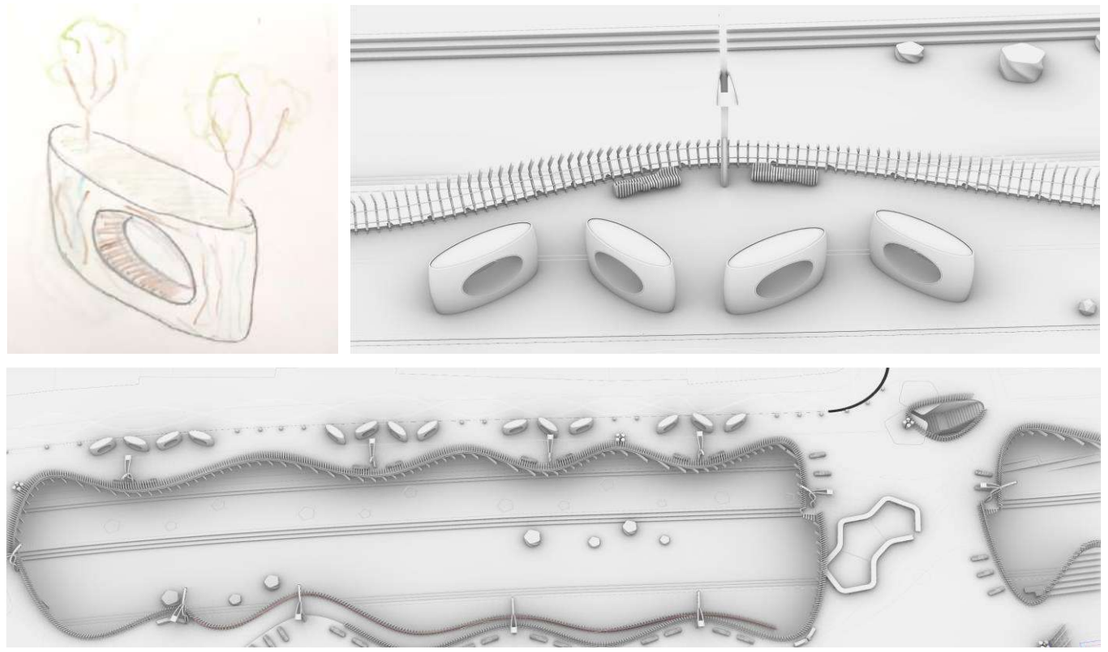


Figura 93: Corredor arte e cultura

Fonte: Elaborado pelo autor

Pista de eventos

Localizado no interior do canal, destina-se à realização de feiras, atividades religiosas, atividades políticas e afins que fortaleçam as práticas culturais locais.

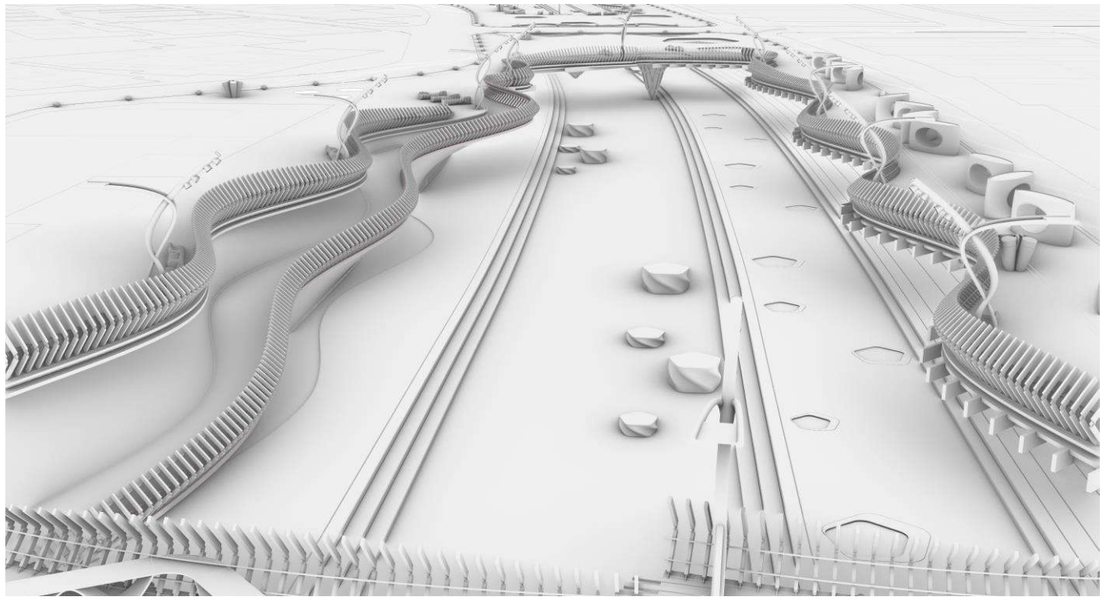


Figura 94: Pista eventos

Fonte: Elaborado pelo autor

6.1.2.2.4 Sector 4

Galerias de exibições mistas

Localizada na plataforma 4, são constituídos por 2 tipos de mobiliários. 1 ondulado servindo como abrigo de exposições e assentos ao mesmo tempo conforme esquiço seguinte:

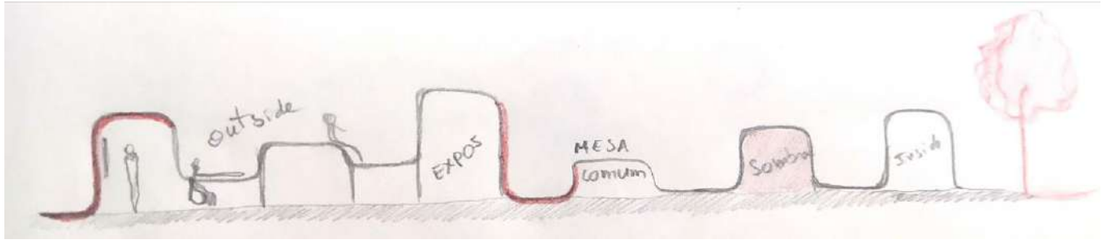


Figura 95: Esquiço mobiliário ondulado plataforma 4

Fonte: Elaborado pelo autor

Associado a este surgem pontos circulares destinado a reuniões formais e informais, da população no espaço, desde aulas interativas a uma simples conversa entre amigos.

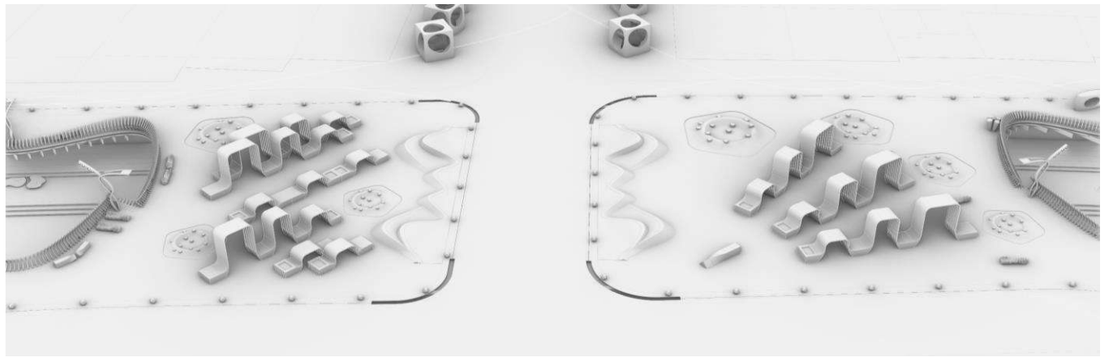


Figura 96: Plataforma 4

Fonte: Elaborado pelo autor

Ponte de veículos

Atravessando os limites da intervenção existe uma ponte de veículos de grande importância urbanística para a cidade conectando as duas margens da ribeira. Devido à necessidade de reforçar a conexão viária entre as margens, nasce uma outra ponte de veículos que ajudará a população num acesso mais rápido às rodovias

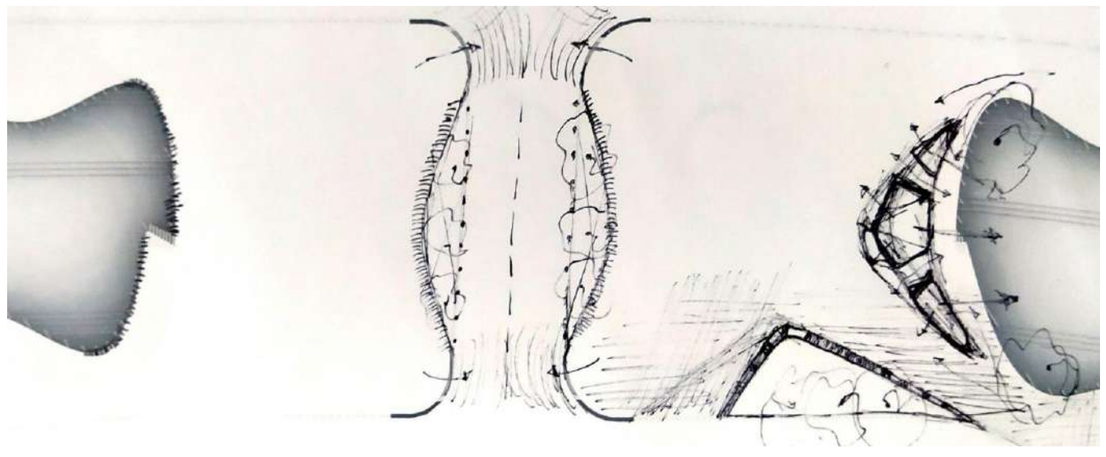


Figura 97: Esquiço ponte de veículos 2

Fonte: Elaborado pelo autor

Pista quiosques

Associado ao corredor comercial, nos pisos à cota zero dos edifícios desse corredor, a proposta passa por transformá-los em espaços comerciais estabelecendo assim um corredor para atividades económicas diversificadas, associadas a uma pista de quiosques aqui introduzidas. A forma base do

quiosque seria um cubo. Para se integrar ao conceito da proposta geral, recorre-se à visualização de fluxos de drenagem em relação a essa pista. Ao visualizar os fluxos, surgem perfurações na forma do cubo, criando assim as aberturas para atendimento geral, permitindo assim romper a barreira imposta pelos cubos, criando maior transparência que permita o continuar do fluxo.

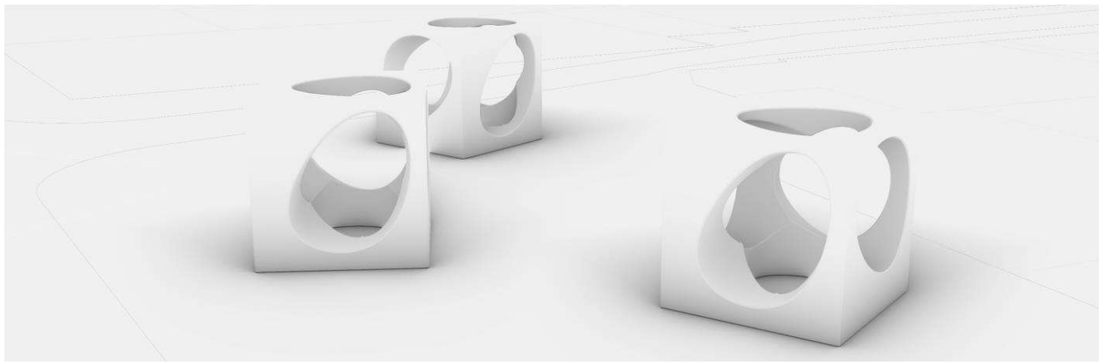


Figura 98: Pista quiosques
Fonte: Elaborado pelo autor

6.1.2.2.5 Sector 5.

Jardim comunitário

A sul da intervenção, na plataforma 5, surge um jardim comunitário destinado a ser ajardinado pela população local, recorrendo desde vasos personalizados com vegetação, a plantio de árvores fruteiras para uso da comunidade. Possui mesas comunitárias centrais para reuniões diversas.

Pista de performance artísticas

Faz parte do corredor misto, e destina-se a reforçar atividades de performances artísticas pela área, incentivando ajuntamentos e comunhões pela população.

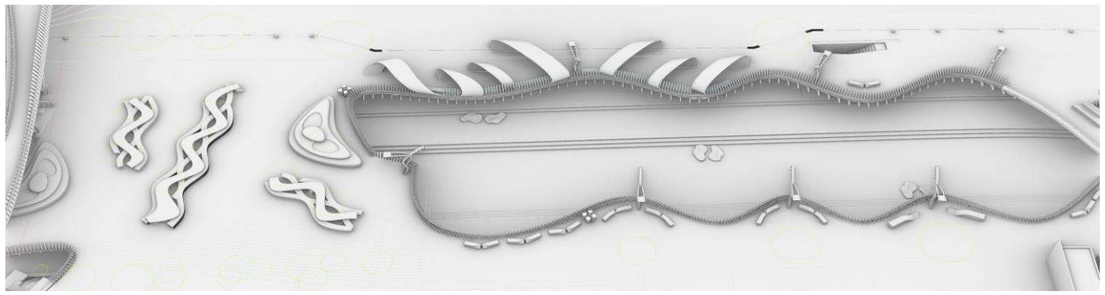


Figura 99: Pista Performances Artísticas
Fonte: Elaborado pelo autor

Playground sul

A sul da área de intervenção existe um pequeno playground associado à escola primária da zona do Paiol. Este playground será ampliado e dotado de equipamentos customizados, destinado ao uso diário pelas crianças.

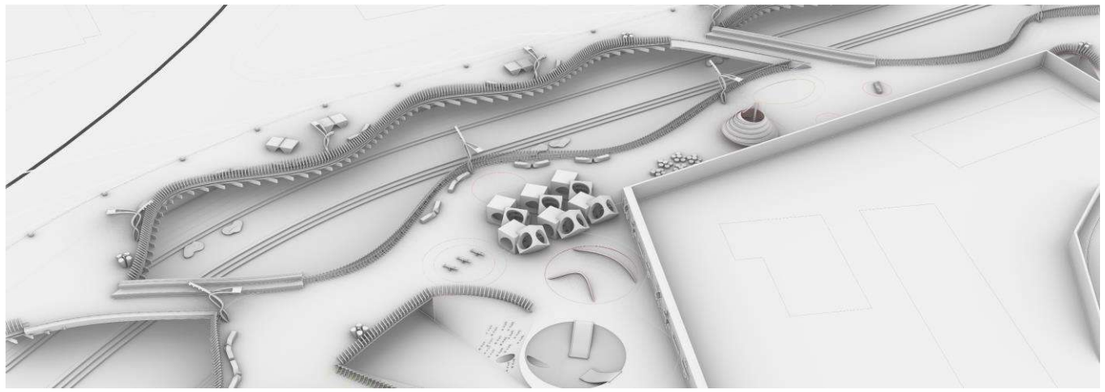


Figura 100: Playground Sul – corredor misto
Fonte: Elaborado pelo autor

Paragem de autocarros

Na paragem de autocarros existente a sul da intervenção, foram criados pergolados em betão de dimensões variáveis que permitem ao mesmo tempo sombreamento e passagem da população, pois se localiza num corredor da intervenção.

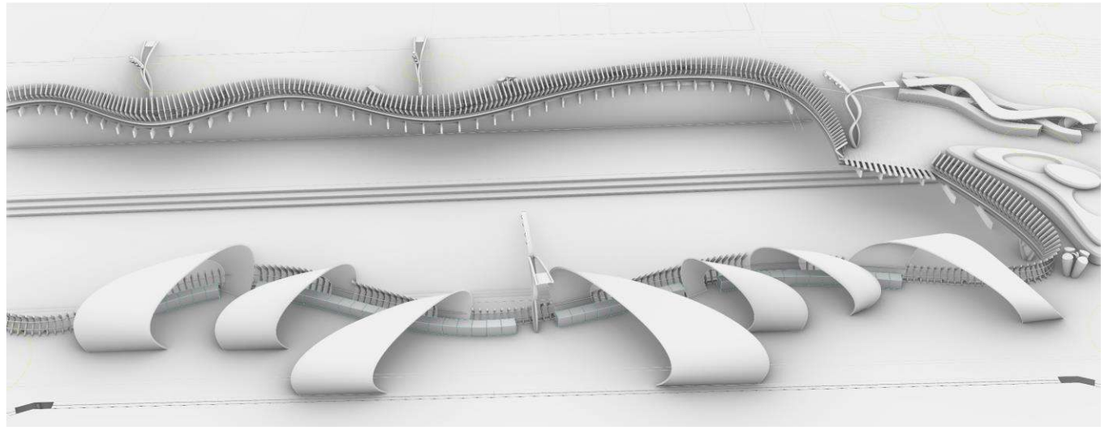


Figura 101: Paragem de autocarros
Fonte: Elaborado pelo autor

Instalação sanitária

No mesmo corredor misto, à cota 0, surge mais uma instalação sanitária para uso público, contribuindo para uma melhor higienização local.

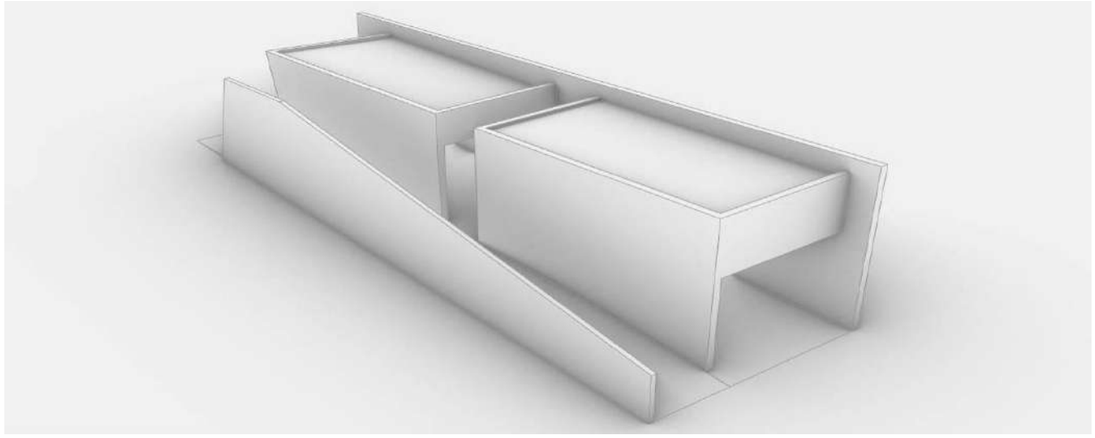


Figura 102: Instalação sanitária Sul

Fonte: Elaborado pelo autor

Rampa de travessia de estrada

Existe uma rampa metálica a sul da área de intervenção, destinada à travessia de transeuntes por cima da estrada, de modo a evitar riscos de acidente rodoviário. Esta rampa foi repensada e melhorada, recebendo um novo design que se enquadra no conceito do projeto. Esta rampa foi repensada de modo a permitir que uma pessoa que desce do plateau via carrinho de rodas, possa utilizar a rampa estrategicamente posicionada para atravessar a estrada sem necessidade de depender de outrem.

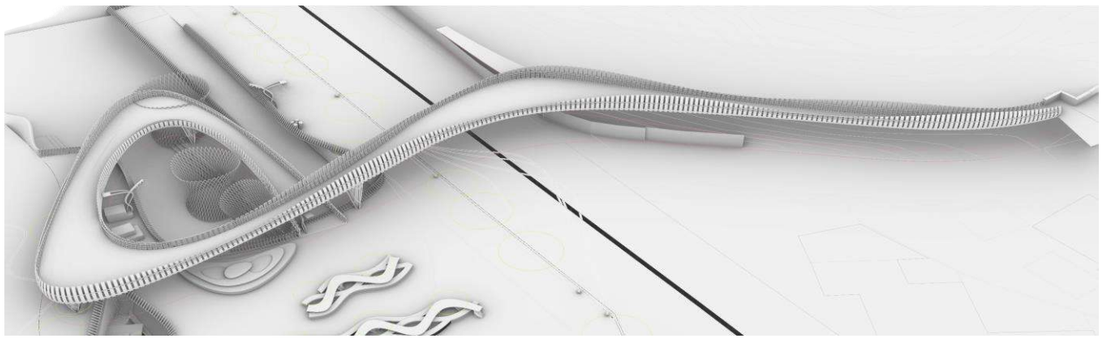


Figura 103: Esquiços rampa de travessia de estradas

Fonte: Elaborado pelo autor

Estacionamento de veículos

A sul da área de intervenção, estabelece-se dentro da ribeira um espaço destinado a estacionamento temporário de viaturas. Este será usado de forma sazonal dependendo das atividades a serem realizadas no local, e da estação do ano em que se encontra

6.1.2.2.6 Geral

Pista ciclismo

Percorrendo toda a intervenção, nasce no interior da ribeira umas pista de ciclismo que incentiva o uso deste equipamento na cidade. A pista atravessa todo o comprimento da intervenção iniciando e terminando em rampas de acesso ao interior da ribeira.

Barragem subterrânea

De modo a reaproveitar o caudal de cheias pluviais que anualmente em estações pluviais, abastecem a ribeira, serão desenvolvidos secções de barragem subterrânea na ribeira de modo a armazenar parte deste caudal para a rega de toda a vegetação do espaço

Ramificação pela envolvente

Por a intervenção se basear no conceito de uma veia, a ideia é ramificar pela cidade a influência deste espaço. Devido a isso, nascem sinais ondulados e coloridos no pavimento das ruas com ligação direta à área de intervenção. Estas ruas terão de receber tratamento que acompanhe a intervenção geral feita no espaço, desde pavimentos em seixo rolado, colorização das ruas dependendo das atividades a realizar na área e arborização característica.

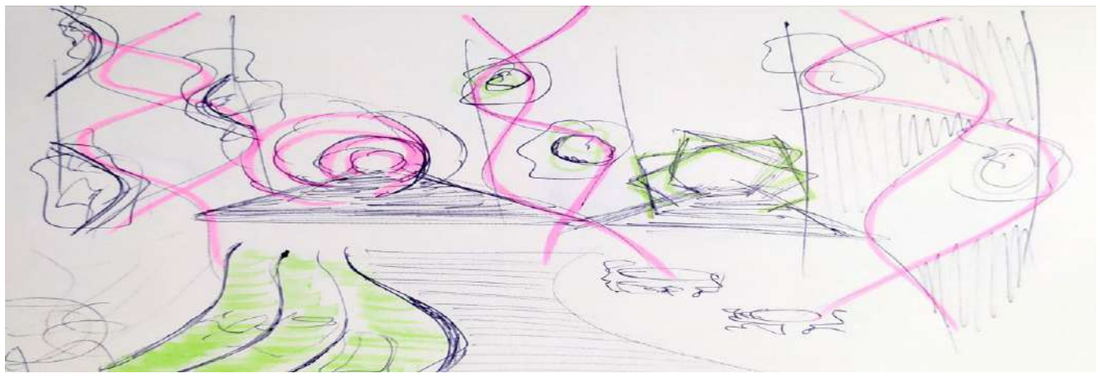


Figura 104: Esquiço ramificação pelas ruas

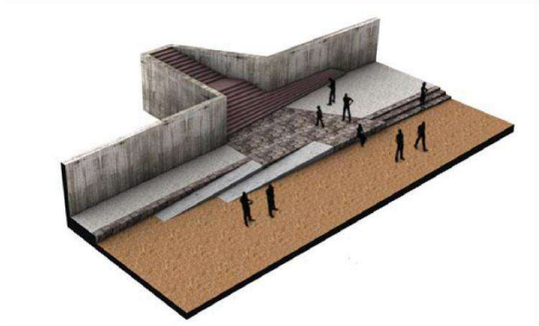
Fonte: Elaborado pelo autor

6.1.3 Taxonomia Geral

Plataformas multiuso no interior da ribeira

Plataformas tipo geral

Corrimão ondulado

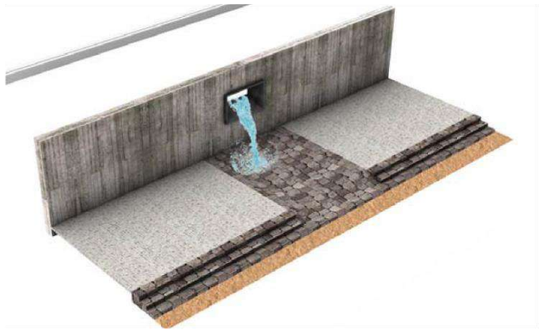


Escada de acesso ao interior da ribeira

Rampa de acesso ao interior da ribeira

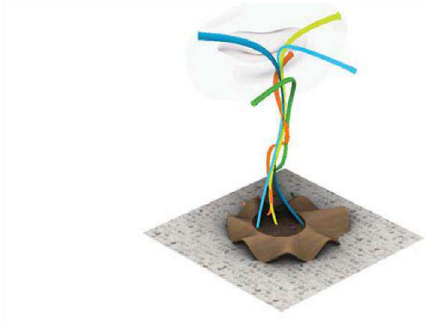
Estrutura de suporte + vaso árvores

Ponte com vista panorâmica



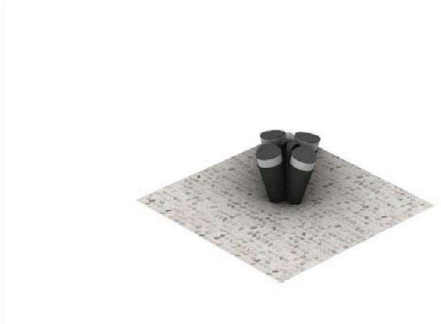
Ponto tipo de drenagem pluvial

Pontos iluminação



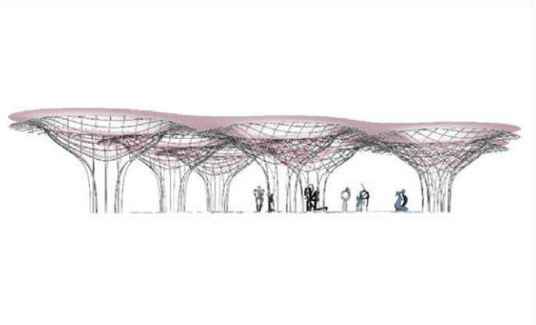
Assento árvore fluorescente

Mesas de ténis



Pontos recolha lixo

Assentos tipo



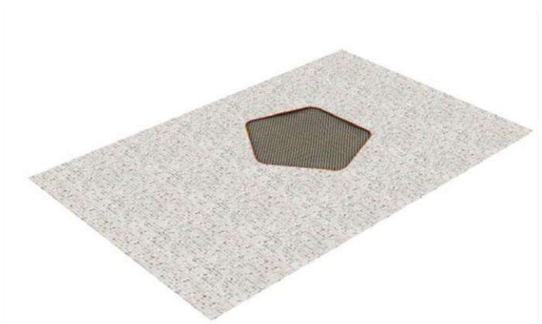
Cobertura translúcida

Pergolado em betão

Assento vaso árvore retângular

Mobiliário playground Norte
- baloiço e rede escalada

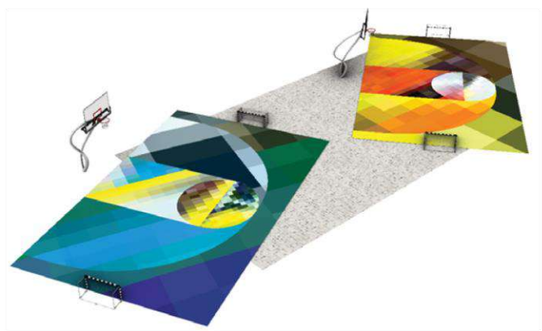
Mobiliário playground Norte
- túneis em montes



Mobiliário playground Norte
- rede pavimento

Mobiliário playground Norte
- muros labirinto

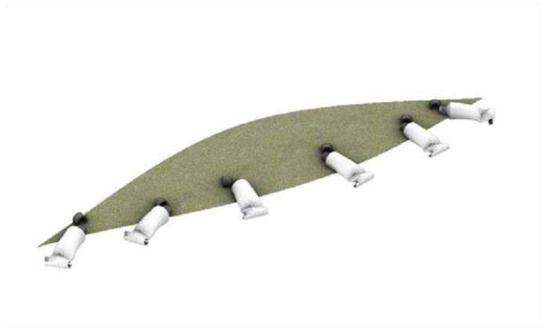
Mobiliário playground Norte
- escorrega + poço arreia



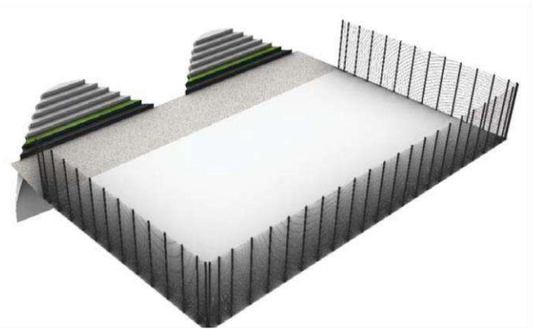
Mobiliário playground Norte
- basquete 3x3 + futebolinho

Mobiliário playground Norte
- assento vaso árvore circular

Pista jogos mesa



Jardim de leitura
- assentos bisnagas

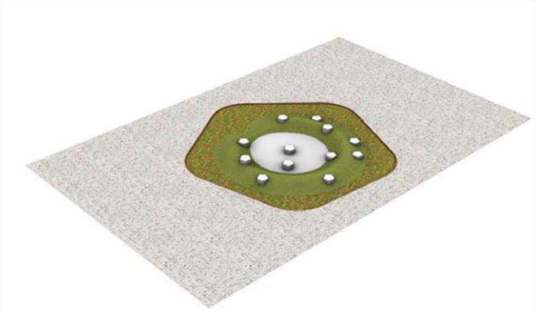


Placa desportiva + bancada ondulada

Assento central pentagonal

Assento cicular murros de pedra

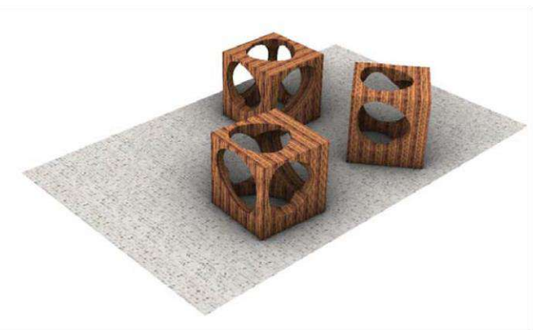
Mobiliário - assentos murro arte



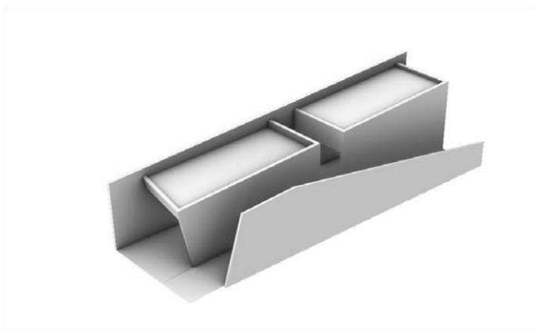
Mobiliário reunião / encontros grupo

Mobiliário exposição + assento + sombreamento + vaso

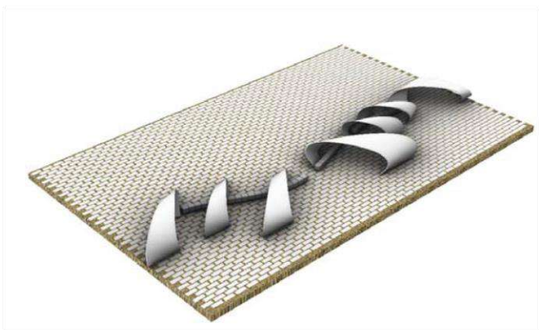
Separador ponte veículos + vasos árvore



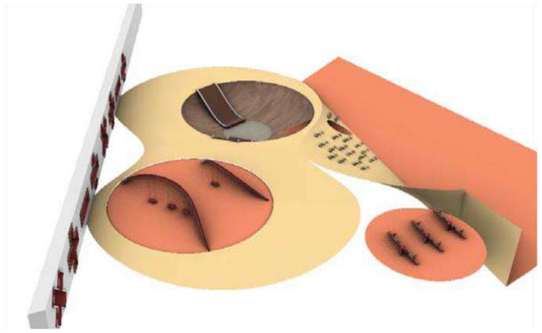
Quiosques



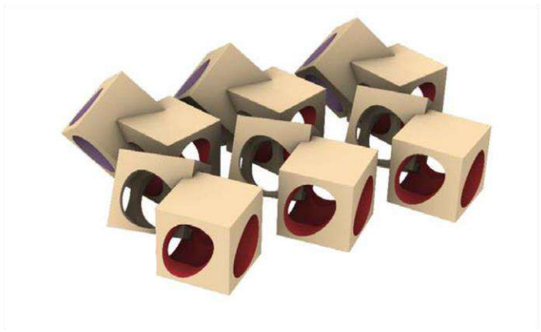
Instala;àao sanitària Sul



Pergolado parragem autocarro

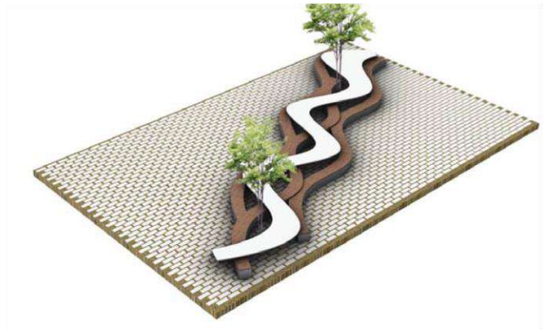


Playground Sul



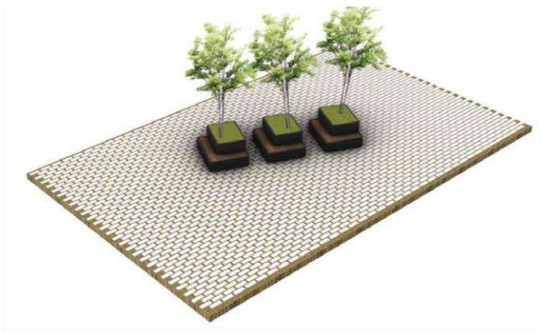
Mobiliário playground Sul - caixas labirinto

Mobiliário playground Sul - assentos baloiço

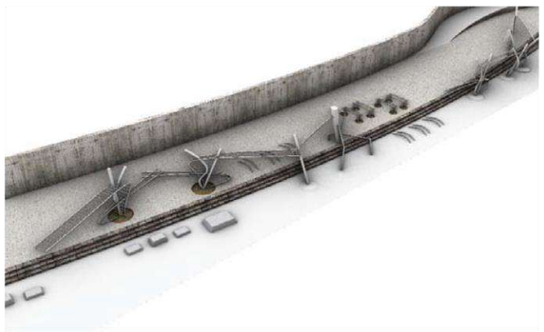


Mesa comunitária

Assento vaso àrvore comunal



Assento vaso çarvore quadrangular



Pista fitness

Pista skate

Figura 105: Taxonomia do projeto

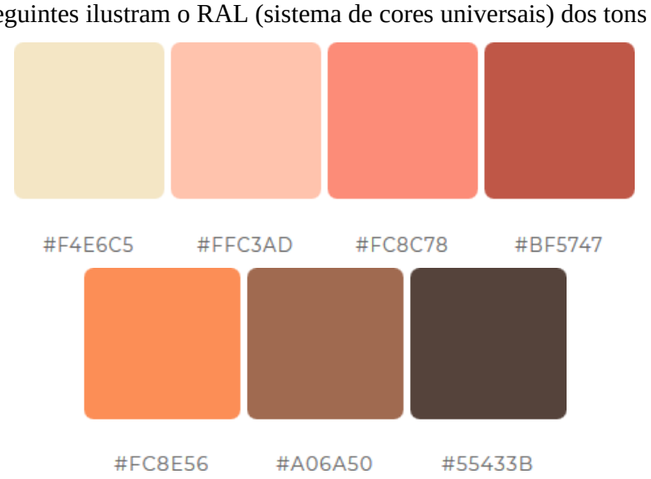
Fonte: Elaborada pelo autor

6.1.4 Materiais

A escolha dos materiais foi baseada nos seguintes aspetos:

1. Possuir as características base exigidas pelo projeto, nomeadamente:
   - Facilidade de execução e manutenção;
   - Resistência e durabilidade;
   - Ser reciclado / reutilizado;
   - Capacidade de drenagem;
   - Diversidade de cores e texturas;
   - Conforto visual e térmico;
2. Respeitar a tonalidade conceptual do projeto: segue a palete de cores de uma árvore, da raiz até à copa colorida. Começando por tons acastanhados e cinza no interior da ribeira, e terminando em tons coloridos nas plataformas à cota zero, simbolizando as diferentes tonalidades das espécies vegetais.

As imagens seguintes ilustram o RAL (sistema de cores universais) dos tons a utilizar no projeto:



Os principais materiais do projeto são:

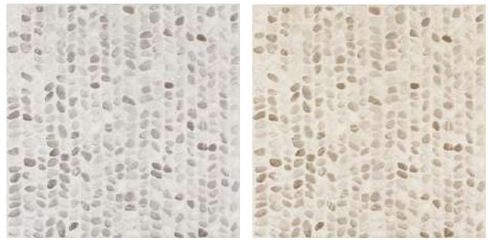
1. Betão (betão à vista, betão pré-fabricado, lajetas pré-fabricadas, betão fluorescente, betão colorido);
2. Pedra;
3. Seixo Rolado (diferentes tonalidades);
4. Gravilha;
5. Terra (selecionadas);
6. Areia;
7. Relva;
8. Madeira;
9. Metal (Corten e Alumínio);

As imagens seguintes ilustram os materiais utilizados neste projeto, assim como, as suas diferentes configurações:

1. Betão

2. Pedra

3. Seixo Rolado (diferentes tonalidades)



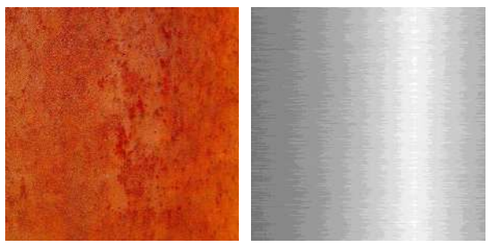
4. Gravilha

5. Terra (selecionadas)

6. Areia

7. Relva

8. Metal (Corten e Alumínio)



9. Madeira

6.1.5 Estrutura em consola

Para apoiar as plataformas em consola à cota 0, recorre-se ao sistema de estruturas "WAFFLE" caracterizada pelo uso de vigas altas distribuídas numa malha (quadriculada no caso) podendo assim abranger grandes áreas sem a necessidade de muitas colunas de suporte. O conjunto seguinte de imagens ilustra o sistema aplicado neste projeto:

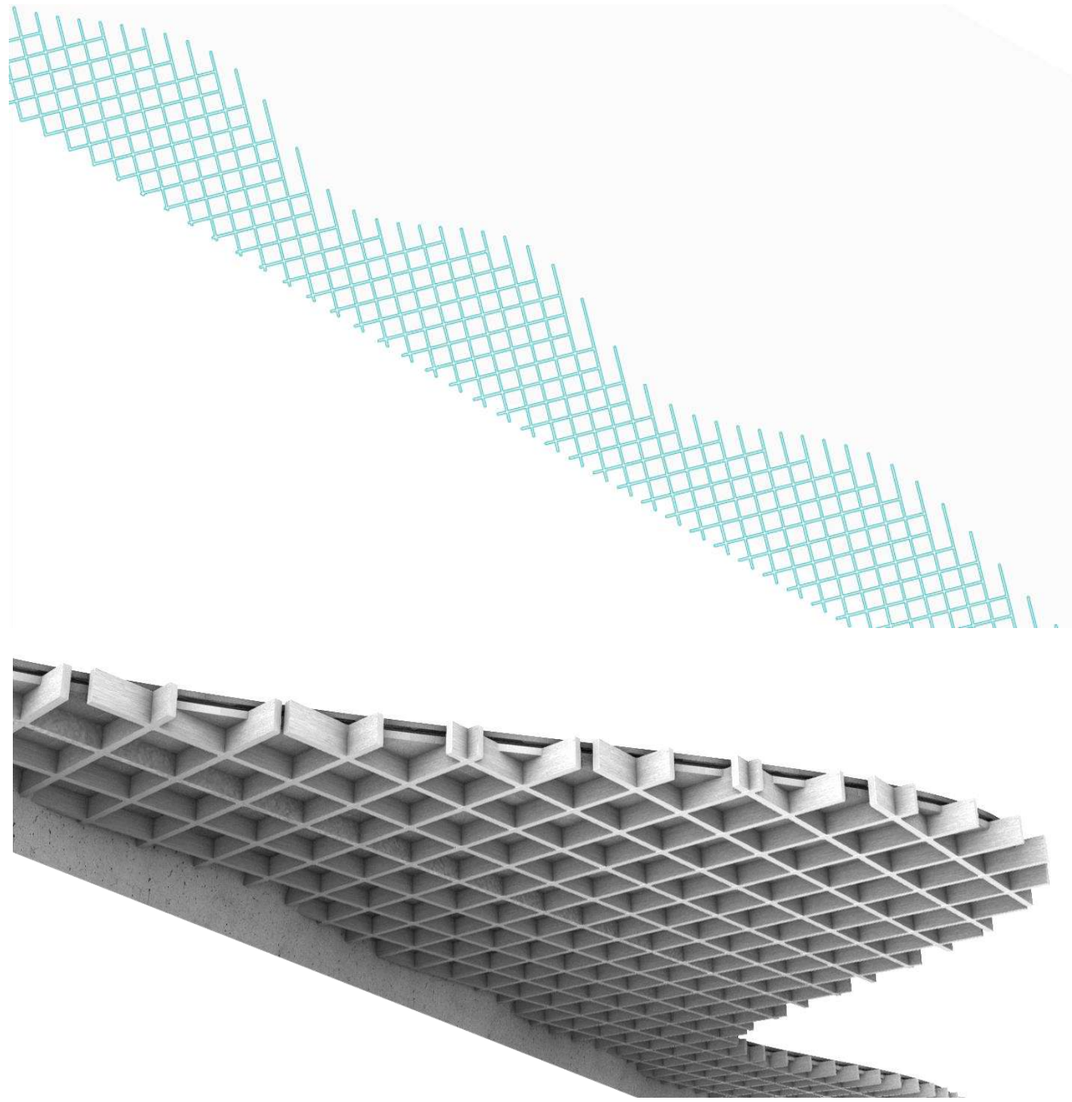


Figura 106 - Sistema de estruturas "WAFFLE" aplicado

Fonte: Elaborada pelo autor

6.1.6 Estereotomias Tipo

6.1.6.1 Corrimão Principal

O corrimão principal, varria em termos de altura e largura, ao longo do projeto. Foram definidas as alturas e larguras mínimas e máximas, assim como a extensão do alçado tipo. Este se repete ao longo dos bordos internos do projeto, transmitindo a ideia de um corrimão serpenteando pelos bordos, seguindo a ideia do traçado do projeto, uma veia.

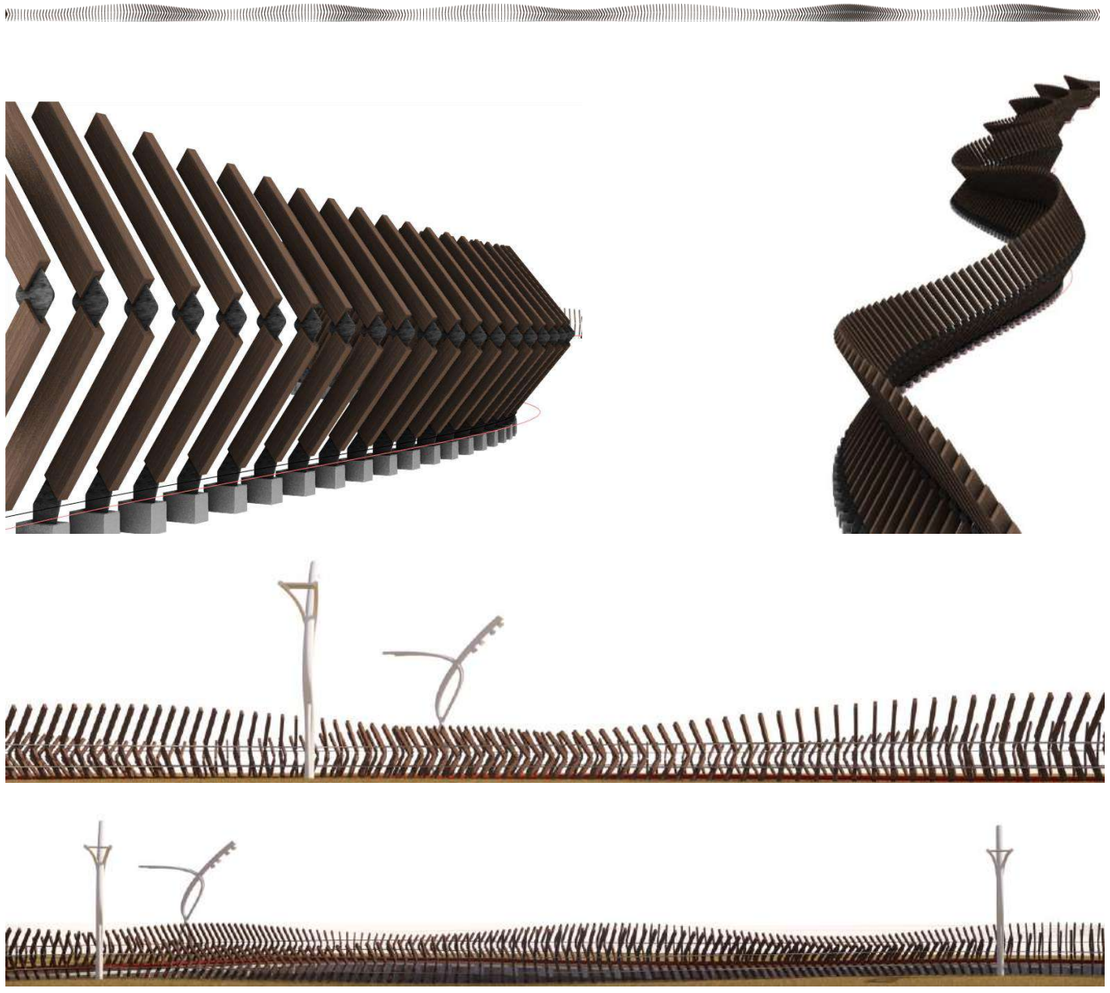


Figura 107 – Tipologia do corrimão principal

Fonte: Elaborada pelo autor

*6.1.6.2 Pavimento à cota do **Topo da Ribeira***

Nas plataformas à cota 0, o pavimento comporta as seguintes diretrizes:

- Permitir a drenagem rápida (pluvial e atmosférica) e equilíbrio térmico;
- Ser confortável para o uso diário;

Para isso recorre-se ao uso de solo selecionado (para equilíbrio térmico) combinado com lajetas pré-fabricadas (espaçadas de modo a facilitar a drenagem). Isso permite também uma rápida manutenção.

A estereotomia do pavimento segue os seguintes parâmetros:

- Espaçamento constante e reduzida nos bordos;
- Espaçamento variável nas partes intermédias;
- Diminuição do tamanho e aumento do espaçamento, à medida que as peças se aproximam de pontos pré-definidos para a implantação de árvores;

O conjunto seguinte de imagens ilustra a tipologia final estabelecida.:

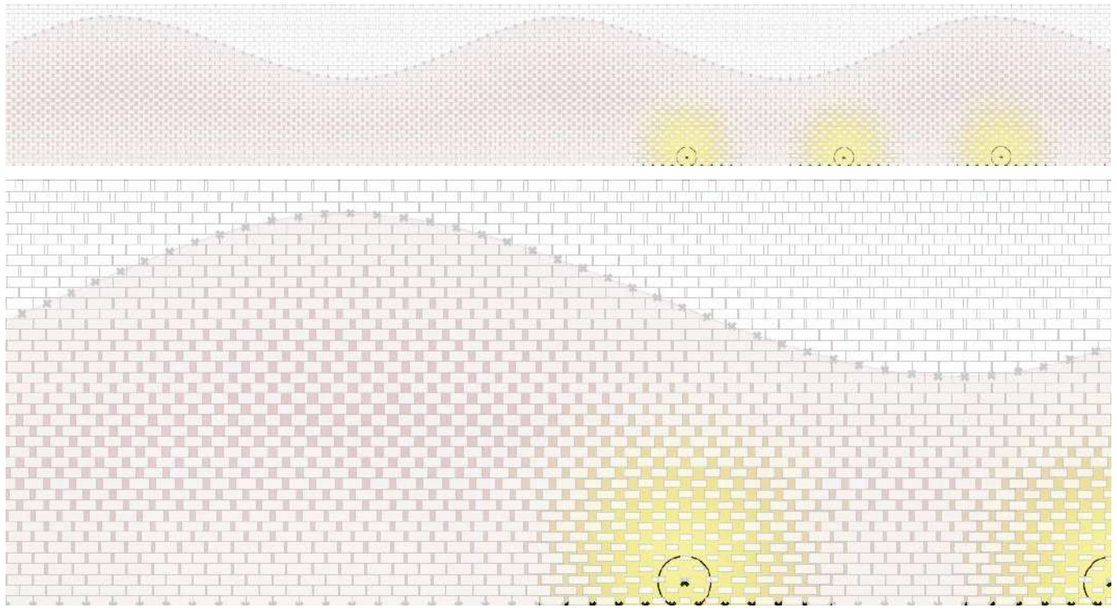


Figura 108 - Estereotomia tipo pavimento do projeto à cota 0

Fonte: Elaborada pelo autor

*6.1.6.3 Pavimento à cota do **Fundo da Ribeira***

Nas plataformas à cota do fundo da ribeira, o pavimento comporta as seguintes diretrizes:

- Permitir a drenagem rápida (pluvial e atmosférica) e equilíbrio térmico;
- Permitir o cultivo de espécies vegetais para auxiliar no combate à erosão provado pelas cheias;
- Permitir uma rápida manutenção semanal, mensal e sazonal (em épocas de chuva);
- Auxiliar na retenção de parte das águas pluviais recorrendo a barragem subterrânea;
- Ser confortável para o uso diário;

Para isso recorre-se ao uso de solo selecionado (para equilíbrio térmico), seixo rolado que possui uma permeabilidade útil à retenção de águas pluviais, e auxilia na limpeza por ser d rápida manutenção.

Os pavimentos a esta cota, serão trabalhados por níveis de altimetria, para guiar o caudal pluvial em diferentes momentos sazonais, ao mesmo tempo que permite deslocações de veículos dentro da ribeira para tarefas de manutenção.

6.1.7 Vegetação

A vegetação do projeto foi estabelecida com base nos seguintes parâmetros:

- Resistência à seca
- Consumo de água
- Fixação do solo
- Folhagem
- Textura e Variedade

Ela está organizada por tipos de porte:

- Espécies de grande porte (sombreamento, fixação do solo);
- Espécies de médio porte (fruteiras, arte topiária);
- Espécies rasteiras (composição paisagística);

Para o presente trabalho sugere-se a utilização das seguintes espécies:

- *Delonix regia* (Acácia rubra)
- *Pistacia chinensis*
- *Spartium junceum*
- *Acalypha wilkesiana*
- *Allamanda cathartica*
- *Terminalia catappa*
- *Annona cherimola*
- *Calotropis procera* (Bombardeiro)
- *Canna indica* (Cana de acúcar)
- *Caesalpinia pulcherrima*
- *Caesalpinia ferrea*
- *Bougainvillea spectabilis* (Bongavilha)
- *Brachychiton populneus*
- *Hibiscus rosa-sinensis* (Cardeal)
- *Casuarina equisetifolia*
- *Schefflera actinophylla*
- *Cocos nucifera*
- *Cordia sebestena*
- *Polyscias guilfoylei*
- *Polyscias fruticosa*
- *Dracaena draco* (Dragoeiro)
- *Sansevieria trifasciata*
- *Ficus benjamina* (Ficus benjamina)
- *Tecoma stans*
- *Jacaranda mimosifolia*
- *Lantana camara* (Lantana)
- *Moringa oleífera* (Moringa)
- *Ensete ventricosum*
- *Azadirachta indica* (Neem)
- *Borassus aethiopum*
- *Washingtonia filifera* (Palmeira)
- *Catharanthus roseus* (Sempre noiva)
- *Phoenix dactylifera* (Tamareira)
- *Tamarindus indica* (Tamarino)
- *Phyllanthus acidus*
- *Citrus limon* (Limoeiro)
- *Senna spectabilis*
- *Erythrina speciose*

6.1.8 Iluminação

Para a iluminação do espaço, recorre-se a nove tipos de elementos:

1. **L01** - Pontos luz alto (a 4 e 6 metros de altura) conforme imagens abaixo, são elementos customizados que representam o traçado de uma veia, com o corpo do poste composto por tubos que se serpenteiam terminando no topo a diferentes alturas iluminando lados opostos. Serão posicionados nos bordos internos do projeto, à cota 0, em pontos de referência traçados a partir dos lotes vizinhos existentes.

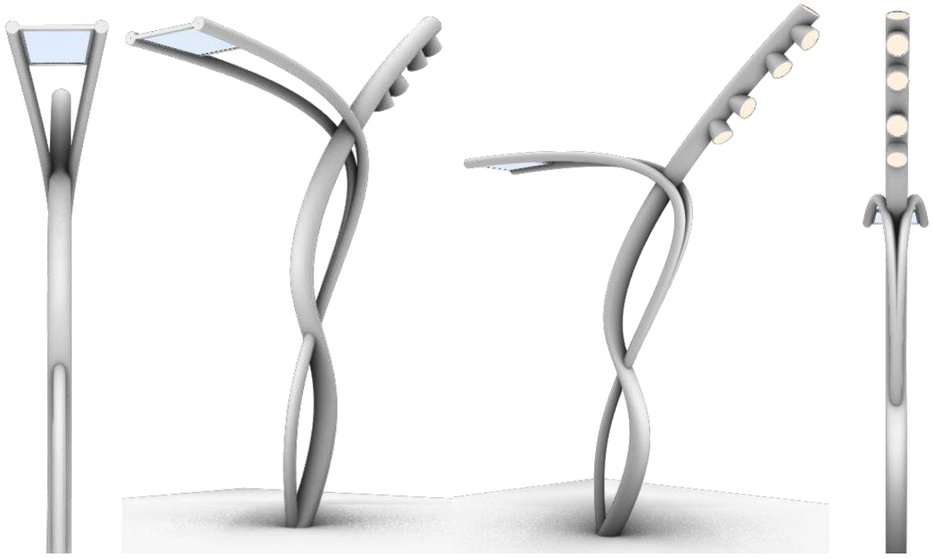


Figura 109 - Poste de iluminação de 4 / 6 metros de altura
Fonte: Elaborada pelo autor

2. **L02** - Pontos luz médio (a 3 metros de altura) conforme imagens abaixo, são elementos customizados, inspirados no formato de uma árvore. Neles podem ser conectados dispositivos eletrónicos para recarga. Na copa, emite luz fluorescente em tons variáveis. Serão posicionados na pista tecnológica do projeto, em cada ondulação do bordo interno.

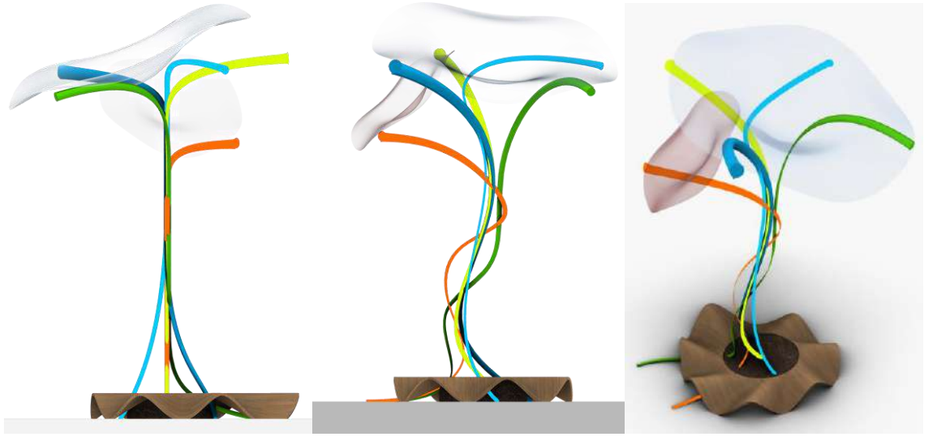


Figura 110 - Árvore fluorescente
Fonte: Elaborada pelo autor

3. **L03** - Pontos luz baixo (a 1 metro de altura) conforme modelo abaixo. Serão distribuídas nas plataformas principais do projeto.

Figura 111 - Modelo referência ponto luz baixo (a 1 metro de altura)
Fonte: https://www.bimobject.com/en-us/luce-and-light/product/plin_2

4. **L04** - Pontos luz embutidos em parede (a 40 cm d altura) conforme modelo abaixo, serão posicionados nas paredes laterais das escadas e rampas.

Figura 112: Modelo referência ponto luz embutido em parede (a 40 cm d altura)
Fonte: https://www.bimobject.com/en-us/luce-and-light/product/pasito_11

5. **L05** - Pontos luz embutido no pavimento conforme modelo abaixo, serão posicionados ao pé dos mobiliários fixos do projeto que não emitem luz.

Figura 113 - Modelo referência ponto luz embutido no pavimento
Fonte: https://www.bimobject.com/en-us/luce-and-light/product/bright_3f_3h

6. **L06 –** Projetores luz no pavimento conforme modelo abaixo, serão posicionados nos canteiros do projeto.

Figura 114 - Modelo referência projetor luz no pavimento (em direção a canteiros)
Fonte: https://www.bimobject.com/en-us/cariboni/product/kosmos_flood

7. **L07** - Projetores luz no teto conforme modelo abaixo, serão posicionados na parte inferior das plataformas em consola à cota 0, projetando luz na direção dos muros laterais no interior da ribeira.

Figura 115 - Modelo referência
Fonte: https://www.bimobject.com/pt/luce-and-light/product/spot_34

8. **L08** – Fitas LED conforme modelo abaixo, serão posicionados nos bordos internos das plataformas à cota 0, iluminando assim o serpentear da geometria das plataformas criando um efeito cinemático que realça as curvas do projeto.

Figura 116 - Modelo referência fita led
Fonte: https://www.led1.de/shop/led-module-leisten-strips/led-strips

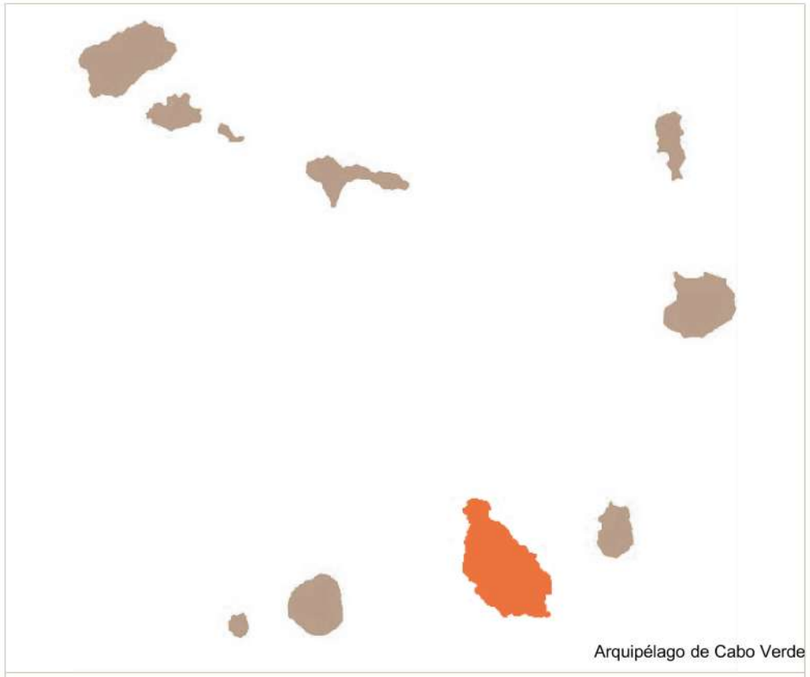
9. **L09** - Pendulares LED conforme modelo abaixo, serão posicionadas na parte inferior das plataformas principais, de modo a criar uma ambiência no interior da ribeira.

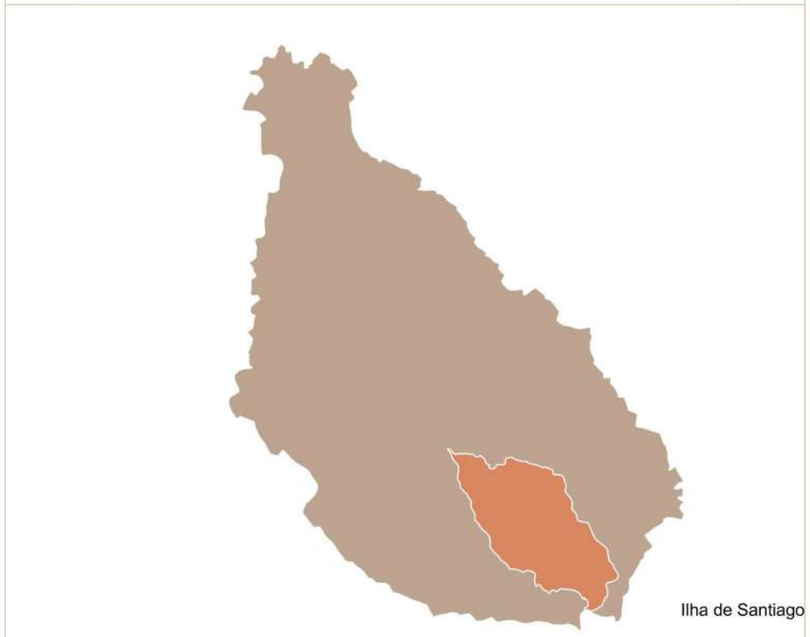
Figura 117 - Modelo referência pendular LED
Fonte: https://www.bimobject.com/en-us/solar/product/solarlight_roled

6.2 Desenhos Técnicos

6.2.1 Índice peças desenhadas

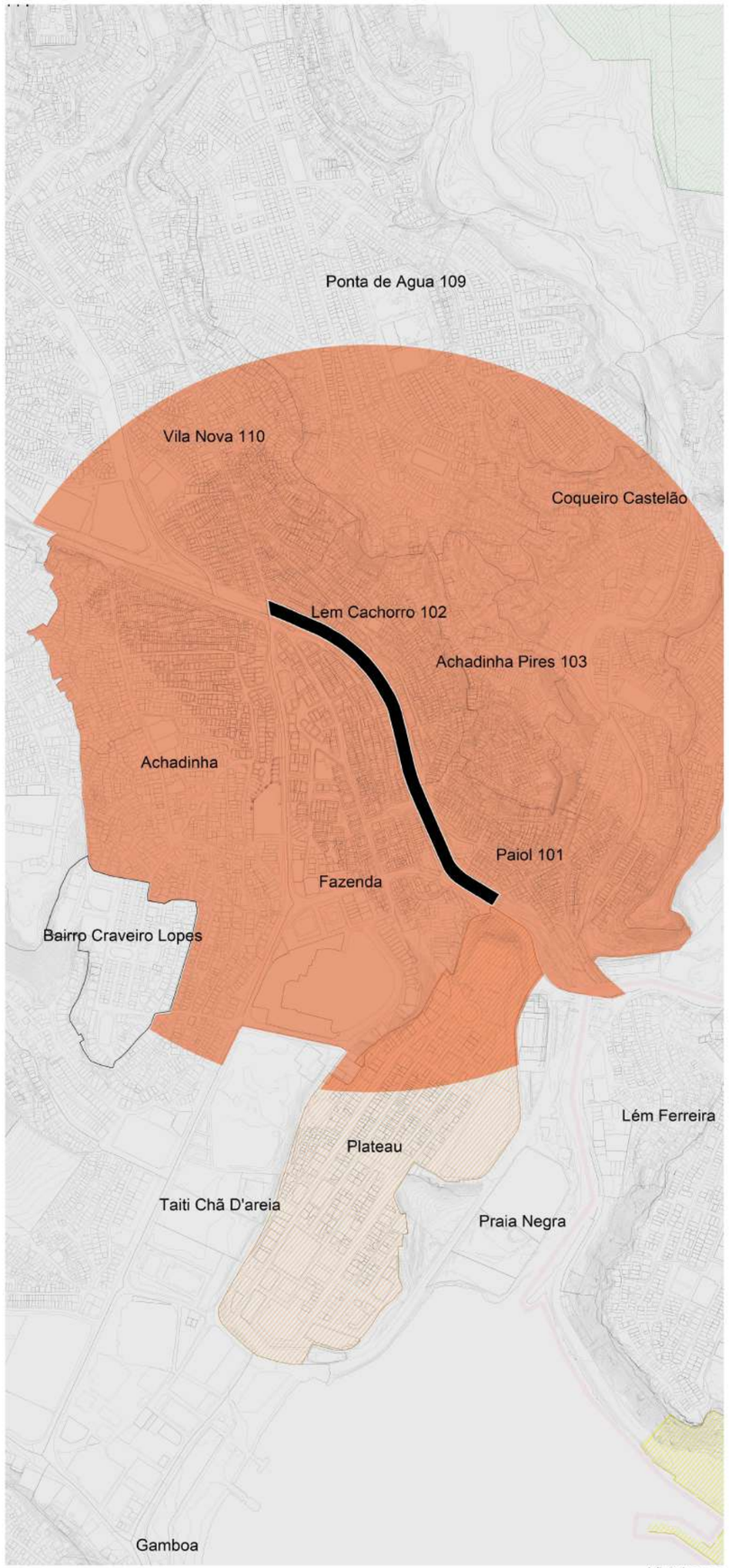
ID	Nome Subconjunto	Nome de Layout	Escala	Folha
		Índice de Peças Gráficas		420 / 297
A.01.1.1	Enquadramento	Enquadramento Geográfico		420 / 297
A.01.1.2	Enquadramento	Planta Situação Existente	1:2000	610 / 297
A.01.2	Plantas Gerais	Planta Síntese Nível -1	1:1000	1150 / 297
A.01.3	Plantas Gerais	Planta Síntese Nível 0	1:1000	1150 / 297
A.01.4	Plantas Gerais	Planta Síntese Drenagem Nível 0	1:1000	1150 / 297
B.02.1	Plantas Parciais	Nível -1: Plataforma 1: Planta	1:250	910 / 297
B.02.2	Plantas Parciais	Nível 0: Plataforma 1: Planta	1:250	910 / 297
B.02.3	Plantas Parciais	Nível -1: Corredor A: Planta	1:250	910 / 297
B.02.4	Plantas Parciais	Nível 0: Corredor A: Planta	1:250	910 / 297
B.02.5	Plantas Parciais	Nível -1: Plataforma 2: Planta	1:250	610 / 297
B.02.6	Plantas Parciais	Nível 0: Plataforma 2: Planta	1:250	610 / 297
B.02.7	Plantas Parciais	Nível -1: Corredor B1, Plataforma 3: Planta	1:250	910 / 297
B.02.8	Plantas Parciais	Nível 0: Corredor B1, Plataforma 3: Planta	1:250	910 / 297
B.02.9	Plantas Parciais	Nível -1: Corredor B2, Plataforma 4: Planta	1:250	910 / 297
B.02.10	Plantas Parciais	Nível 0: Corredor B2, Plataforma 4: Planta	1:250	910 / 297
B.02.11	Plantas Parciais	Nível -1: Corredor D1: Planta	1:250	910 / 297
B.02.12	Plantas Parciais	Nível 0: Corredor D1: Planta	1:250	910 / 297
B.02.13	Plantas Parciais	Nível -1: Corredor D2, Plataforma 5: Planta	1:250	910 / 297
B.02.14	Plantas Parciais	Nível 0: Corredor D2, Plataforma 5: Planta	1:250	910 / 297
C.03.1	Cortes Parciais	Cortes Parciais	1:100	610 / 297
C.03.2	Cortes Parciais	Cortes Parciais	1:100	910 / 297
C.03.3	Cortes Parciais	Cortes Parciais	1:100	910 / 297
C.03.4	Cortes Parciais	Cortes Parciais	1:100	910 / 297
C.03.5	Cortes Parciais	Cortes Parciais	1:100	910 / 297
C.03.6	Cortes Parciais	Cortes Parciais	1:100	910 / 297
C.03.7	Cortes Parciais	Cortes Parciais	1:100	910 / 297
C.03.8	Cortes Parciais	Cortes Parciais	1:100	910 / 297
C.03.9	Cortes Parciais	Cortes Parciais	1:100	910 / 297
C.03.10	Cortes Parciais	Cortes Parciais	1:100	910 / 297
C.03.11	Cortes Parciais	Cortes Parciais	1:100	610 / 297
C.03.12	Cortes Parciais	Cortes Parciais	1:100	910 / 297
C.03.13	Cortes Parciais	Perfis Parciais	1:200	910 / 297
C.03.14	Cortes Parciais	Perfis Parciais	1:200	910 / 297
D.04.1	Pormenores Tipo	Pormenor Tipo	1:10	420 / 297
D.04.2	Pormenores Tipo	Pormenor Tipo	1:10	420 / 297
E.05.1	Instalação Sanitária Sul	Planta e Cortes I.S. Sul	1:50	1000 / 297
E.05.2	Instalação Sanitária Sul	Planta e Alçados I.S. Sul	1:50	1000 / 297
E.05.3	Instalação Sanitária Sul	Mapas I.S. Sul	1:1	420 / 297
F.06.1	Mobiliário Urbano - Assento Muro Arte	Assento Muro Arte - Plantas, Cortes & Alçados	1:20	1150 / 297
F.06.2	Mobiliário Urbano - Assento Muro Arte	Assento Muro Arte - Pormenores	1:5	420 / 297



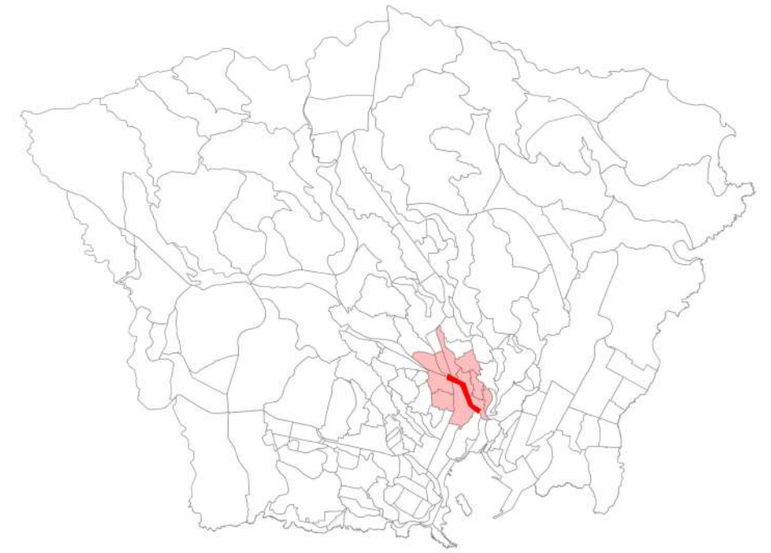


Município da Praia

Área Intervenção

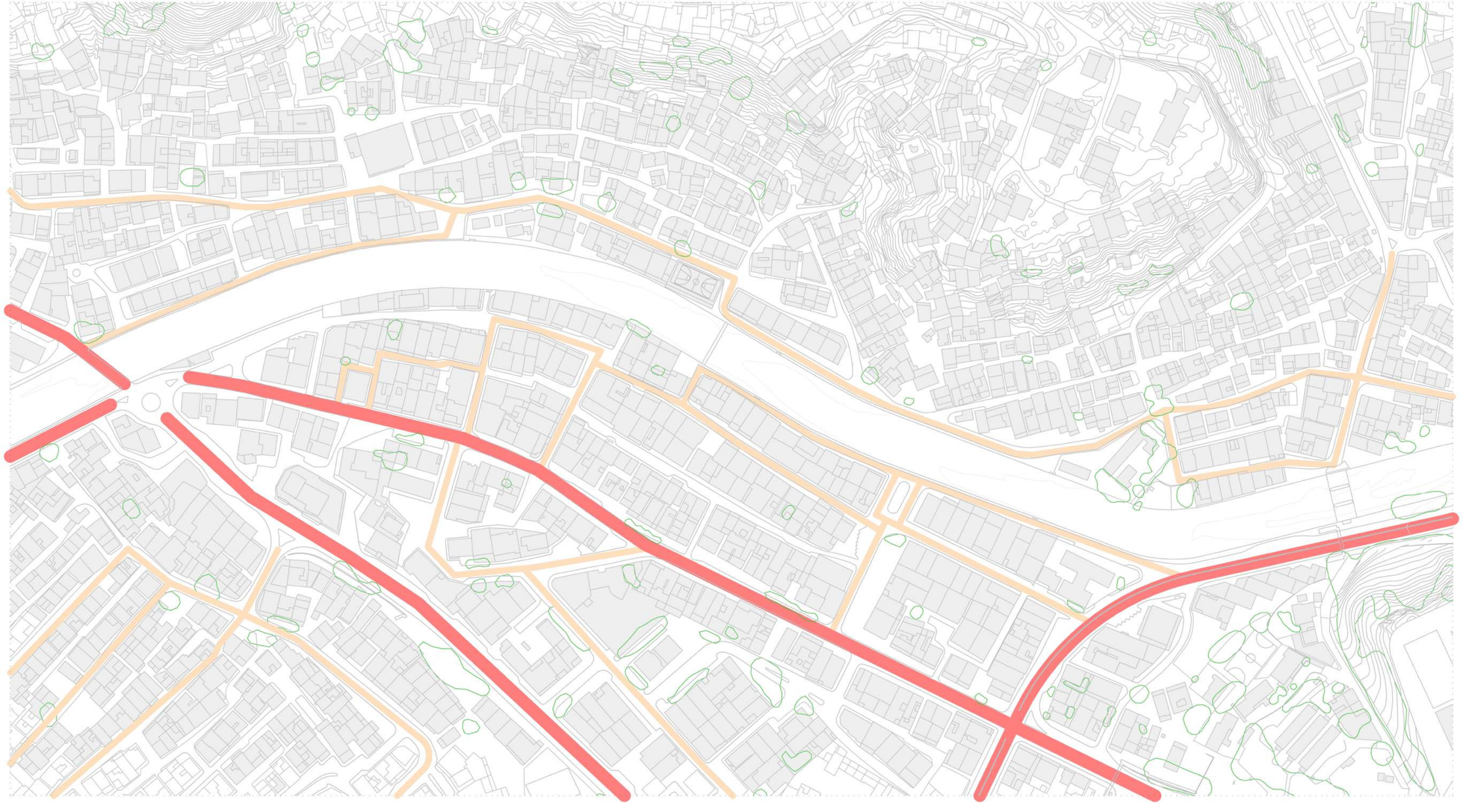


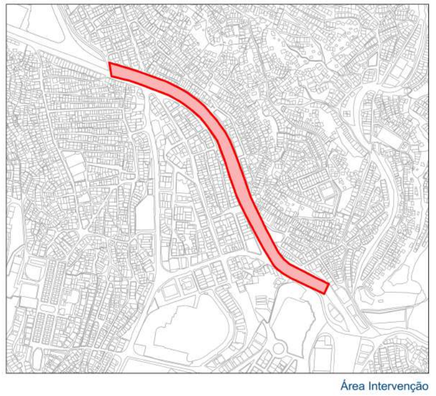
Vizinhança



N

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde Instituto PIAGET Ilha de Santiago, Campus da Praia Curso de Arquitetura **Licenciatura**	Discente **Célio Faria Centeio Alves 6414** alvescelio31@gmail.com Docente **Arqº Francisco Duarte** dufran2003@gmail.com dufran2003@hotmail.com	
	Designação **Enquadramento Geográfico**	
Projeto Final de Curso **Requalificação Ribeira da Trindade** **Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol**	Data **Junho, 2020**	ID Layout **A.01.1.1**
Local Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde	Ficheiro **ReqVeiaUrbana_096.pln**	Escala do Desenho





Área Intervenção

Legenda:

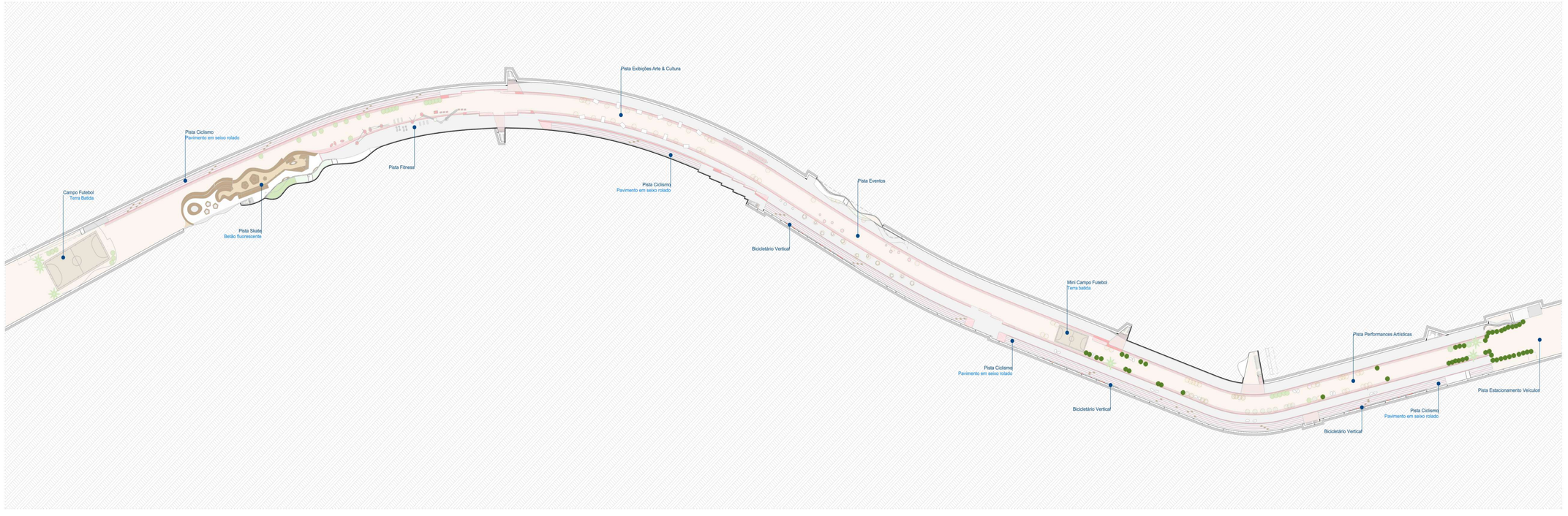
- Edifícios Existentes
- Vegetação
- Estrada Principal
- Estrada Secundária

N

Escala Gráfica

0 10 20 30 40 50 metros

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde Ilha de Santiago Campus da Praia Curso de Arquitetura **Licenciatura**	Discente **Célio Faria Centeio Alves 6414** alvescelio31@gmail.com Docente **Arqº Francisco Duarte** dufran2003@gmail.com dufran2003@hotmail.com
	Designação **Planta Situação Existente**
Projeto Final de Curso **Requalificação Ribeira da Trindade Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol**	Data **Junho, 2020** ID Layout **A.01.1.2**
Local Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde	Ficheiro **ReqVeiaUrbana_096.pln** Escala Desenho **1:2000**



Área Intervenção

Legenda:

Material / Arranjo Exterior

- Terra Compactada
- Terra Selecionada
- Terra Vegetal
- Betão Estrutural
- Solo Vegetal
- Solo Selecionado
- Seixo Rolado
- Pedra Natural
- Remate em Pedra Cortada
- Remate em Lancil de Betão
- ±0,000 Cotas Altimétricas
- Árvores Pequeno Porte
- Árvores Médio Porte
- Árvores Grande Porte

N

Escala Grafica

0 10 20 30 40 50 metros

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde

Ilha de Santiago, Campus da Praia

Curso de Arquitetura

Licenciatura

Instituto PIAGET

Discente

Célio Faria Centeio Alves

6414

alvescelio31@gmail.com

Docente

Arqº Francisco Duarte

dufran2003@gmail.com

dufran2003@hotmail.com

Designação

Planta Síntese - Plataforma

Nível -3.15

Projeto Final de Curso

Requalificação Ribeira da Trindade

Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol

Local

Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

Data

Junho, 2020

ID Layout

A.01.2

Ficheiro

ReqUrbaUrbana_006.pln

Escala do Desenho

1:1000

Legenda:

Material / Arranjo Exterior

- Terra Compactada
- Betão Estrutural
- Seixo Rolado
- Pedra Natural
- Remate em Pedra Cortada
- Remate em Lancil de Betão
- Estrada Asfaltada
- Estrada Calcetada
- Pavimento de Lajetas Pré-fabricadas
- Calçada em Pavê
- Calha Drenagem
- Edifícios Envolvente
- Edifícios Envolvente (piso comercial)
- Bancos
- Ponto Iluminação h=5m
- Acesso Plataformas
- ±0,000 Cotas Altimétricas
- Solo Vegetal
- Solo Selecionado
- Árvores Pequeno Porte
- Árvores Médio Porte
- Árvores Grande Porte

Escala Gráfica

0 10 20 30 40 50 metros

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde

Ilha de Santiago, Campus da Praia

Curso de Arquitetura

Licenciatura

Instituto PIAGET

Discente

Célio Faria Centeio Alves

6414

alvescelio31@gmail.com

Docente

Arqº Francisco Duarte

dufran2003@gmail.com

dufran2003@hotmail.com

Designação

Planta Síntese - Plataforma Nível 0

Projeto Final de Curso

Requalificação Ribeira da Trindade

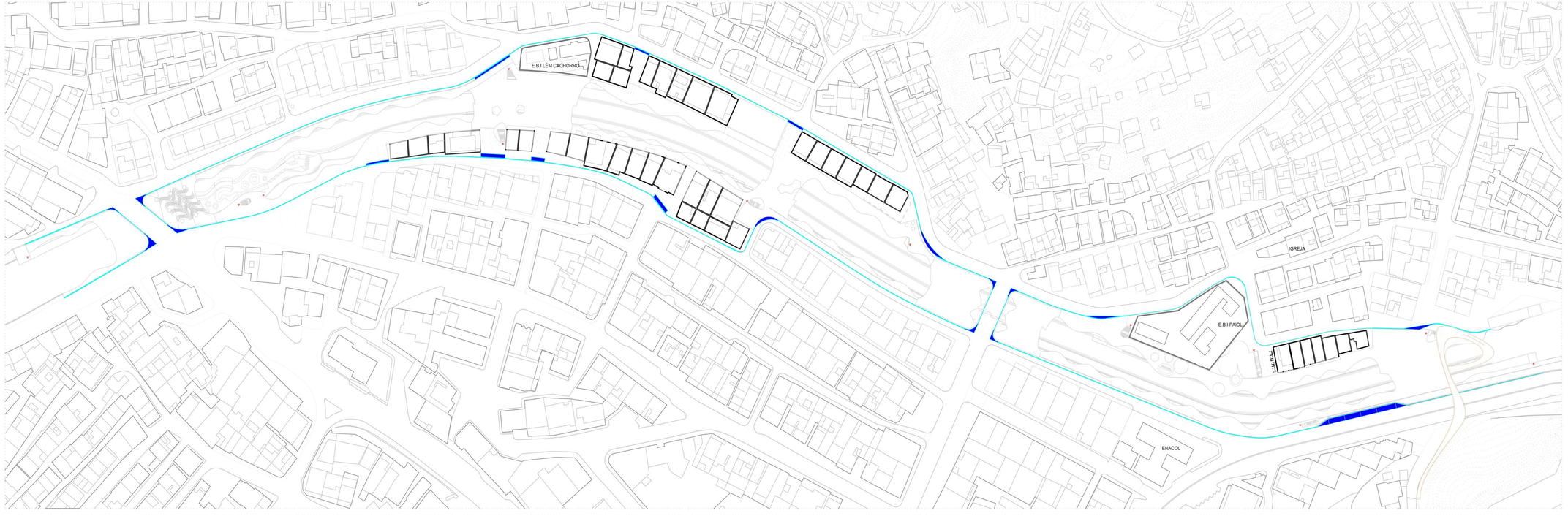
Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol

Data	ID Layout
Junho, 2020	A.01.3

Local

Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

Ficheiro	Escala do Desenho
ReqVeiaUrbana_096.pln	1:1000



Área Intervenção

Legenda:

Calha de Drenagem

Caixa coletora (a ser dimensionada)

Encaminhamento da caixa coletora

Escala Grafica

0 10 20 30 40 50 metros

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde

Ilha de Santiago, Campus da Praia
Curso de Arquitetura
Licenciatura

Instituto PIAGET

Discente:
Célio Faria Centeio Alves
6414
alvescelio31@gmail.com

Docente:
Arq^{o} Francisco Duarte
dufran2003@gmail.com
dufran2003@hotmail.com

Designação:
Planta Sintese Drenagem
Nível 0

Projeto Final de Curso
Requalificação Ribeira da Trindade
Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol

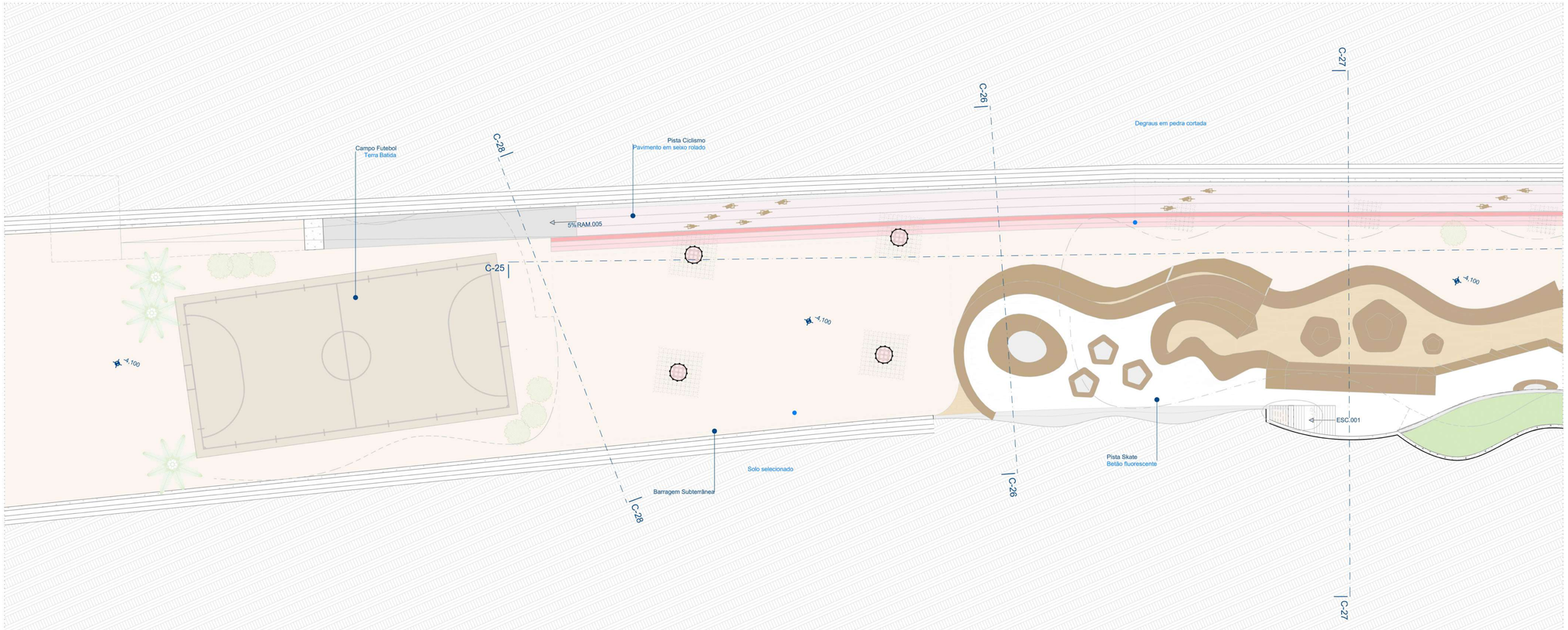
Local:
Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

Data:
Junho, 2020

ID Layout:
A.01.4

Ficheiro:
ReqUrbaUrbano_006.pln

Escala do Desenho:
1:1000



Área de Intervenção

Legenda:

Material

- Terra Compactada
- Terra Selecionada
- Terra Vegetal
- Betão Estrutural
- Estrada Asfaltada
- Estrada Calcetada
- Pavimento de Lajetas Pré-fabricadas
- Calçada em Pavé

Arranjo Exterior

- Solo Vegetal
- Solo Selecionado
- Seixo Rolado
- Pedra Natural
- Remate Pedra Cortada
- Remate Lancil de Betão
- Bancos
- Ponto Iluminação h=5m
- Acesso Plataformas
- ±0.000 Cotas Altimétricas
- Calha Drenagem
- Edifícios Envolvente
- Edifícios Envolvente (piso comercial)
- Árvores Pequeno Porte
- Árvores Médio Porte
- Árvores Grande Porte

N

Escala Gráfica
0 1 2 3 5 8 10 13 15 metros

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde
Ilha de Santiago, Campus da Praia

Curso de Arquitetura
Licenciatura

Instituto PIAGET

Discente
Célio Faria Centeio Alves
6414
alvescelio31@gmail.com

Docente
Arqº Francisco Duarte
dufran2003@gmail.com
dufran2003@hotmail.com

Designação
Nível -1: Plataforma 1: Planta

Projeto Final de Curso
Requalificação Ribeira da Trindade
Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol

Local
Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

Data
Junho, 2020

ID Layout
B.02.1

Ficheiro
ReqVeiaUrbana_096.pln

Escala do Desenho
1:250

Área de Intervenção

Programa principal:

Uso Contínuo

- **J.ESC.** Jardim escultórico
- **PLAYG.** Playgrounds
- **Q.BASQ.** Quadras basquetebol 3x3
- **P.DESP.** Placa desportiva
- **P.M.ART.** Pista Muros Arte
- **G.EXI.M.** Galerias de exibições mistas
- **J.COM.** Jardim comunitário
- **CAF.** Cafés
- **A.ADMN.** Administração (enfermaria, I.S.)
- **I.SAN.** Instalações sanitárias
- **P.VEIC.** Ponte veículos
- **P.AUT.** Parragem autocarro

Uso Sazonal

- **C.DESP** Campos desportivos terra batida
- **CICL.** Ciclovia
- **P.SKAT.** Pista Skate
- **P.FIT.** Pista fitness
- **CIN.A.L.** Cinema ao ar livre
- **E.VEIC.** Estacionamento de veículos
- **BICIC.** Bicicletário Vertical
- **B.SUBT.** Barragem subterrânea

Programa transitório:

- **J.LEIT.** Jardim de leitura
- **P.JOG.** Pista jogos mesa
- **P.EXIB.AC.** Pista exibições arte & cultura
- **M.PINT.** Murais de pintura
- **P.QUIO.** Pista quiosques
- **P.EVE.** Pista eventos (religiosas, politicas...)
- **P.P.ART.** Pista performances artísticas

Legenda:

Material

- Terra Compactada
- Terra Selecionada
- Terra Vegetal
- Betão Estrutural

Arranjo Exterior

- Solo Vegetal
- Solo Selecionado
- Seixo Rolado
- Pedra Natural
- Remate Pedra Cortada
- Remate Lancil de Betão
- Calha Drenagem
- Edifícios Envolvente
- Edifícios Envolvente (piso comercial)
- Estrada Asfaltada
- Estrada Calcetada
- Pavimento de Lajetas Pré-fabricadas
- Calçada em Pavê
- Bancos
- Ponto Iluminação h=5m
- Acesso Plataformas
- Árvores Pequeno Porte
- Árvores Médio Porte
- Árvores Grande Porte

N

Escala Gráfica
0 1 2 3 5 8 10 13 15 metros

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde
Ilha de Santiago, Campus da Praia
Curso de Arquitetura
Licenciatura

Instituto PIAGET

Discente
Célio Faria Centeio Alves
6414
alvescelio31@gmail.com

Docente
Arqº Francisco Duarte
dufran2003@gmail.com
dufran2003@hotmail.com

Designação

Nível 0: Plataforma 1: Planta

Projeto Final de Curso
Requalificação Ribeira da Trindade
Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol

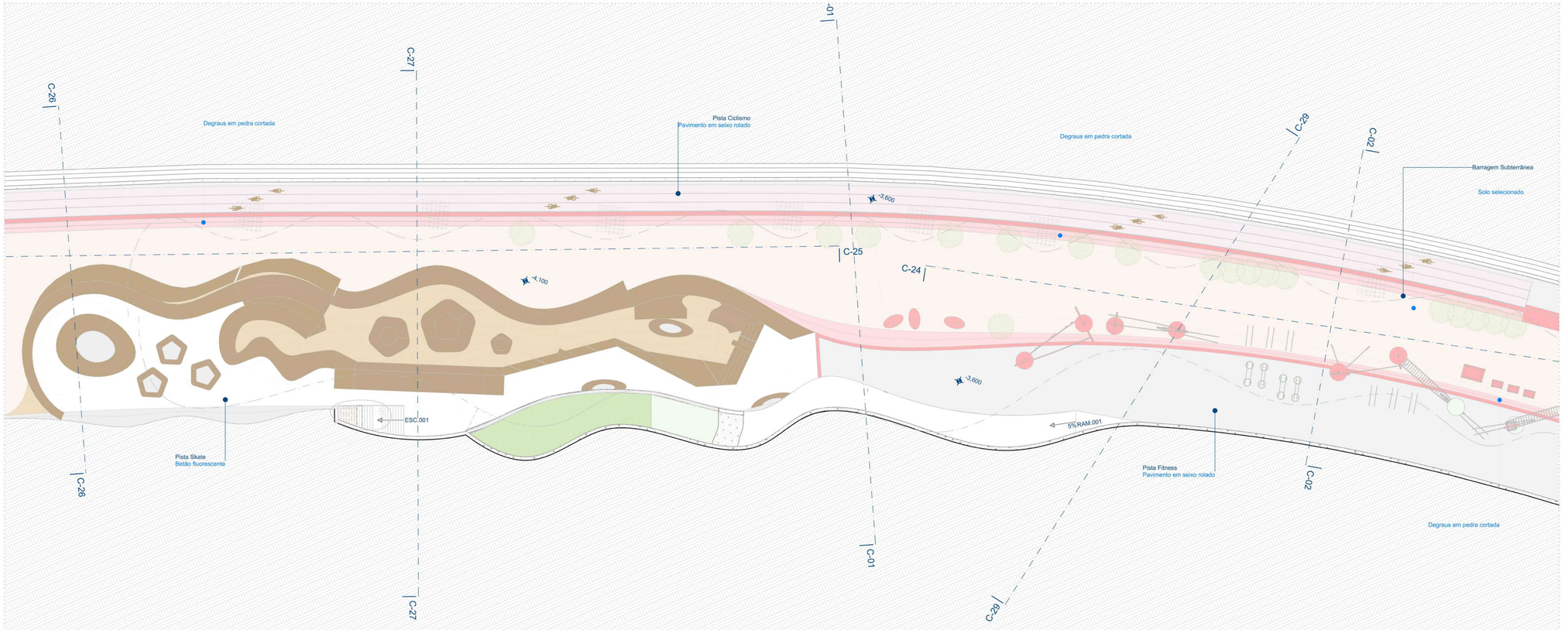
Local
Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

Data
Junho, 2020

ID Layout
B.02.2

Ficheiro
ReqVeiaUrbana_096.pln

Escala do Desenho
1:250



Área de Intervenção

Legenda:

Material

- Terra Compactada
- Terra Selecionada
- Terra Vegetal
- Betão Estrutural
- Estrada Asfaltada
- Estrada Calcetada
- Pavimento de Lajetas Pré-fabricadas
- Calçada em Pavé

Arranjo Exterior

- Solo Vegetal
- Solo Selecionado
- Seixo Rolado
- Pedra Natural
- Remate Pedra Cortada
- Remate Lancil de Betão
- Bancos
- Ponto Iluminação h=5m
- Acesso Plataformas
- ±0,000 Cotas Altimétricas
- Calha Drenagem
- Edifícios Envolvente
- Edifícios Envolvente (piso comercial)
- Árvores Pequeno Porte
- Árvores Médio Porte
- Árvores Grande Porte

N

Escala Gráfica
0 1 2 3 5 8 10 13 15 metros

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde
Ilha de Santiago, Campus da Praia

Instituto PIAGET

Curso de Arquitetura
Licenciatura

Discente
Célio Faria Centeio Alves
6414
alvescelio31@gmail.com

Docente
Arqº Francisco Duarte
dufran2003@gmail.com
dufran2003@hotmail.com

Designação
Nível -1: Corredor A: Planta

Projeto Final de Curso
Requalificação Ribeira da Trindade
Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol

Local
Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

Data
Junho, 2020

ID Layout
B.02.3

Ficheiro
ReqVeiaUrbana_096.pln

Escala do Desenho
1:250

Área de Intervenção

Programa principal:

Uso Contínuo

- **J.ESC.** Jardim escultórico
- **PLAYG.** Playgrounds
- **Q.BASQ.** Quadras basquetebol 3x3
- **P.DESP.** Placa desportiva
- **P.M.ART.** Pista Muros Arte
- **G.EXI.M.** Galerias de exibições mistas
- **J.COM.** Jardim comunitário
- **CAF.** Cafés
- **A.ADMN.** Administração (enfermaria, I.S.)
- **I.SAN.** Instalações sanitárias
- **P.VEIC.** Ponte veículos
- **P.AUT.** Parragem autocarro

Uso Sazonal

- **C.DESP** Campos desportivos terra batida
- **CICL.** Ciclovia
- **P.SKAT.** Pista Skate
- **P.FIT.** Pista fitness
- **CIN.A.L.** Cinema ao ar livre
- **E.VEIC.** Estacionamento de veículos
- **BICIC.** Bicicletário Vertical
- **B.SUBT.** Barragem subterrânea

Programa transitório:

- **J.LEIT.** Jardim de leitura
- **P.JOG.** Pista jogos mesa
- **P.EXIB.AC.** Pista exibições arte & cultura
- **M.PINT.** Murais de pintura
- **P.QUIO.** Pista quiosques
- **P.EVE.** Pista eventos (religiosas, políticas...)
- **P.P.ART.** Pista performances artísticas

Legenda:

Material

- Terra Compactada
- Terra Selecionada
- Terra Vegetal
- Betão Estrutural

Arranjo Exterior

- Solo Vegetal
- Solo Selecionado
- Seixo Rolado
- Pedra Natural
- Remate Pedra Cortada
- Remate Lancil de Betão
- Calha Drenagem
- Edifícios Envolvente
- Edifícios Envolvente (piso comercial)
- Estrada Asfaltada
- Estrada Calcetada
- Pavimento de Lajetas Pré-fabricadas
- Calçada em Pavê
- Bancos
- Ponto Iluminação h=5m
- Acesso Plataformas
- Árvores Pequeno Porte
- Árvores Médio Porte
- Árvores Grande Porte

N

Escala Gráfica
0 1 2 3 5 8 10 13 15 metros

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde

Ilha de Santiago, Campus da Praia

Curso de Arquitetura

Licenciatura

Instituto PIAGET

Discente
Célio Faria Centeio Alves
6414
alvescelio31@gmail.com

Docente
Arqº Francisco Duarte
dufran2003@gmail.com
dufran2003@hotmail.com

Designação

Nível 0: Corredor A: Planta

Projeto Final de Curso

Requalificação Ribeira da Trindade

Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol

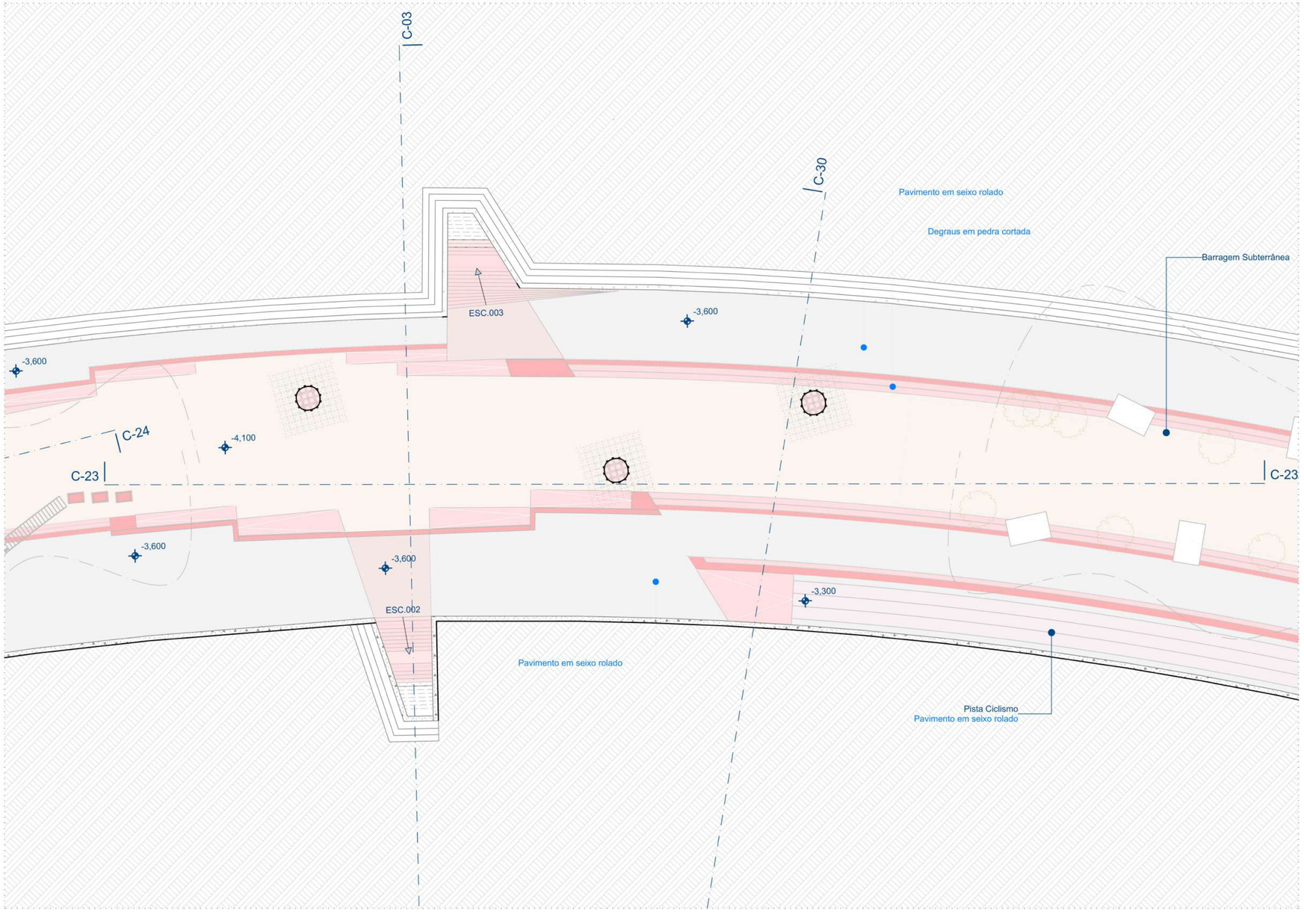
Local
Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

Data
Junho, 2020

ID Layout
B.02.4

Ficheiro
ReqVeiaUrbana_096.pln

Escala do Desenho
1:250



Área de Intervenção

Legenda:

Material

- Terra Compactada
- Terra Selecionada
- Terra Vegetal
- Betão Estrutural
- Estrada Asfaltada
- Estrada Calcetada
- Pavimento de Lajetas Pré-fabricadas
- Calçada em Pavê

Arranjo Exterior

- Solo Vegetal
- Solo Selecionado
- Seixo Rolado
- Pedra Natural
- Remate Pedra Cortada
- Remate Lancil de Betão
- Bancos
- Ponto Iluminação h=5m
- Acesso Plataformas
- ±0,000 Cotas Altimétricas
- Calha Drenagem
- Edifícios Envolvente
- Edifícios Envolvente (piso comercial)
- Árvores Pequeno Porte
- Árvores Médio Porte
- Árvores Grande Porte

N

Escala Gráfica

0 1 2 3 5 8 10 13 15 metros

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde

Ilha de Santiago, Campus da Praia

Instituto PIAGET

Curso de Arquitetura

Licenciatura

Discente

Célio Faria Centeio Alves

6414

alvescelio31@gmail.com

Docente

Arqº Francisco Duarte

dufran2003@gmail.com

dufran2003@hotmail.com

Designação

Nível -1: Plataforma 2: Planta

Projeto Final de Curso

Requalificação Ribeira da Trindade

Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol

Data: **Junho, 2020**

ID Layout: **B.02.5**

Local: Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

Ficheiro: **ReqVeiaUrbana_096.pln**

Escala do Desenho: **1:250**

Área de Intervenção

Programa principal:

Uso Contínuo

- **J.ESC.** Jardim escultórico
- **PLAYG.** Playgrounds
- **Q.BASQ.** Quadras basquetebol 3x3
- **P.DESP.** Placa desportiva
- **P.M.ART.** Pista Muros Arte
- **G.EXI.M.** Galerias de exibições mistas
- **J.COM.** Jardim comunitário
- **CAF.** Cafés
- **A.ADMN.** Administração (enfermaria, I.S.)
- **I.SAN.** Instalações sanitárias
- **P.VEIC.** Ponte veículos
- **P.AUT.** Parragem autocarro

Uso Sazonal

- **C.DESP** Campos desportivos terra batida
- **CICL.** Ciclovia
- **P.SKAT.** Pista Skate
- **P.FIT.** Pista fitness
- **CIN.A.L.** Cinema ao ar livre
- **E.VEIC.** Estacionamento de veículos
- **BICIC.** Bicicletário Vertical
- **B.SUBT.** Barragem subterrânea

Programa transitório:

- **J.LEIT.** Jardim de leitura
- **P.JOG.** Pista jogos mesa
- **P.EXIB.AC.** Pista exibições arte & cultura
- **M.PINT.** Murais de pintura
- **P.QUIO.** Pista quiosques
- **P.EVE.** Pista eventos (religiosas, políticas…)
- **P.P.ART.** Pista performances artísticas

Legenda:

Material

- Terra Compactada
- Terra Selecionada
- Terra Vegetal
- Betão Estrutural

Arranjo Exterior

- Solo Vegetal
- Solo Selecionado
- Seixo Rolado
- Pedra Natural
- Remate Pedra Cortada
- Remate Lancil de Betão
- Calha Drenagem
- Edifícios Envolvente
- Edifícios Envolvente (piso comercial)
- Estrada Asfaltada
- Estrada Calcetada
- Pavimento de Lajetas Pré-fabricadas
- Calçada em Pavê
- Bancos
- Ponto Iluminação h=5m
- Acesso Plataformas
- Árvores Pequeno Porte
- Árvores Médio Porte
- Árvores Grande Porte

N

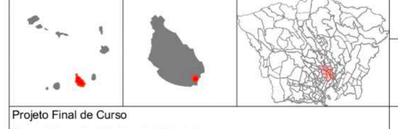
Escala Gráfica

0 1 2 3 5 8 10 13 15 metros

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde
Ilha de Santiago, Campus da Praia
Curso de Arquitetura
Licenciatura

Instituto PIAGET

Discente
Célio Faria Centeio Alves
6414
alvescelio31@gmail.com
Docente
Arqº Francisco Duarte
dufran2003@gmail.com
dufran2003@hotmail.com



Designação

Nível 0: Plataforma 2: Planta

Projeto Final de Curso
Requalificação Ribeira da Trindade
Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol

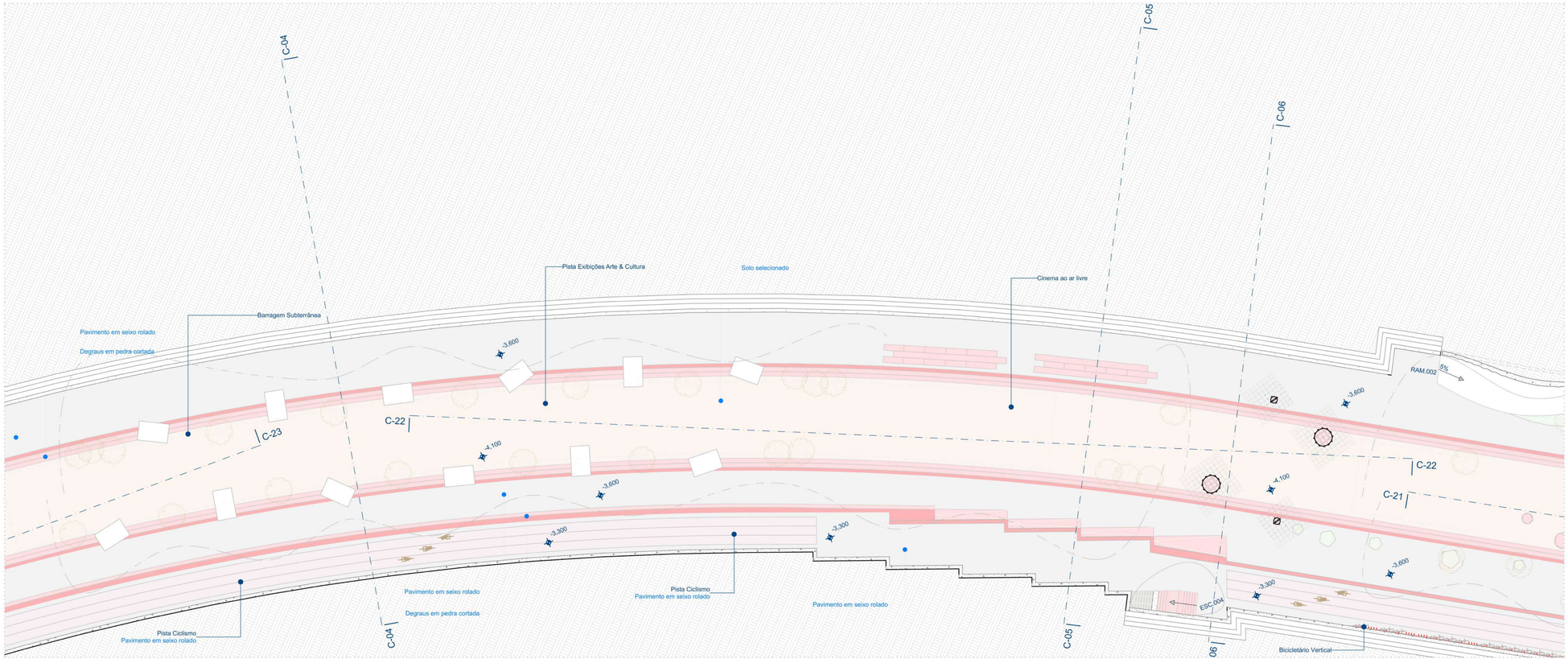
Local
Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

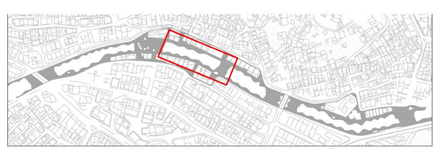
Data
Junho, 2020

ID Layout
B.02.6

Ficheiro
ReqVeiaUrbana_096.pln

Escala do Desenho
1:250





Área de Intervenção

Legenda:

Material

- Terra Compactada
- Terra Selecionada
- Terra Vegetal
- Betão Estrutural
- Estrada Asfaltada
- Estrada Calcetada
- Pavimento de Lajetas Pré-fabricadas
- Calçada em Pavê

Arranjo Exterior

- Solo Vegetal
- Solo Selecionado
- Seixo Rolado
- Pedra Natural
- Remate Pedra Cortada
- Remate Lancil de Betão
- Bancos
- Ponto Iluminação h=5m
- Acesso Plataformas
- ±0,000 Cotas Altimétricas
- Calha Drenagem
- Edifícios Envolvente
- Edifícios Envolvente (piso comercial)
- Árvores Pequeno Porte
- Árvores Médio Porte
- Árvores Grande Porte

N

Escala Gráfica
0 1 2 3 5 8 10 13 15 metros

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde
Ilha de Santiago, Campus da Praia

Curso de Arquitetura
Licenciatura

Projeto Final de Curso
Requalificação Ribeira da Trindade
Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol

Local
Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

Discente
Célio Faria Centeio Alves
6414
alvescelio31@gmail.com

Docente
Arqº Francisco Duarte
dufran2003@gmail.com
dufran2003@hotmail.com

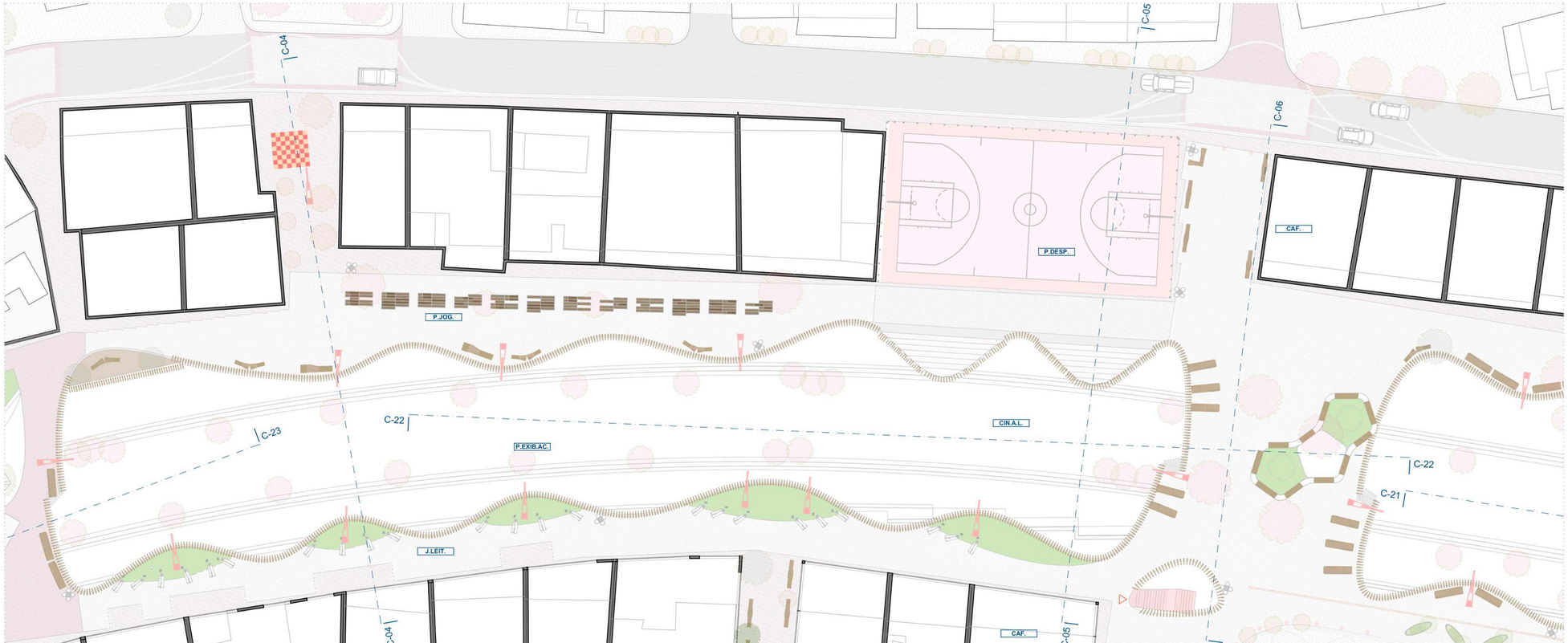
Designação
Nível -1: Corredor B1, Plataforma 3: Planta

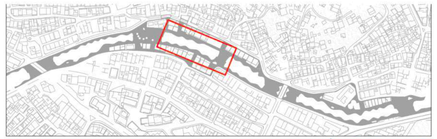
Data
Junho, 2020

Prancha
B.02.7

Ficheiro
ReqVeiaUrbana_096.pln

Escala do Desenho
1:250





Área de Intervenção

Programa principal:

Uso Contínuo

- **J.ESC.** Jardim escultórico
- **P.LAYG.** Playgrounds
- **Q.BASQ.** Quadras basquetebol 3x3
- **P.DESP.** Placa desportiva
- **P.M.ART.** Pista Muros Arte
- **G.EXI.M.** Galerias de exibições mistas
- **J.COM.** Jardim comunitário
- **CAF.** Cafés
- **A.ADMN.** Administração (enfermaria, I.S.)
- **I.SAN.** Instalações sanitárias
- **P.VEIC.** Ponte veículos
- **P.AUT.** Parragem autocarro

Uso Sazonal

- **C.DESP** Campos desportivos terra batida
- **CICL.** Ciclovia
- **P.SKAT.** Pista Skate
- **P.FIT.** Pista fitness
- **CIN.A.L.** Cinema ao ar livre
- **E.VEIC.** Estacionamento de veículos
- **BICIC.** Bicicletário Vertical
- **B.SUBT.** Barragem subterrânea

Programa transitório:

- **J.LEIT.** Jardim de leitura
- **P.JOG.** Pista jogos mesa
- **P.EXIB.AC.** Pista exibições arte & cultura
- **M.PINT.** Murais de pintura
- **P.QUIO.** Pista quiosques
- **P.EVE.** Pista eventos (religiosas, políticas…)
- **P.P.ART.** Pista performances artísticas

Legenda:

Material

- Terra Compactada
- Terra Selecionada
- Terra Vegetal
- Betão Estrutural

Arranjo Exterior

- Solo Vegetal
- Solo Selecionado
- Seixo Rolado
- Pedra Natural
- Remate Pedra Cortada
- Remate Lancil de Betão
- Calha Drenagem
- Edifícios Envolvente
- Edifícios Envolvente (piso comercial)
- Estrada Asfaltada
- Estrada Calcetada
- Pavimento de Lajetas Pré-fabricadas
- Calçada em Pavê
- Bancos
- Ponto Iluminação h=5m
- Acesso Plataformas
- Árvores Pequeno Porte
- Árvores Médio Porte
- Árvores Grande Porte

N

Escala Gráfica
0 1 2 3 5 8 10 13 15 metros

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde
Ilha de Santiago, Campus da Praia
Curso de Arquitetura
Licenciatura

Instituto PIAGET

Discente
Célio Faria Centeio Alves
6414
alvescelio31@gmail.com
Docente
Arqº Francisco Duarte
dufran2003@gmail.com
dufran2003@hotmail.com

Designação
Nível 0: Corredor B1, Plataforma 3: Planta

Projeto Final de Curso
Requalificação Ribeira da Trindade
Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol

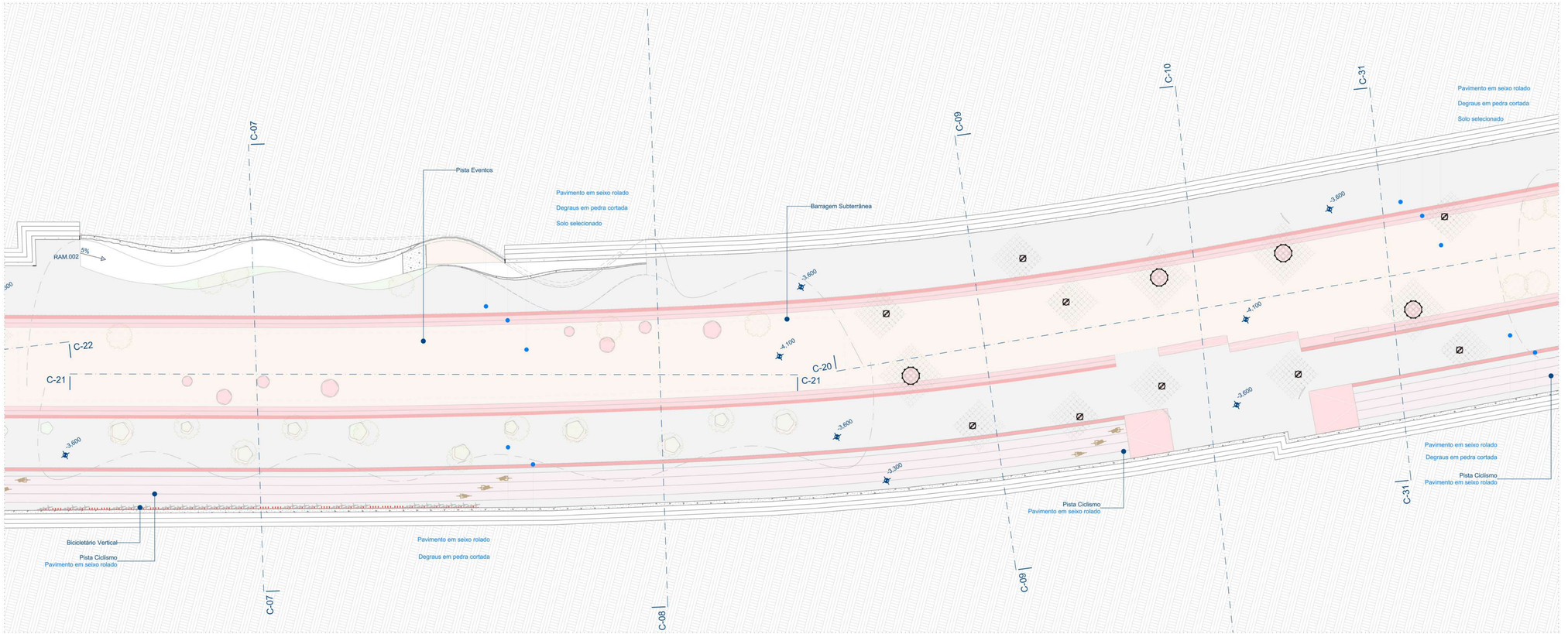
Local
Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

Data
Junho, 2020

Ficheiro
ReqVeiaUrbana_096.pln

Escala do Desenho
1:250

B.02.8



Área de Intervenção

Legenda:

Material

- Terra Compactada
- Terra Selecionada
- Terra Vegetal
- Betão Estrutural
- Estrada Asfaltada
- Estrada Calcetada
- Pavimento de Lajetas Pré-fabricadas
- Calçada em Pavê

Arranjo Exterior

- Solo Vegetal
- Solo Selecionado
- Seixo Rolado
- Pedra Natural
- Remate Pedra Cortada
- Remate Lancil de Betão
- Bancos
- Ponto Iluminação h=5m
- Acesso Plataformas
- ±0.000 Cotas Altimétricas
- Calha Drenagem
- Edifícios Envolvente
- Edifícios Envolvente (piso comercial)
- Árvores Pequeno Porte
- Árvores Médio Porte
- Árvores Grande Porte

N

Escala Gráfica
0 1 2 3 5 8 10 13 15 metros

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde
Ilha de Santiago, Campus da Praia

Curso de Arquitetura
Licenciatura

Instituto PIAGET

Projeto Final de Curso
Requalificação Ribeira da Trindade
Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol

Local:
Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

Discente:
Célio Faria Centeio Alves
6414
alvescelio31@gmail.com

Docente:
Arqº Francisco Duarte
dufran2003@gmail.com
dufran2003@hotmail.com

Designação:
Nível -1: Corredor B2, Plataforma 4: Planta

Data:
Junho, 2020

Ficheiro:
ReqVeiaUrbana_096.pln

Escala do Desenho:
1:250

B.02.9

Área de Intervenção

Programa principal:

Uso Contínuo

- **J.ESC.** Jardim escultórico
- **PLAYG.** Playgrounds
- **Q.BASQ.** Quadras basquetebol 3x3
- **P.DESP.** Placa desportiva
- **P.M.ART.** Pista Muros Arte
- **G.EXI.M.** Galerias de exibições mistas
- **J.COM.** Jardim comunitário
- **CAF.** Cafés
- **A.ADMN.** Administração (enfermaria, I.S.)
- **I.SAN.** Instalações sanitárias
- **P.VEIC.** Ponte veículos
- **P.AUT.** Parragem autocarro

Uso Sazonal

- **C.DESP** Campos desportivos terra batida
- **CICL.** Ciclovia
- **P.SKAT.** Pista Skate
- **P.FIT.** Pista fitness
- **CIN.A.L.** Cinema ao ar livre
- **E.VEIC.** Estacionamento de veículos
- **BICIC.** Bicicletário Vertical
- **B.SUBT.** Barragem subterrânea

Programa transitório:

- **J.LEIT.** Jardim de leitura
- **P.JOG.** Pista jogos mesa
- **P.EXIB.AC.** Pista exibições arte & cultura
- **M.PINT.** Murais de pintura
- **P.QUIO.** Pista quiosques
- **P.EVE.** Pista eventos (religiosas, políticas…)
- **P.P.ART.** Pista performances artísticas

Legenda:

Material

- Terra Compactada
- Terra Selecionada
- Terra Vegetal
- Betão Estrutural

Arranjo Exterior

- Solo Vegetal
- Solo Selecionado
- Seixo Rolado
- Pedra Natural
- Remate Pedra Cortada
- Remate Lancil de Betão
- Calha Drenagem
- Edifícios Envolvente
- Edifícios Envolvente (piso comercial)
- Estrada Asfaltada
- Estrada Calcetada
- Pavimento de Lajetas Pré-fabricadas
- Calçada em Pavê
- Bancos
- Ponto Iluminação h=5m
- Acesso Plataformas
- Árvores Pequeno Porte
- Árvores Médio Porte
- Árvores Grande Porte

N

Escala Gráfica
0 1 2 3 5 8 10 13 15 metros

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde
Ilha de Santiago, Campus da Praia
Curso de Arquitetura
Licenciatura

Instituto PIAGET

Discente
Célio Faria Centeio Alves
6414
alvescelio31@gmail.com
Docente
Arqº Francisco Duarte
dufran2003@gmail.com
dufran2003@hotmail.com

Designação
Nível 0: Corredor B2, Plataforma 4: Planta

Projeto Final de Curso
Requalificação Ribeira da Trindade
Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol

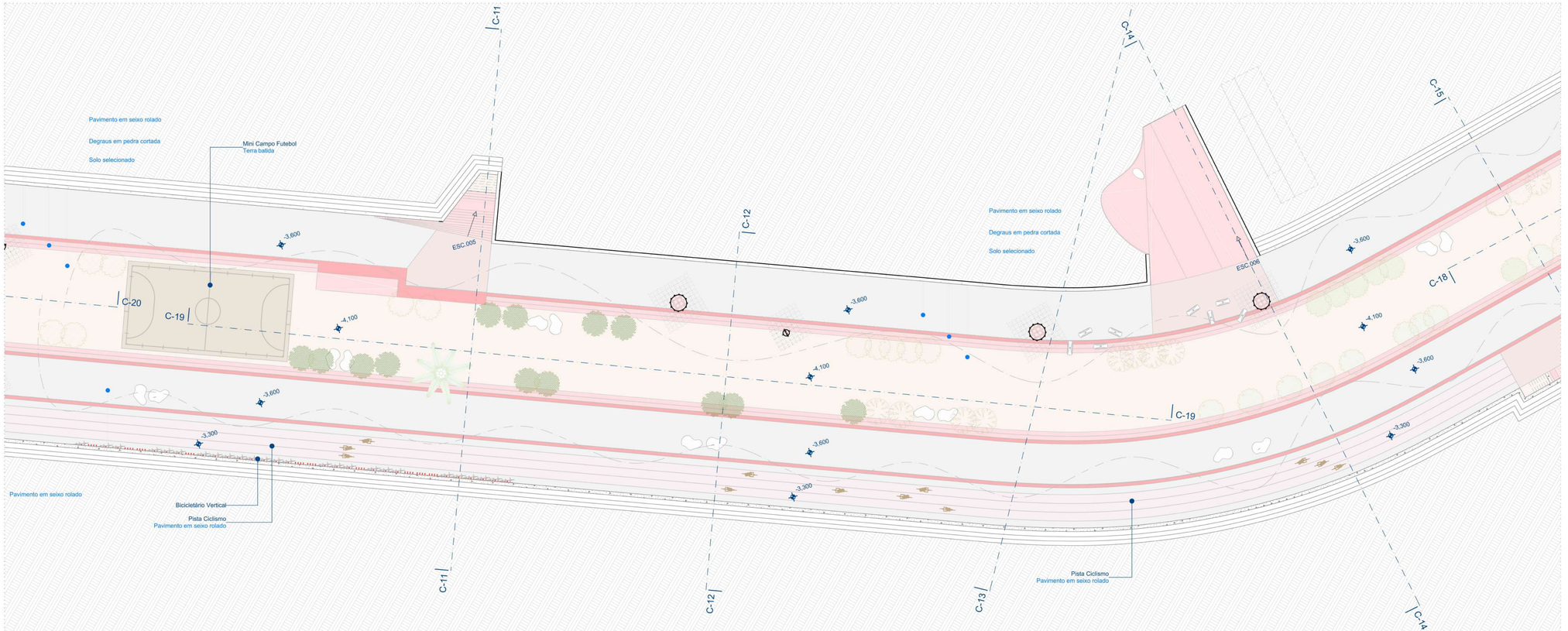
Local
Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

Junho, 2020

Ficheiro
ReqVeiaUrbana_096.pln

Escala do Desenho
1:250

B.02.10



Área de Intervenção

Legenda:

Material

- Terra Compactada
- Terra Selecionada
- Terra Vegetal
- Betão Estrutural
- Estrada Asfaltada
- Estrada Calcetada
- Pavimento de Lajetas Pré-fabricadas
- Calçada em Pavé
- Árvores Pequeno Porte
- Árvores Médio Porte
- Árvores Grande Porte

Arranjo Exterior

- Solo Vegetal
- Solo Selecionado
- Seixo Rolado
- Pedra Natural
- Remate Pedra Cortada
- Remate Lancil de Betão
- Bancos
- Ponto Iluminação h=5m
- Acesso Plataformas
- ±0,000 Cotas Altimétricas
- Calha Drenagem
- Edifícios Envolvente
- Edifícios Envolvente (piso comercial)

N

Escala Gráfica
0 1 2 3 5 8 10 13 15 metros

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde
Ilha de Santiago, Campus da Praia

Curso de Arquitetura
Licenciatura

Instituto PIAGET

Discente
Célio Faria Centeio Alves
6414
alvescelio31@gmail.com

Docente
Arqº Francisco Duarte
dufran2003@gmail.com
dufran2003@hotmail.com

Designação
Nível -1: Corredor D1: Planta

Projeto Final de Curso
Requalificação Ribeira da Trindade
Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol

Local
Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

Data
Junho, 2020

ID Layout
B.02.11

Ficheiro
ReqVeiaUrbana_096.pln

Escala do Desenho
1:250

Área de Intervenção

Programa principal:

Uso Contínuo

- **J.ESC.** Jardim escultórico
- **PLAYG.** Playgrounds
- **Q.BASQ.** Quadras basquetebol 3x3
- **P.DESP.** Placa desportiva
- **P.M.ART.** Pista Muros Arte
- **G.EXI.M.** Galerias de exibições mistas
- **J.COM.** Jardim comunitário
- **CAF.** Cafés
- **A.ADMN.** Administração (enfermaria, I.S.)
- **I.SAN.** Instalações sanitárias
- **P.VEIC.** Ponte veículos
- **P.AUT.** Parragem autocarro

Uso Sazonal

- **C.DESP** Campos desportivos terra batida
- **CICL.** Ciclovia
- **P.SKAT.** Pista Skate
- **P.FIT.** Pista fitness
- **CIN.A.L.** Cinema ao ar livre
- **E.VEIC.** Estacionamento de veículos
- **BICIC.** Bicicletário Vertical
- **B.SUBT.** Barragem subterrânea

Programa transitório:

- **J.LEIT.** Jardim de leitura
- **P.JOG.** Pista jogos mesa
- **P.EXIB.AC.** Pista exibições arte & cultura
- **M.PINT.** Murais de pintura
- **P.QUIO.** Pista quiosques
- **P.EVE.** Pista eventos (religiosas, politicas...)
- **P.P.ART.** Pista performances artísticas

Legenda:

Material

- Terra Compactada
- Terra Selecionada
- Terra Vegetal
- Betão Estrutural

Arranjo Exterior

- Solo Vegetal
- Solo Selecionado
- Seixo Rolado
- Pedra Natural
- Remate Pedra Cortada
- Remate Lancil de Betão
- Calha Drenagem
- Edifícios Envolvente
- Edifícios Envolvente (piso comercial)
- Estrada Asfaltada
- Estrada Calcetada
- Pavimento de Lajetas Pré-fabricadas
- Calçada em Pavê
- Bancos
- Ponto Iluminação h=5m
- Acesso Plataformas
- Árvores Pequeno Porte
- Árvores Médio Porte
- Árvores Grande Porte

N

Escala Gráfica
0 1 2 3 5 8 10 13 15 metros

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde
Ilha de Santiago, Campus da Praia
Curso de Arquitetura
Licenciatura

Discente
Célio Faria Centeio Alves
6414
alvescelio31@gmail.com

Docente
Arqº Francisco Duarte
dufran2003@gmail.com
dufran2003@hotmail.com

Designação
Nível 0: Corredor D1: Planta

Projeto Final de Curso
Requalificação Ribeira da Trindade
Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol

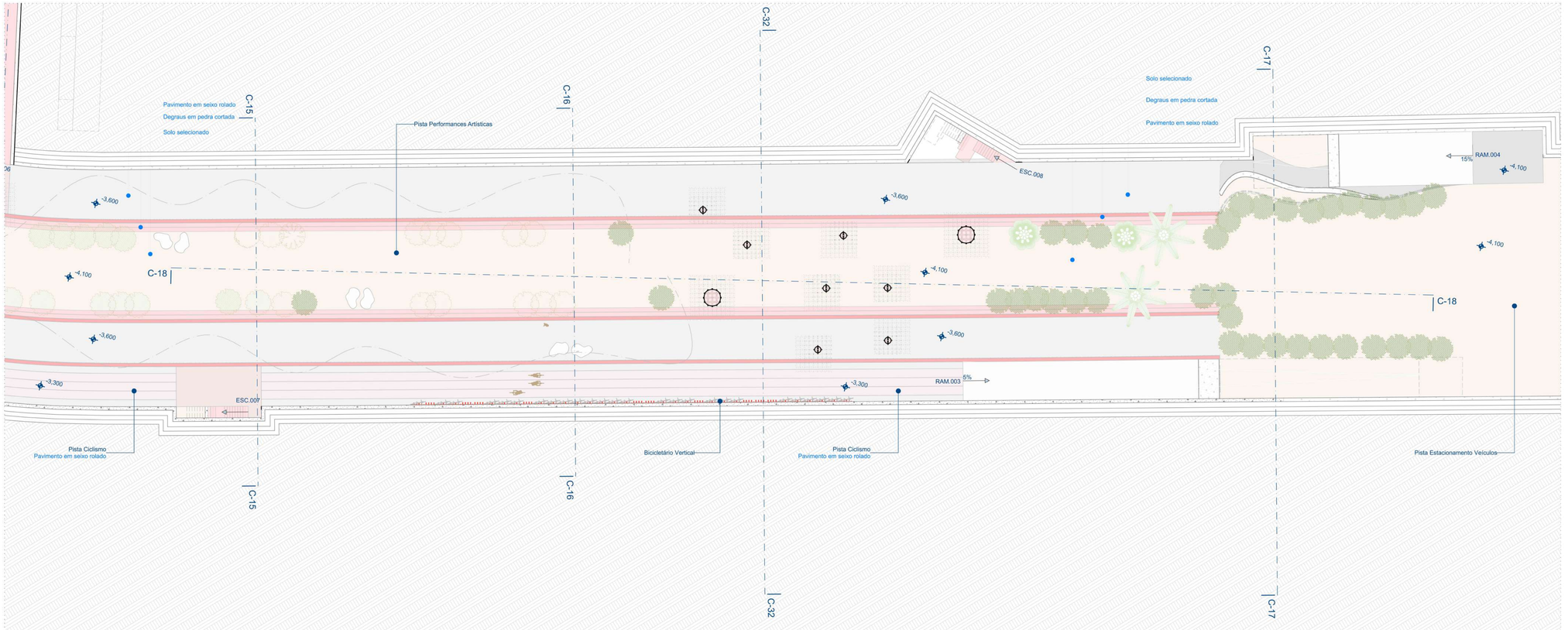
Local
Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

Data
Junho, 2020

ID Layout
B.02.12

Ficheiro
ReqVeiaUrbana_096.pln

Escala do Desenho
1:250



Área de Intervenção

Legenda:

Material

- Terra Compactada
- Terra Selecionada
- Terra Vegetal
- Betão Estrutural
- Estrada Asfaltada
- Estrada Calcetada
- Pavimento de Lajetas Pré-fabricadas
- Calçada em Pavê
- Árvores Pequeno Porte
- Árvores Médio Porte
- Árvores Grande Porte

Arranjo Exterior

- Solo Vegetal
- Solo Selecionado
- Seixo Rolado
- Pedra Natural
- Remate Pedra Cortada
- Remate Lancil de Betão
- Bancos
- Ponto Iluminação h=5m
- Acesso Plataformas
- ±0.000 Cotas Altimétricas
- Calha Drenagem
- Edifícios Envolvente
- Edifícios Envolvente (piso comercial)

N

Escala Gráfica
0 1 2 3 5 8 10 13 15 metros

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde
Ilha de Santiago, Campus da Praia

Curso de Arquitetura
Licenciatura

Instituto PIAGET

Projeto Final de Curso
Requalificação Ribeira da Trindade
Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol

Local
Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

Discente
Célio Faria Centeio Alves
6414
alvescelio31@gmail.com

Docente
Arq° Francisco Duarte
dufran2003@gmail.com
dufran2003@hotmail.com

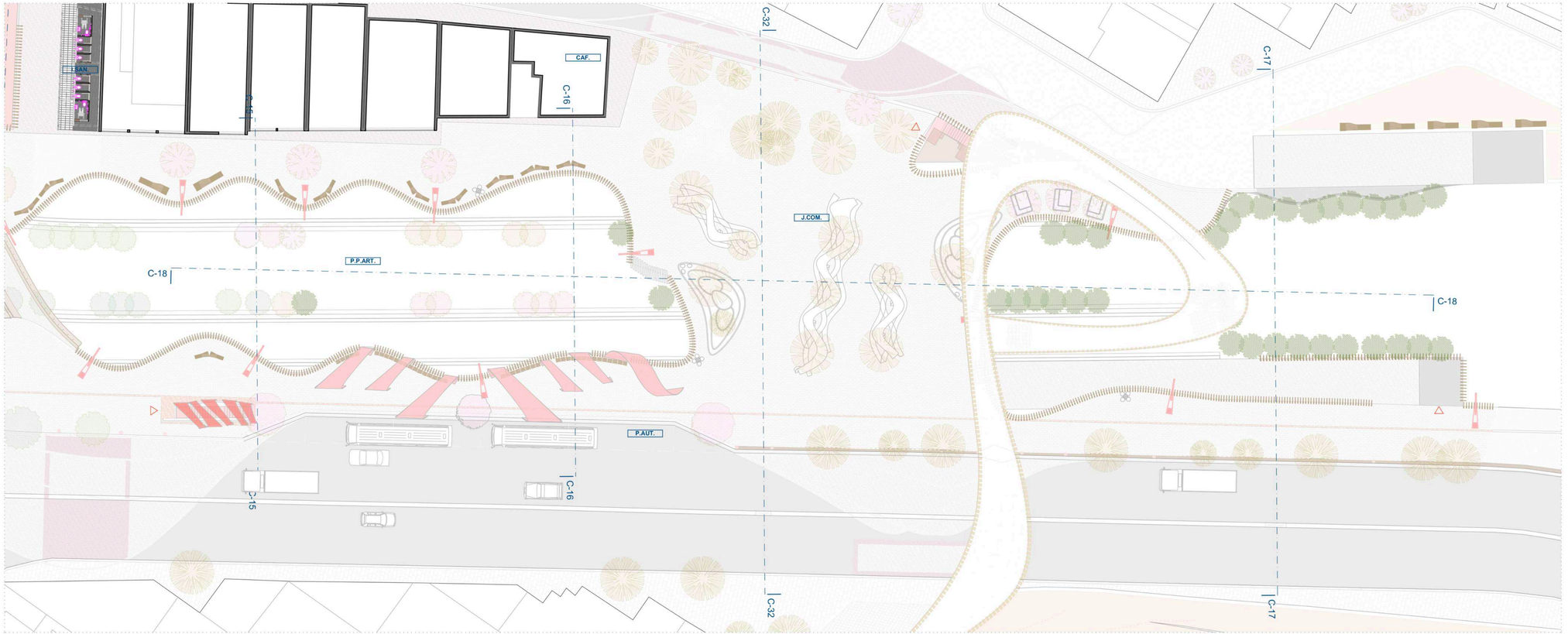
Designação
Nível -1: Corredor D2, Plataforma 5: Planta

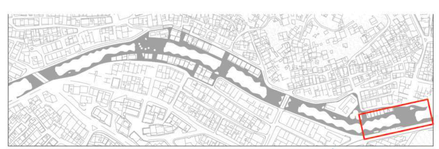
Data
Junho, 2020

Prancha
B.02.13

Ficheiro
ReqVeiaUrbana_096.pln

Escala do Desenho
1:250





Área de Intervenção

Programa principal:

Uso Contínuo

- **J.ESC.** Jardim escultórico
- **PLAYG.** Playgrounds
- **Q.BASQ.** Quadras basquetebol 3x3
- **P.DESP.** Placa desportiva
- **P.M.ART.** Pista Muros Arte
- **G.EXI.M.** Galerias de exibições mistas
- **J.COM.** Jardim comunitário
- **CAF.** Cafés
- **A.ADMN.** Administração (enfermaria, I.S.)
- **I.SAN.** Instalações sanitárias
- **P.VEIC.** Ponte veículos
- **P.AUT.** Parragem autocarro

Uso Sazonal

- **C.DESP** Campos desportivos terra batida
- **CICL.** Ciclovia
- **P.SKAT.** Pista Skate
- **P.FIT.** Pista fitness
- **CIN.A.L.** Cinema ao ar livre
- **E.VEIC.** Estacionamento de veículos
- **BICIC.** Bicicletário Vertical
- **B.SUBT.** Barragem subterrânea

Programa transitório:

- **J.LEIT.** Jardim de leitura
- **P.JOG.** Pista jogos mesa
- **P.EXIB.AC.** Pista exibições arte & cultura
- **M.PINT.** Murais de pintura
- **P.QUIO.** Pista quiosques
- **P.EVE.** Pista eventos (religiosas, politicas...)
- **P.P.ART.** Pista performances artísticas

Legenda:

Material

- Terra Compactada
- Terra Selecionada
- Terra Vegetal
- Betão Estrutural

Arranjo Exterior

- Solo Vegetal
- Solo Selecionado
- Seixo Rolado
- Pedra Natural
- Remate Pedra Cortada
- Remate Lancil de Betão
- Calha Drenagem
- Edifícios Envolvente
- Edifícios Envolvente (piso comercial)
- Estrada Asfaltada
- Estrada Calcetada
- Pavimento de Lajetas Pré-fabricadas
- Calçada em Pavé
- Bancos
- Ponto Iluminação h=5m
- Acesso Plataformas
- Árvores Pequeno Porte
- Árvores Médio Porte
- Árvores Grande Porte

N

Escala Gráfica
0 1 2 3 5 8 10 13 15 metros

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde
Ilha de Santiago, Campus da Praia
Curso de Arquitetura
Licenciatura

Instituto PIAGET

Discente
Célio Faria Centeio Alves
6414
alvescelio31@gmail.com
Docente
Arqº Francisco Duarte
dufran2003@gmail.com
dufran2003@hotmail.com

Designação
Nível 0: Corredor D2, Plataforma 5: Planta

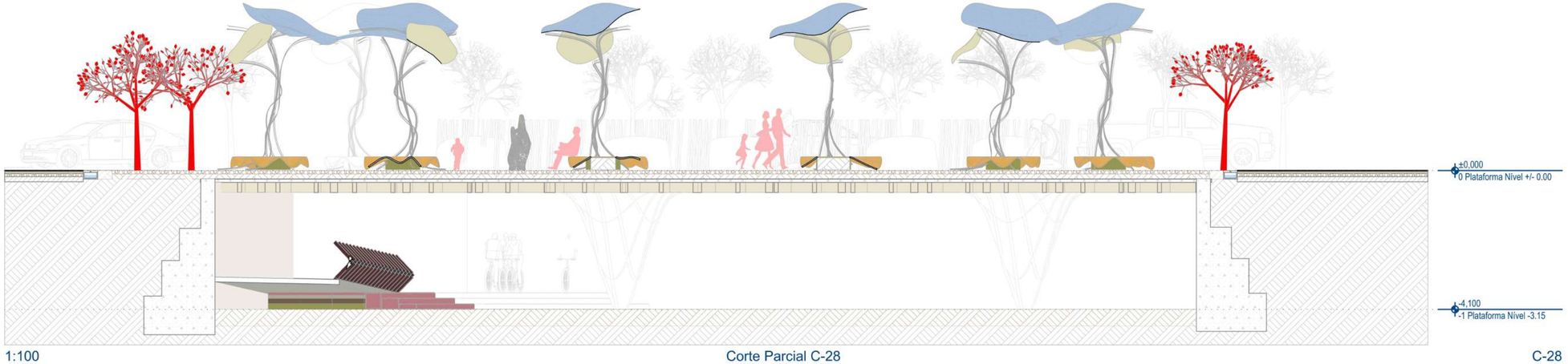
Projeto Final de Curso
Requalificação Ribeira da Trindade
Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol
Local
Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

Junho, 2020

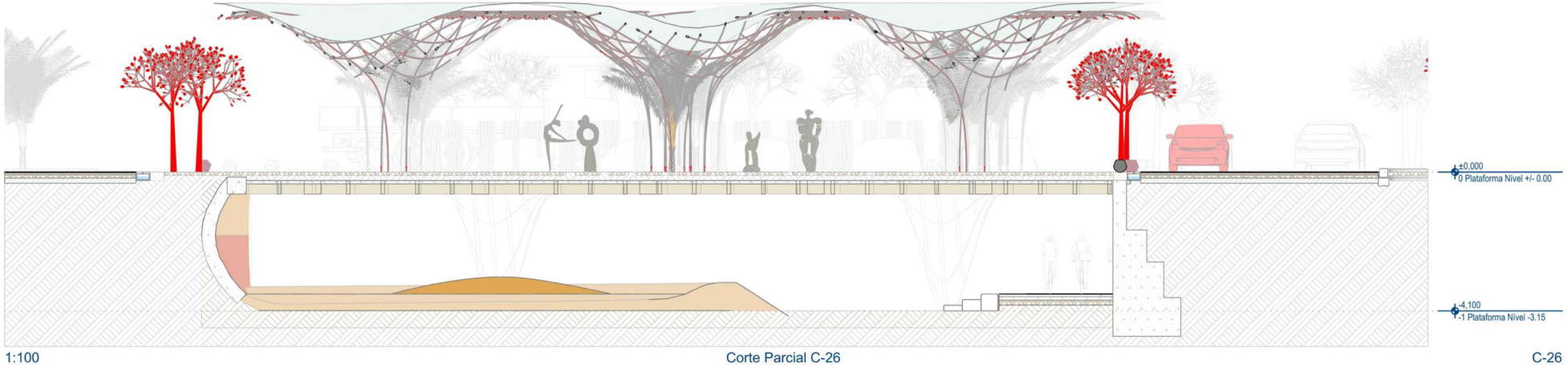
Ficheiro
ReqVeiaUrbana_096.pln

Escala do Desenho
1:250

B.02.14



1:100 Corte Parcial C-28 C-28

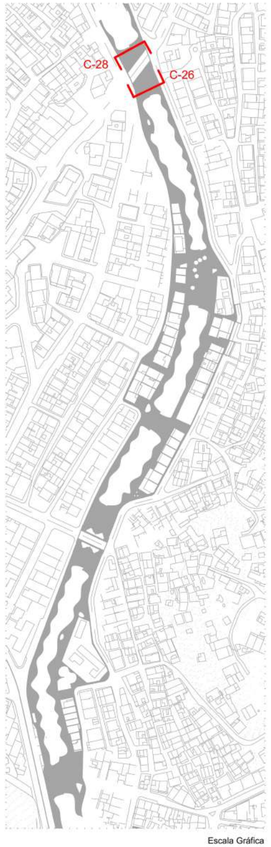


1:100 Corte Parcial C-26 C-26

Legenda:

- Terra Compactada
- Terra Selecionada
- Terra Vegetal
- Betão Estrutural
- Reboco
- Aço
- Madeira Estrutural
- Contraplacado
- Pedra Cortada
- Cascalho
- Seixo Rolado

Referência Geográfica:



N

Escala Gráfica

metros 0 1 2 3 4 5

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde

Ilha de Santiago
Campus da Praia

Curso de Arquitetura
Licenciatura

Instituto PIAGET

Discente
Célio Faria Centeio Alves 6414
alvescelio31@gmail.com

Docente
Arqº Francisco Duarte
dufran2003@gmail.com
dufran2003@hotmail.com

Designação
Corte Parcial C-26, Corte Parcial C-28

Projeto Final de Curso
Requalificação Ribeira da Trindade
Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol

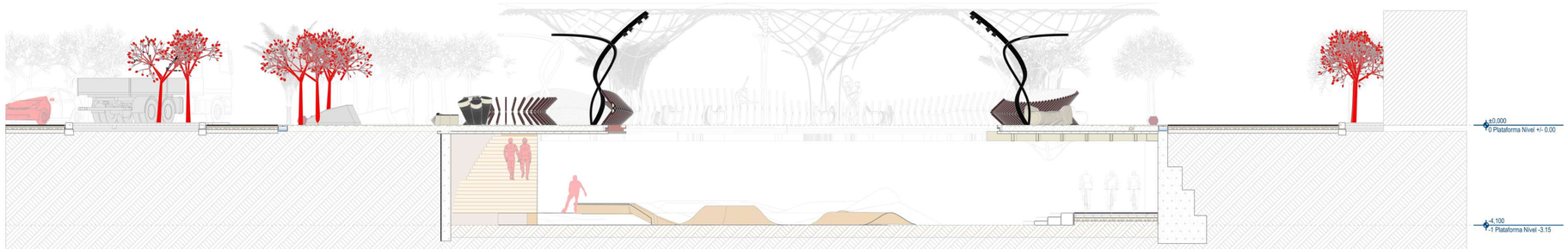
Local
Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

Data
Junho, 2020

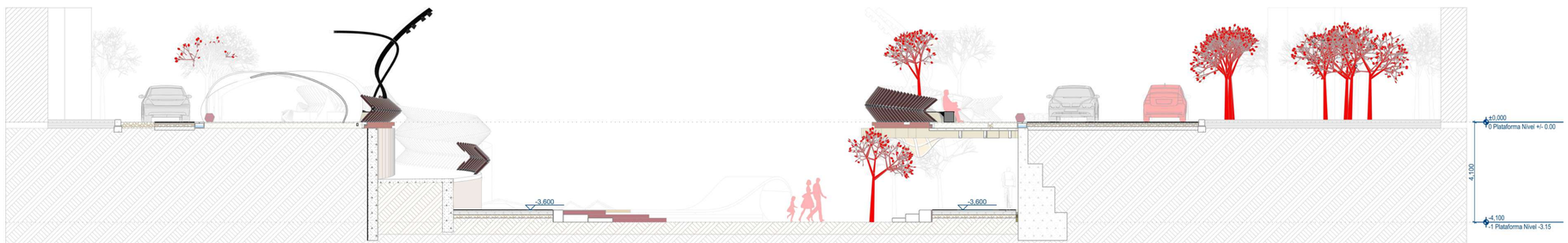
ID Layout
C.03.1

Ficheiro
ReqVeiaUrbana_096.pln

Escala Desenho
1:100



1:100 Corte Parcial C-27 C-27

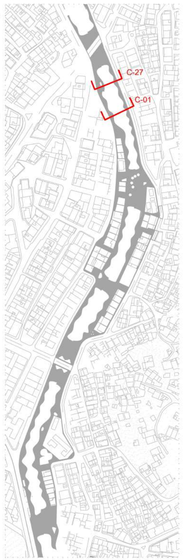


1:100 Corte Parcial C-01 C-01

Legenda:

- Terra Compactada
- Terra Selecionada
- Terra Vegetal
- Betão Estrutural
- Reboco
- Aço
- Madeira Estrutural
- Contraplacado
- Pedra Cortada
- Cascalho
- Seixo Rolado

Referência Geográfica:



N

Escala Gráfica

metro
0 1 2 3 4 5

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde

Ilha de Santiago
Campus da Praia

Curso de Arquitetura
Licenciatura

Instituto PIAGET

Discente
Célio Faria Centeio Alves
6414
alvescelio31@gmail.com

Docente
Arqº Francisco Duarte
dufran2003@gmail.com
dufran2003@hotmail.com

Designação
Corte Parcial C-27, Corte Parcial C-01

Projeto Final de Curso
Requalificação Ribeira da Trindade
Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol

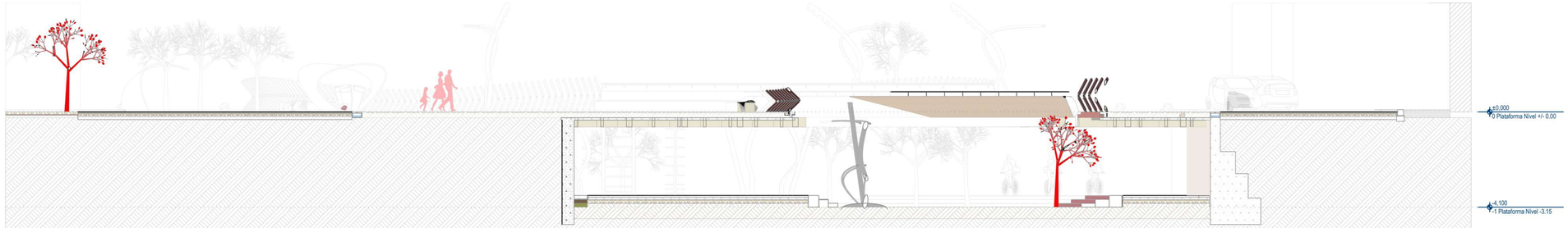
Local
Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

Data
Junho, 2020

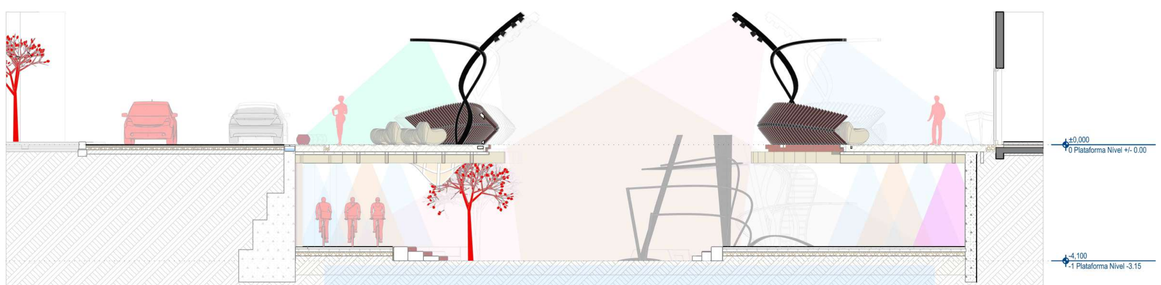
Ficheiro
ReqVielaUrbana_006.pln

ID Layout
C.03.2

Escala Desenho
1:100



1:100 Corte Parcial C-29 C-29

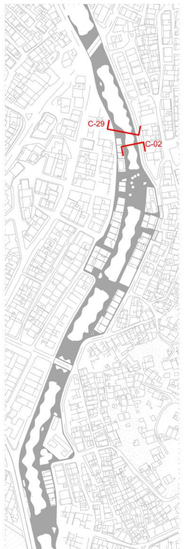


1:100 Corte Parcial C-02 C-02

Legenda:

- Terra Compactada
- Terra Selecionada
- Terra Vegetal
- Betão Estrutural
- Reboco
- Aço
- Madeira Estrutural
- Contraplacado
- Pedra Cortada
- Cascalho
- Seixo Rolado

Referência Geográfica:



N

Escala Gráfica

metro
0 1 2 3 4 5

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde

Ilha de Santiago
Campus da Praia

Curso de Arquitetura
Licenciatura

Instituto PIAGET

Discente
Célio Faria Centeio Alves
6414
alvescelio31@gmail.com

Docente
Arqº Francisco Duarte
dufran2003@gmail.com
dufran2003@hotmail.com

Designação
Corte Parcial C-02,
Corte Parcial C-29

Projeto Final de Curso
Requalificação Ribeira da Trindade
Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol

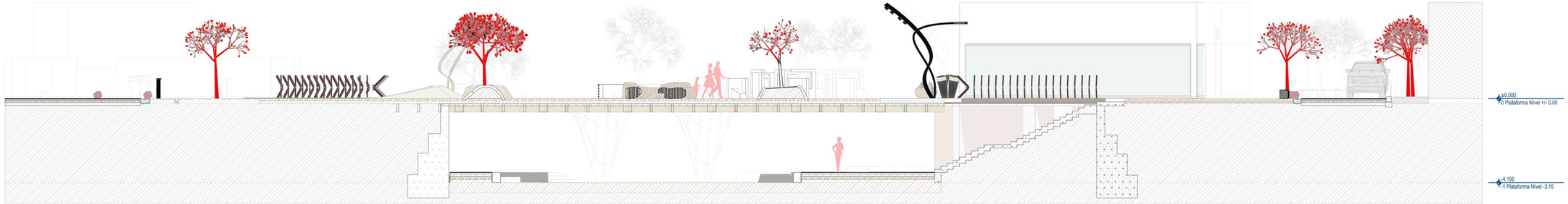
Local
Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

Data
Junho, 2020

Ficheiro
ReqVielaUrbana_006.pln

ID Layout
C.03.3

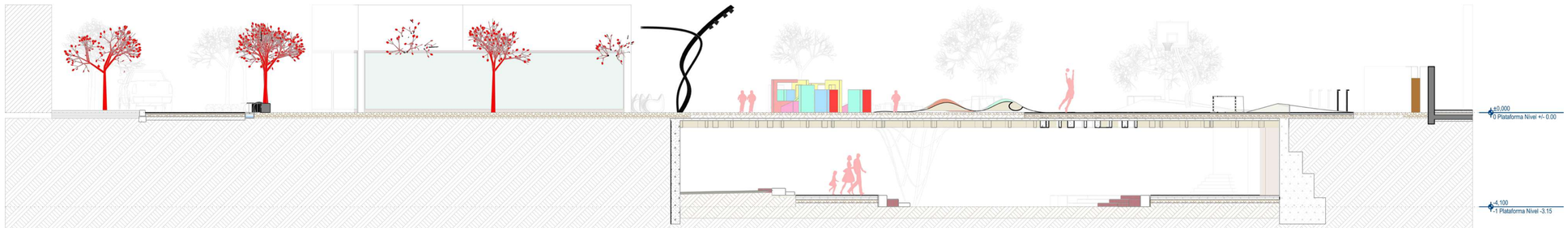
Escala Desenho
1:100



1:100

Corte Parcial C-03

C-03



1:100

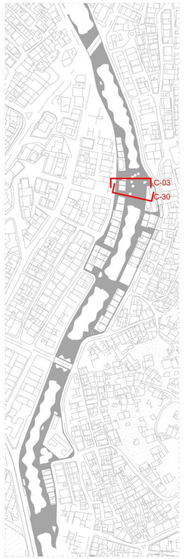
Corte Parcial C-30

C-30

Legenda:

- Terra Compactada
- Terra Selecionada
- Terra Vegetal
- Betão Estrutural
- Reboco
- Aço
- Madeira Estrutural
- Contraplacado
- Pedra Cortada
- Cascalho
- Seixo Rolado

Referência Geográfica:



N

Escala Gráfica

metro
0 1 2 3 4 5

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde

Ilha de Santiago
Campus da Praia

Curso de Arquitetura
Licenciatura

Instituto PIAGET

Discente
Célio Faria Centeio Alves
6414
alvescelio31@gmail.com

Docente
Arqº Francisco Duarte
dufran2003@gmail.com
dufran2003@hotmail.com

Designação
Corte Parcial C-03,
Corte Parcial C-30

Projeto Final de Curso
Requalificação Ribeira da Trindade
Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol

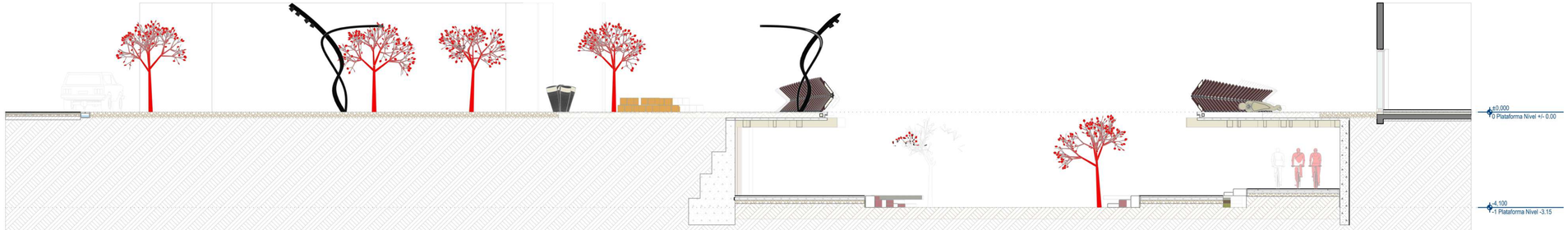
Local
Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

Data
Junho, 2020

Ficheiro
ReqVielaUrbana_006.pln

ID Layout
C.03.4

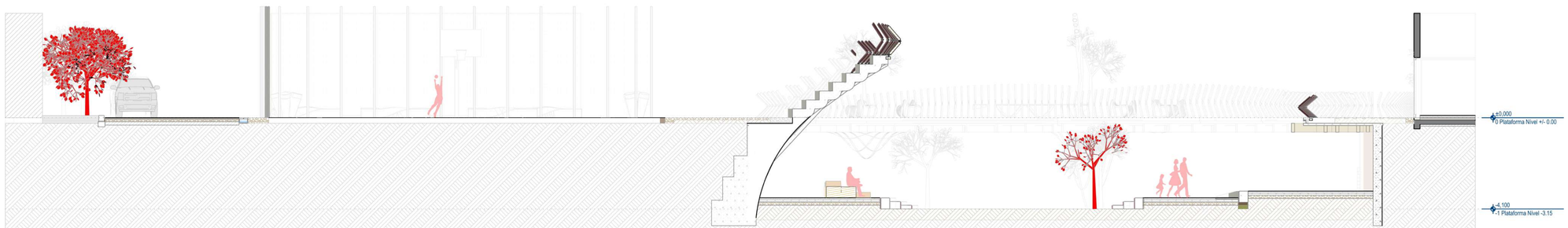
Escala Desenho
1:100



1:100

Corte Parcial C-04

C-04



1:100

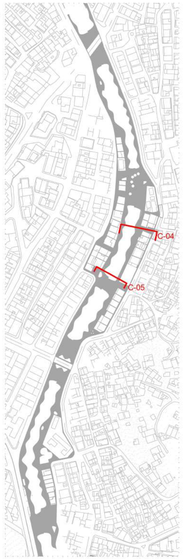
Corte Parcial C-05

C-05

Legenda:

- Terra Compactada
- Terra Selecionada
- Terra Vegetal
- Betão Estrutural
- Reboco
- Aço
- Madeira Estrutural
- Contraplacado
- Pedra Cortada
- Cascalho
- Seixo Rolado

Referência Geográfica:



N

Escala Gráfica

metro
0 1 2 3 4 5

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde

Ilha de Santiago
Campus da Praia

Curso de Arquitetura
Licenciatura

Instituto PIAGET

Discente
Célio Faria Centeio Alves
6414
alvescelio31@gmail.com

Docente
Arqº Francisco Duarte
dufran2003@gmail.com
dufran2003@hotmail.com

Designação
Corte Parcial C-04, Corte Parcial C-05

Projeto Final de Curso
Requalificação Ribeira da Trindade
Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol

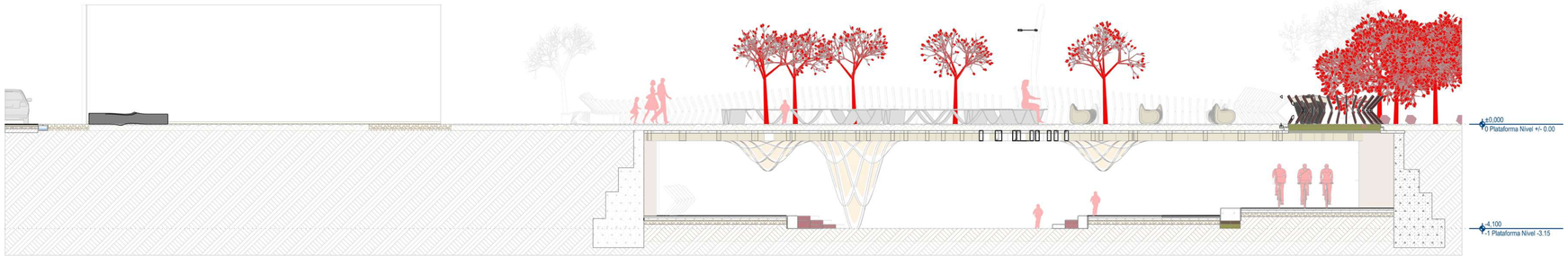
Local
Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

Data
Junho, 2020

ID Layout
C.03.5

Ficheiro
ReqVielaUrbana_006.pln

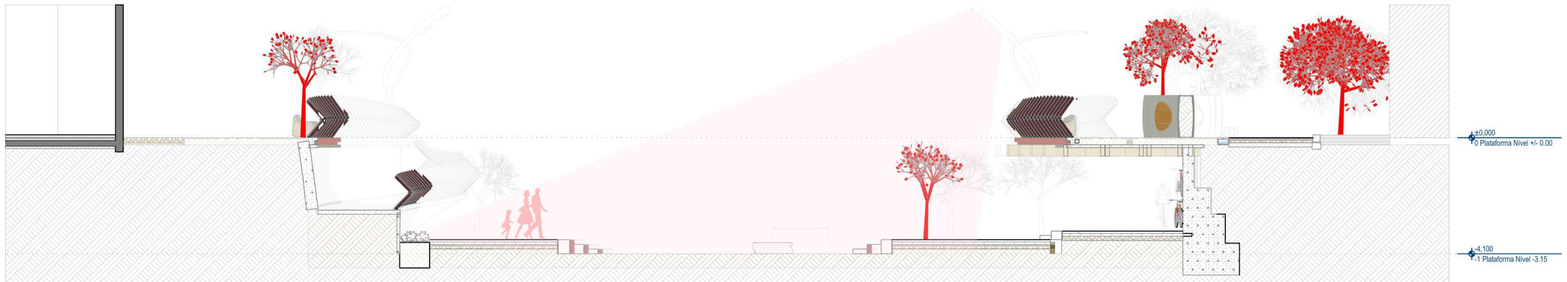
Escala Desenho
1:100



1:100

Corte Parcial C-06

C-06



1:100

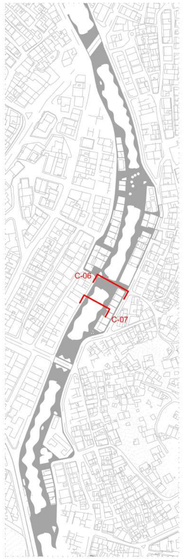
Corte Parcial C-07

C-07

Legenda:

- Terra Compactada
- Terra Selecionada
- Terra Vegetal
- Betão Estrutural
- Reboco
- Aço
- Madeira Estrutural
- Contraplacado
- Pedra Cortada
- Cascalho
- Seixo Rolado

Referência Geográfica:



N

Escala Gráfica

metro
0 1 2 3 4 5

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde

Ilha de Santiago
Campus da Praia

Curso de Arquitetura
Licenciatura

Instituto PIAGET

Discente
Célio Faria Centeio Alves
6414
alvescelio31@gmail.com

Docente
Arqº Francisco Duarte
dufran2003@gmail.com
dufran2003@hotmail.com

Designação
Corte Parcial C-06,
Corte Parcial C-07

Projeto Final de Curso
Requalificação Ribeira da Trindade
Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol

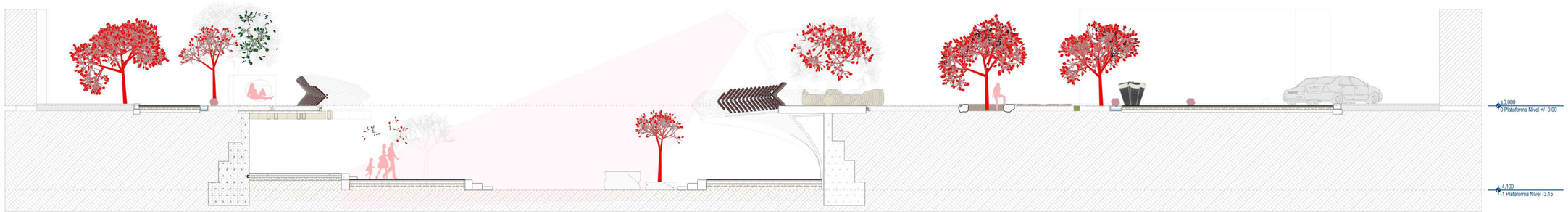
Local
Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

Data
Junho, 2020

Ficheiro
ReqVilaUrbana_006.pln

ID Layout
C.03.6

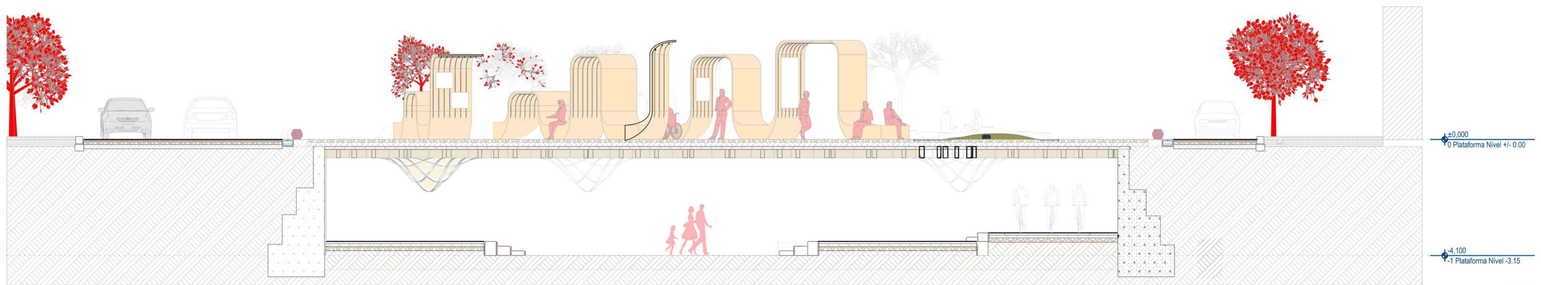
Escala Desenho
1:100



1:100

Corte Parcial C-08

C-08



1:100

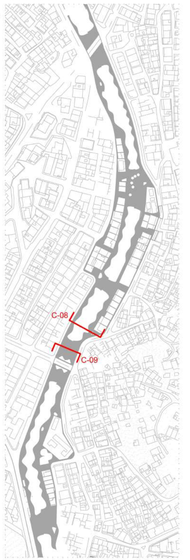
Corte Parcial C-09

C-09

Legenda:

- Terra Compactada
- Terra Selecionada
- Terra Vegetal
- Betão Estrutural
- Reboco
- Aço
- Madeira Estrutural
- Contraplacado
- Pedra Cortada
- Cascalho
- Seixo Rolado

Referência Geográfica:



N

Escala Gráfica

metro
0 1 2 3 4 5

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde

Ilha de Santiago
Campus da Praia

Curso de Arquitetura
Licenciatura

Instituto PIAGET

Discente
Célio Faria Centeio Alves
6414
alvescelio31@gmail.com

Docente
Arqº Francisco Duarte
dufran2003@gmail.com
dufran2003@hotmail.com

Designação
Corte Parcial C-08, Corte Parcial C-09

Projeto Final de Curso
Requalificação Ribeira da Trindade
Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol

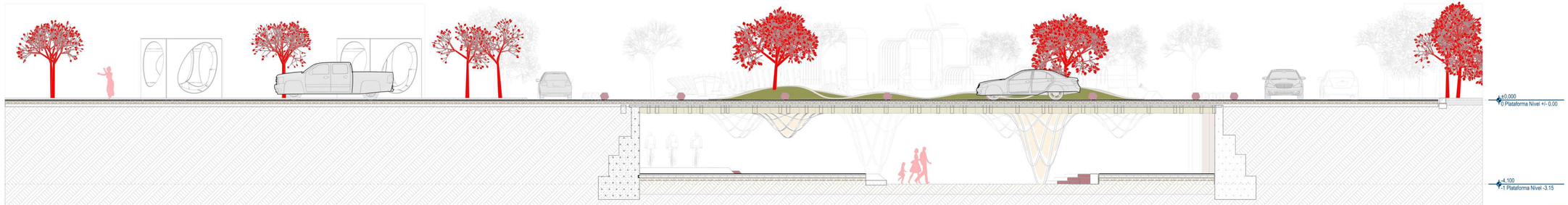
Local
Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

Data
Junho, 2020

ID Layout
C.03.7

Ficheiro
ReqVielaUrbana_006.pln

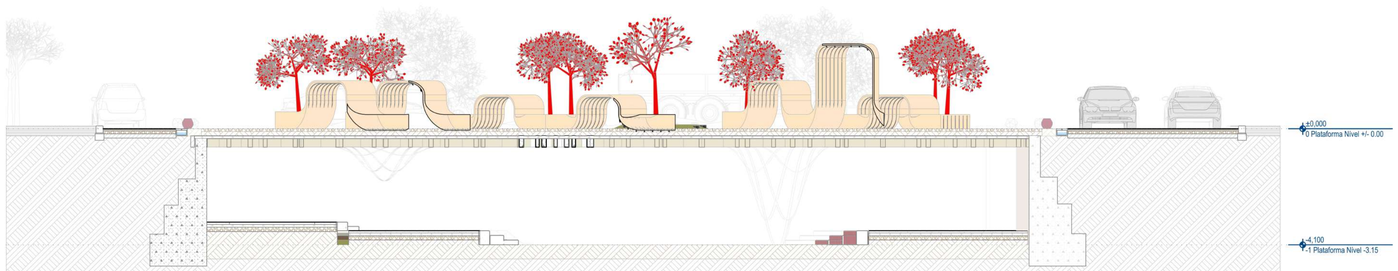
Escala Desenho
1:100



1:100

Corte Parcial C-10

C-10



1:100

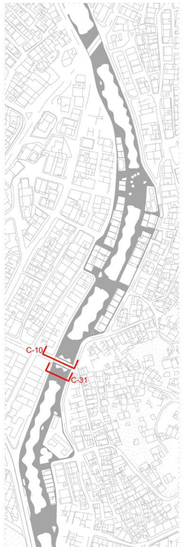
Corte Parcial C-31

C-31

Legenda:

- Terra Compactada
- Terra Selecionada
- Terra Vegetal
- Betão Estrutural
- Reboco
- Aço
- Madeira Estrutural
- Contraplacado
- Pedra Cortada
- Cascalho
- Seixo Rolado

Referência Geográfica:



N

Escala Gráfica

metro
0 1 2 3 4 5

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde

Ilha de Santiago
Campus da Praia

Curso de Arquitetura
Licenciatura

Instituto PIAGET

Discente
Célio Faria Centeio Alves
6414
alvescelio31@gmail.com

Docente
Arqº Francisco Duarte
dufran2003@gmail.com
dufran2003@hotmail.com

Designação
Corte Parcial C-10, Corte Parcial C-31

Projeto Final de Curso
Requalificação Ribeira da Trindade
Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol

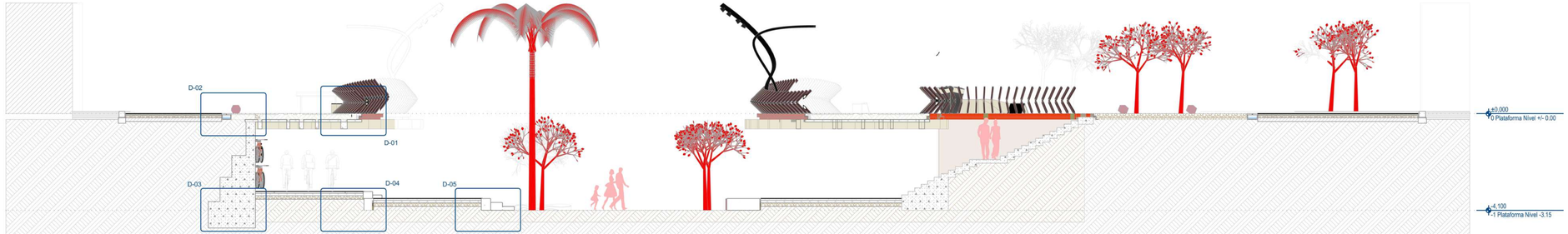
Local
Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

Data
Junho, 2020

ID Layout
C.03.8

Ficheiro
ReqVielaUrbana_006.pln

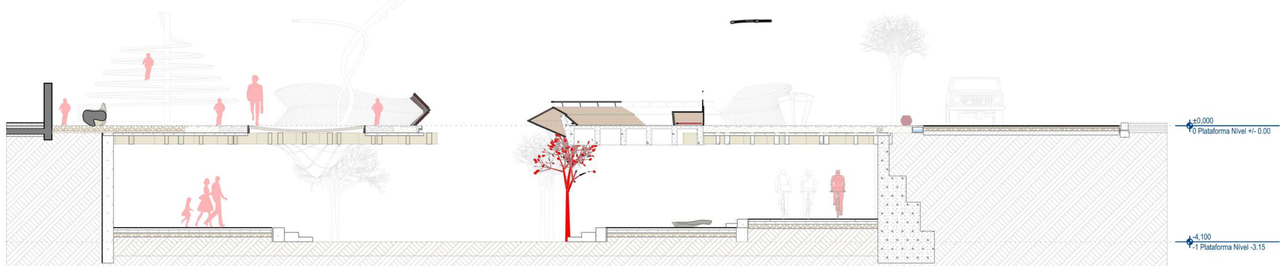
Escala Desenho
1:100



1:100

Corte Parcial C-11

C-11



1:100

Corte Parcial C-12

C-12

Legenda:

- Terra Compactada
- Terra Selecionada
- Terra Vegetal
- Betão Estrutural
- Reboco
- Aço
- Madeira Estrutural
- Contraplacado
- Pedra Cortada
- Cascalho
- Seixo Rolado

Referência Geográfica:

N

Escala Gráfica

metro
0 1 2 3 4 5

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde

Ilha de Santiago
Campus da Praia

Curso de Arquitetura
Licenciatura

Instituto PIAGET

Discente
Célio Faria Centeio Alves
6414
alvescelio31@gmail.com

Docente
Arqº Francisco Duarte
dufran2003@gmail.com
dufran2003@hotmail.com

Designação
Corte Parcial C-11, Corte Parcial C-12

Projeto Final de Curso
Requalificação Ribeira da Trindade
Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol

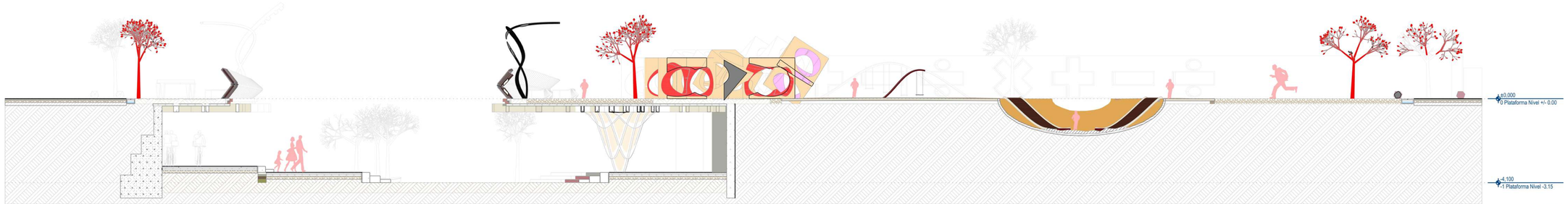
Local
Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

Data
Junho, 2020

ID Layout
C.03.9

Ficheiro
ReqVielaUrbana_006.pln

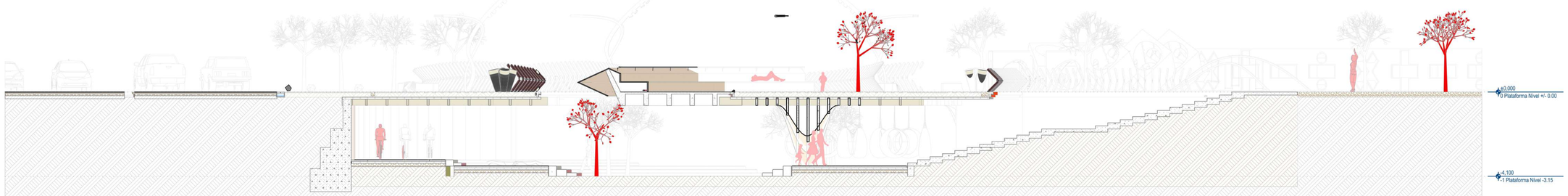
Escala Desenho
1:100



1:100

Corte Parcial C-13

C-13



1:100

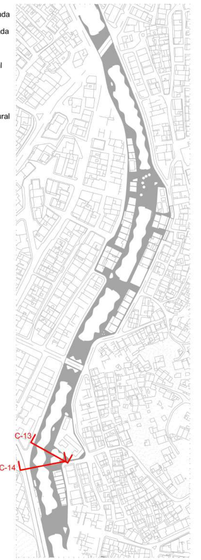
Corte Parcial C-14

C-14

Legenda:

- Terra Compactada
- Terra Selecionada
- Terra Vegetal
- Betão Estrutural
- Reboco
- Aço
- Madeira Estrutural
- Contraplacado
- Pedra Cortada
- Cascalho
- Seixo Rolado

Referência Geográfica:



N

Escala Gráfica

0 1 2 3 4 5 metro

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde

Ilha de Santiago
Campus da Praia

Curso de Arquitetura
Licenciatura

Instituto PIAGET

Discente
Célio Faria Centeio Alves
6414
alvescelio31@gmail.com

Docente
Arqº Francisco Duarte
dufran2003@gmail.com
dufran2003@hotmail.com

Designação
Corte Parcial C-13, Corte Parcial C-14

Projeto Final de Curso
Requalificação Ribeira da Trindade
Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol

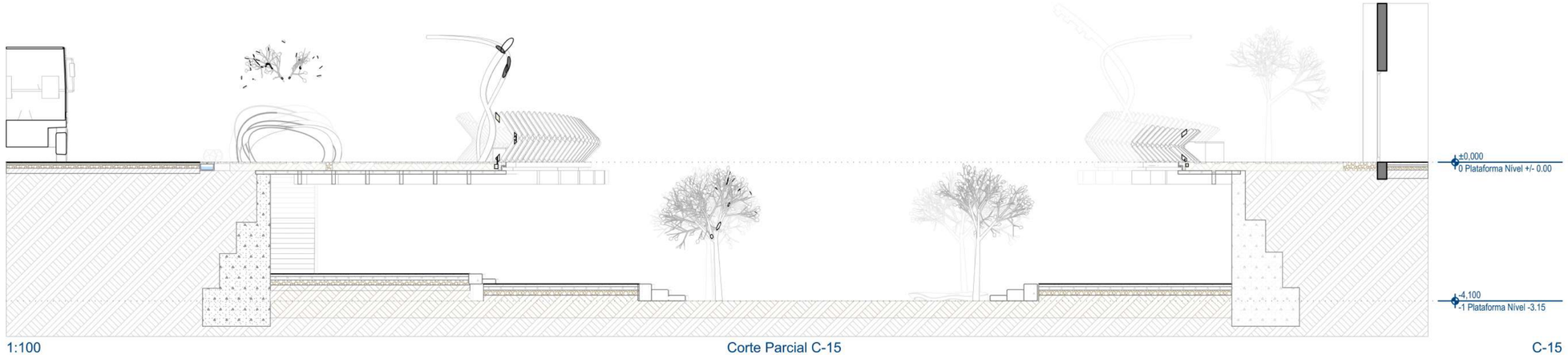
Local
Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

Data
Junho, 2020

Ficheiro
ReqVilaUrbana_006.pln

ID Layout
C.03.10

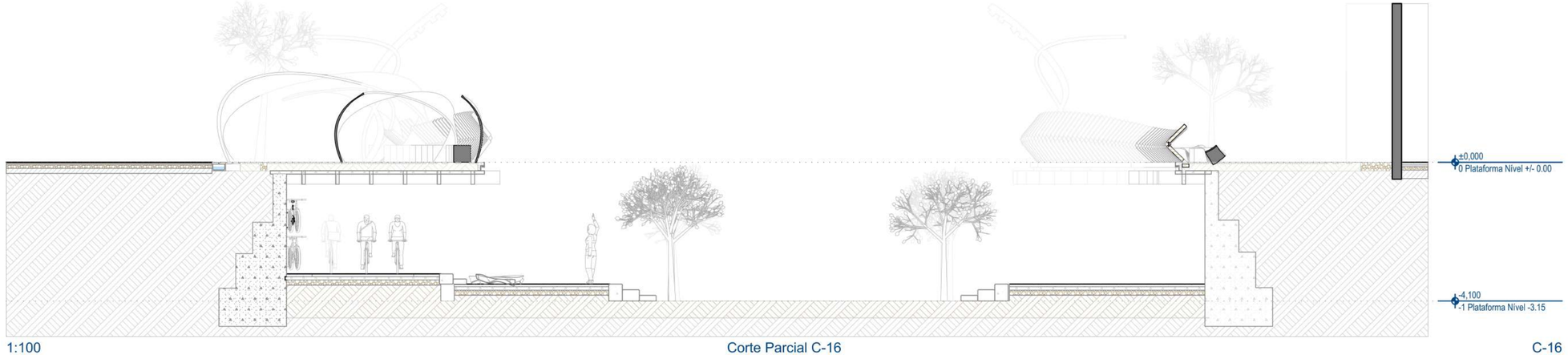
Escala Desenho
1:100



1:100

Corte Parcial C-15

C-15



1:100

Corte Parcial C-16

C-16

Legenda:

- Terra Compactada
- Terra Selecionada
- Terra Vegetal
- Betão Estrutural
- Reboco
- Aço
- Madeira Estrutural
- Contraplacado
- Pedra Cortada
- Cascalho
- Seixo Rolado

Referência Geográfica:

N

Escala Gráfica

metros 0 1 2 3 4 5

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde

Ilha de Santiago
Campus da Praia

Curso de Arquitetura
Licenciatura

Instituto PIAGET

Discente
Célio Faria Centeio Alves 6414
alvescelio31@gmail.com

Docente
Arqº Francisco Duarte
dufran2003@gmail.com
dufran2003@hotmail.com

Designação
Corte Parcial C-15, Corte Parcial C-16

Projeto Final de Curso
Requalificação Ribeira da Trindade
Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol

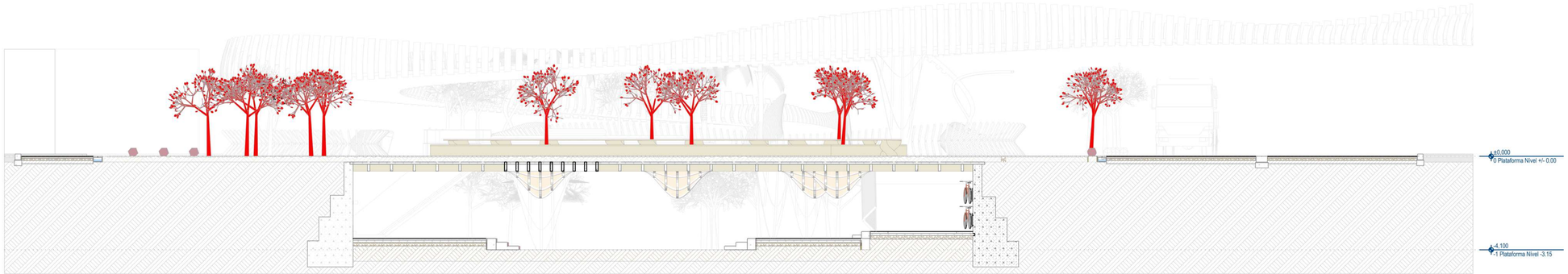
Local
Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

Data
Junho, 2020

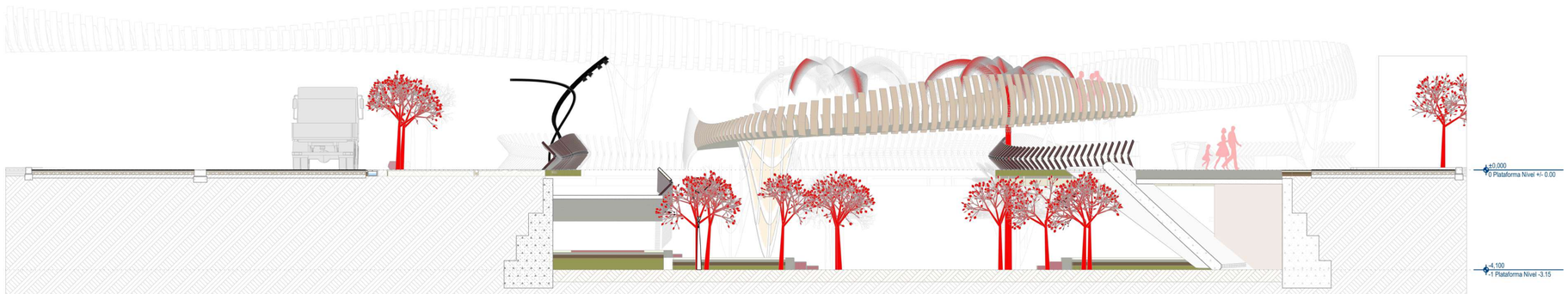
Ficheiro
ReqVeiaUrbana_096.pln

ID Layout
C.03.11

Escala Desenho
1:100



1:100 Corte Parcial C-32 C-32



1:100 Corte Parcial C-17 C-17

Legenda:

- Terra Compactada
- Terra Selecionada
- Terra Vegetal
- Betão Estrutural
- Reboco
- Aço
- Madeira Estrutural
- Contraplacado
- Pedra Cortada
- Cascalho
- Seixo Rolado

Referência Geográfica:

N

Escala Gráfica

0 1 2 3 4 5 metro

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde

Ilha de Santiago
Campus da Praia

Curso de Arquitetura
Licenciatura

Instituto PIAGET

Discente
Célio Faria Centeio Alves
6414
alvescelio31@gmail.com

Docente
Arqº Francisco Duarte
dufran2003@gmail.com
dufran2003@hotmail.com

Designação
Corte Parcial C-32, Corte Parcial C-17

Projeto Final de Curso
Requalificação Ribeira da Trindade
Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol

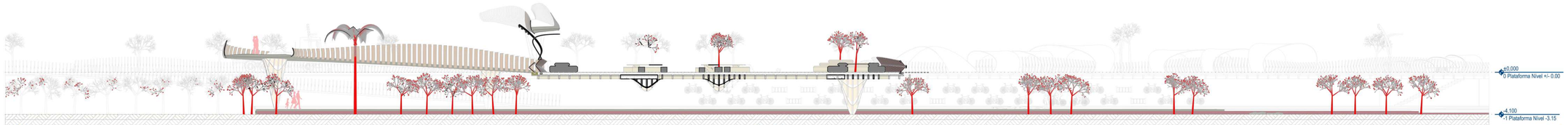
Local
Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

Data
Junho, 2020

Ficheiro
ReqVilaUrbana_006.pln

ID Layout
C.03.12

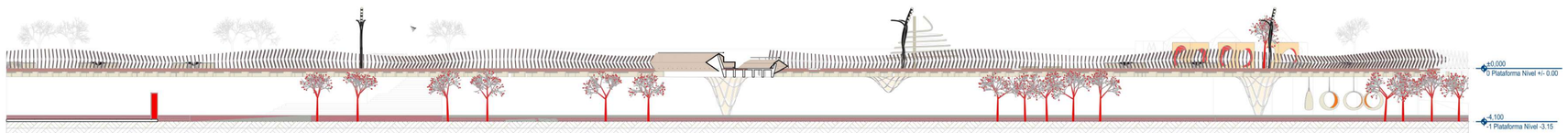
Escala Desenho
1:100



1:200

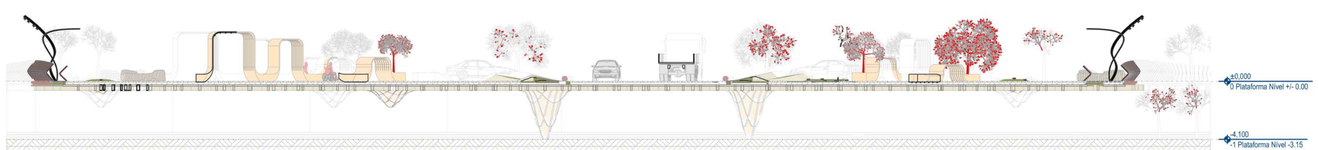
Perfis Parciais

C-18



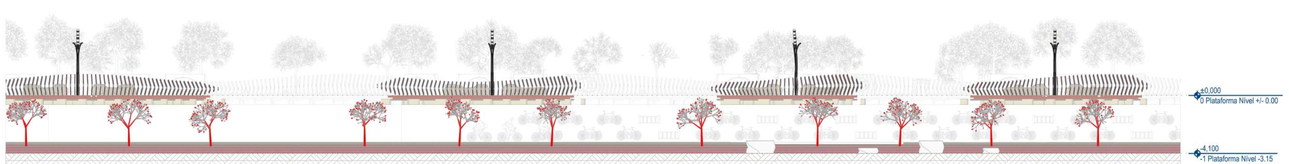
1:200

C-19



1:200

C-20



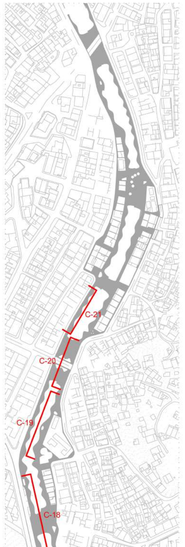
1:200

C-21

Legenda:

- Terra Compactada
- Terra Selecionada
- Terra Vegetal
- Betão Estrutural
- Reboco
- Aço
- Madeira Estrutural
- Contraplacado
- Pedra Cortada
- Cascalho
- Seixo Rolado

Referência Geográfica:



N

Escala Gráfica

metro
0 1 2 3 4 5

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde

Ilha de Santiago
Campus da Praia

Curso de Arquitetura
Licenciatura

Instituto PIAGET

Discente
Célio Faria Centeio Alves
6414
alvescelio31@gmail.com

Docente
Arqº Francisco Duarte
dufran2003@gmail.com
dufran2003@hotmail.com

Designação
Perfis Parciais

Projeto Final de Curso
Requalificação Ribeira da Trindade
Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol

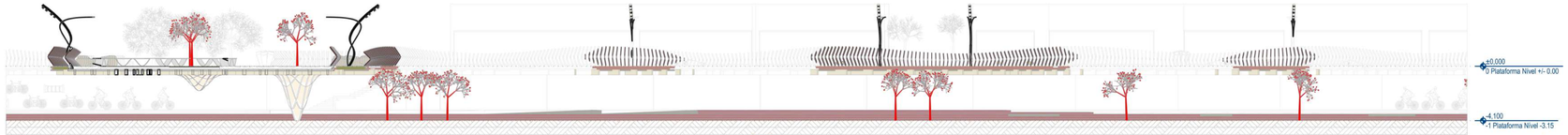
Local
Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

Data
Junho, 2020

ID Layout
C.03.13

Ficheiro
ReqVielaUrbana_006.pln

Escala Desenho
1:200



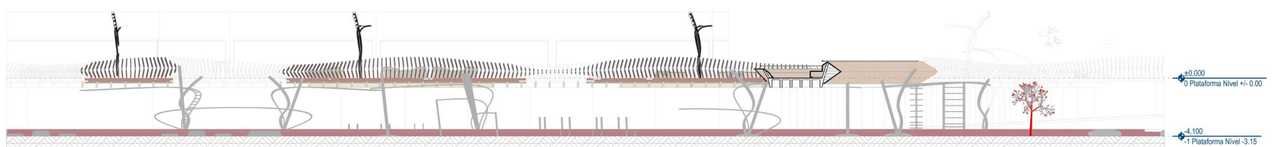
1:200

Perfis Parciais

C-22

1:200

C-23



1:200

C-24

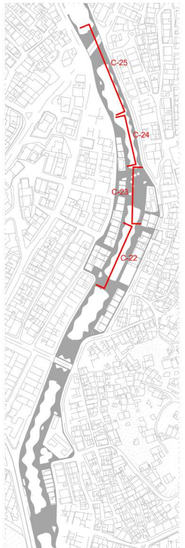
1:200

C-25

Legenda:

- Terra Compactada
- Terra Selecionada
- Terra Vegetal
- Betão Estrutural
- Reboco
- Aço
- Madeira Estrutural
- Contraplacado
- Pedra Cortada
- Cascalho
- Seixo Rolado

Referência Geográfica:



N

Escala Gráfica

metro
0 1 2 3 4 5

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde

Ilha de Santiago
Campus da Praia

Curso de Arquitetura
Licenciatura

Instituto PIAGET

Discente
Célio Faria Centeio Alves
6414
alvescelio31@gmail.com

Docente
Arqº Francisco Duarte
dufran2003@gmail.com
dufran2003@hotmail.com

Designação
Perfis Parciais

Projeto Final de Curso
Requalificação Ribeira da Trindade
Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol

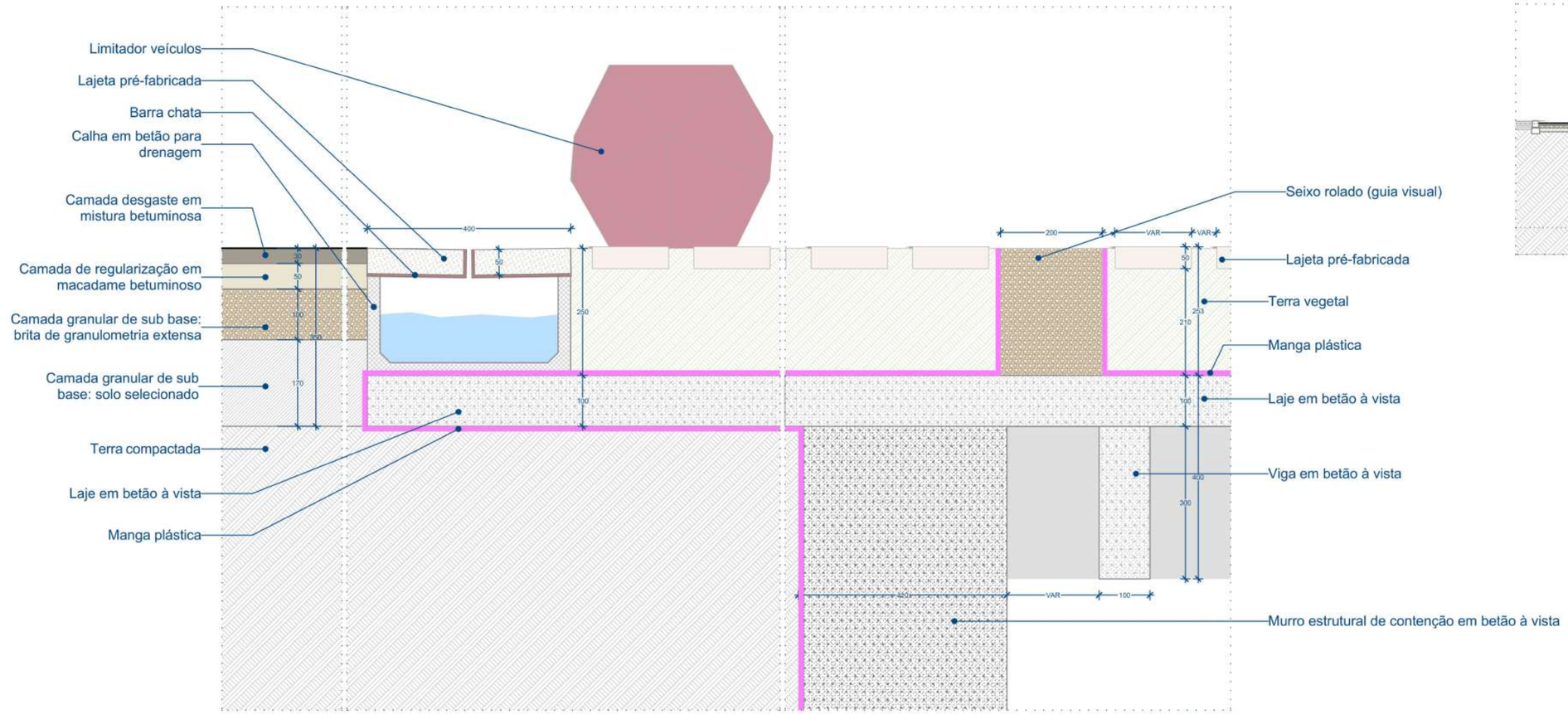
Local
Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

Data
Junho, 2020

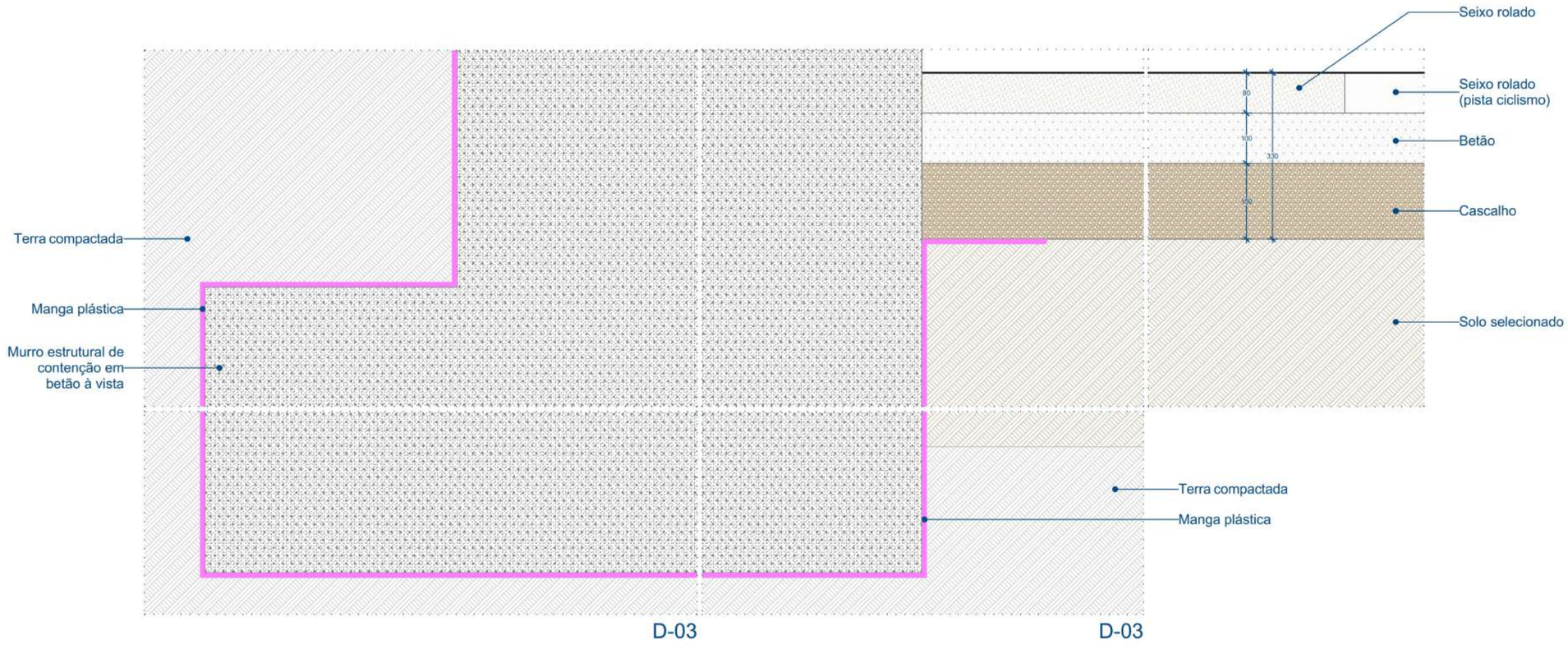
Ficheiro
ReqVielaUrbana_006.pln

ID Layout
C.03.14

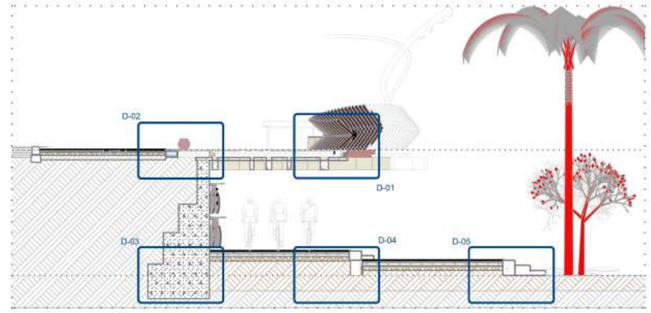
Escala Desenho
1:200



D-02



D-03 D-03



Legenda:

- Terra Compactada
- Terra Selecionada
- Terra Vegetal
- Betão Estrutural
- Reboco
- Aço
- Madeira Estrutural
- Contraplacado
- Pedra Cortada
- Cascalho
- Seixo Rolado

N

Escala Gráfica
metros
0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde

Ilha de Santiago
Campus da Praia

Curso de Arquitetura
Licenciatura

Instituto PIAGET

Projeto Final de Curso

Requalificação Ribeira da Trindade
Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol

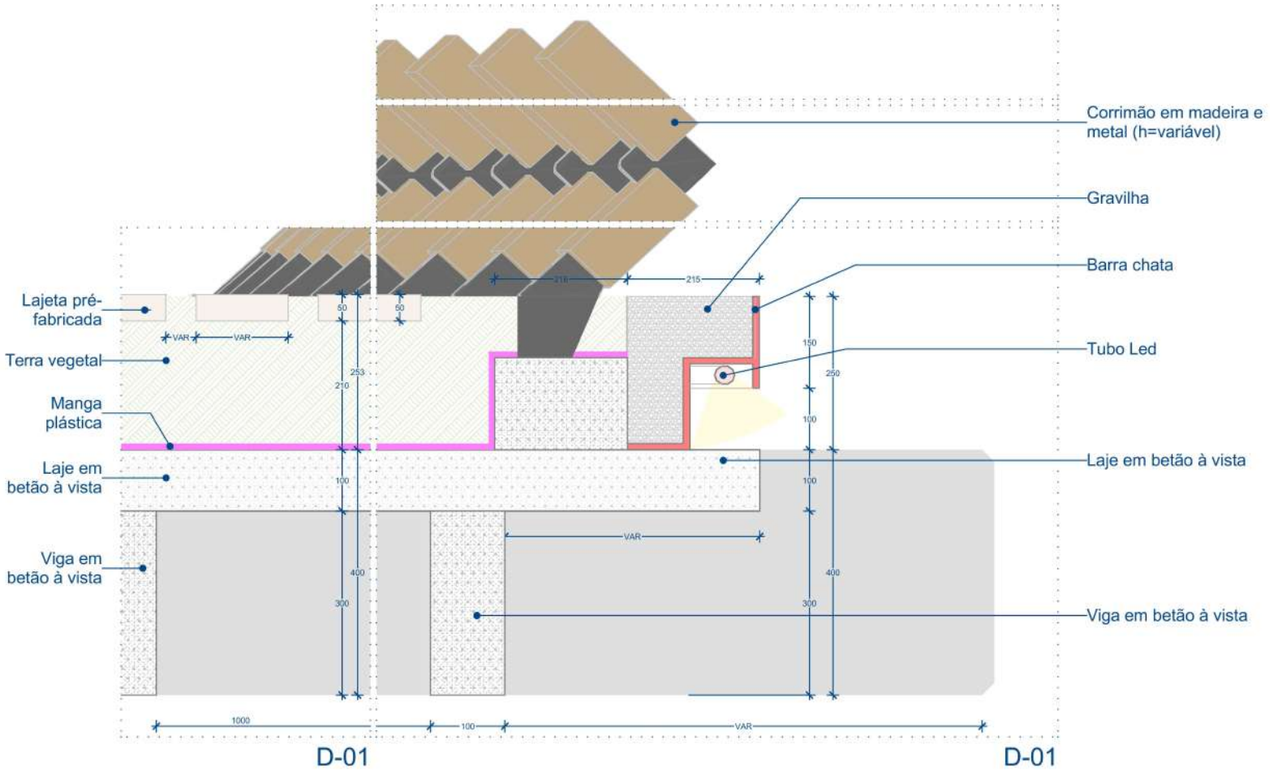
Local
Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

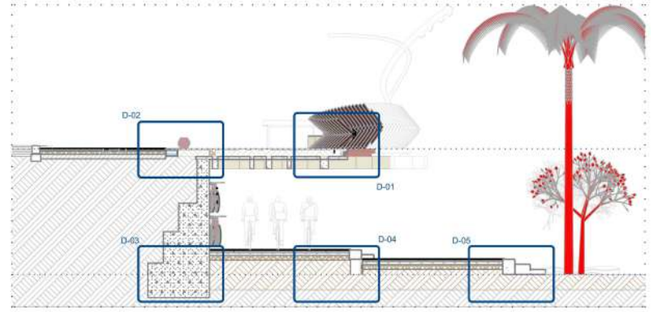
Discente
Célio Faria Centeio Alves
6414
alvescelio31@gmail.com

Docente
Arqº Francisco Duarte
dufran2003@gmail.com
dufran2003@hotmail.com

Designação
Pormenores Tipo

Data	ID Layout
Junho, 2020	**D.04.1**
Ficheiro: **ReqVeiaUrbana_096.pln**	Escala do Desenho: **1:10**

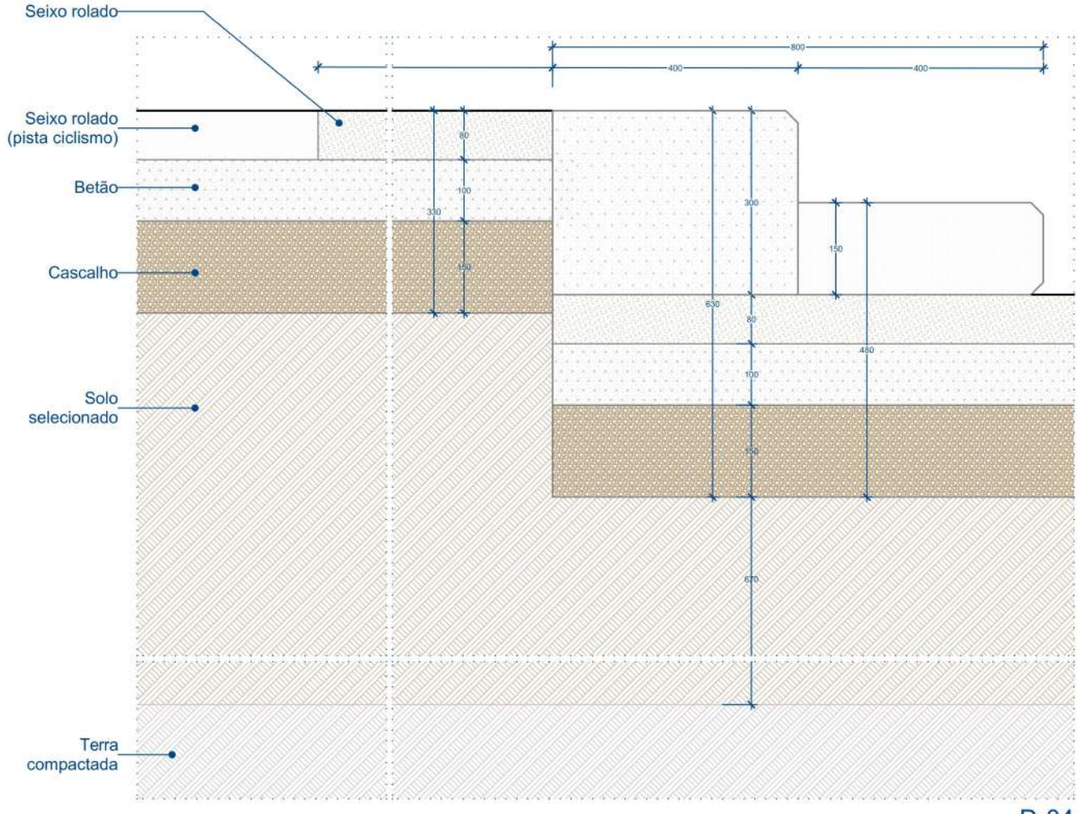


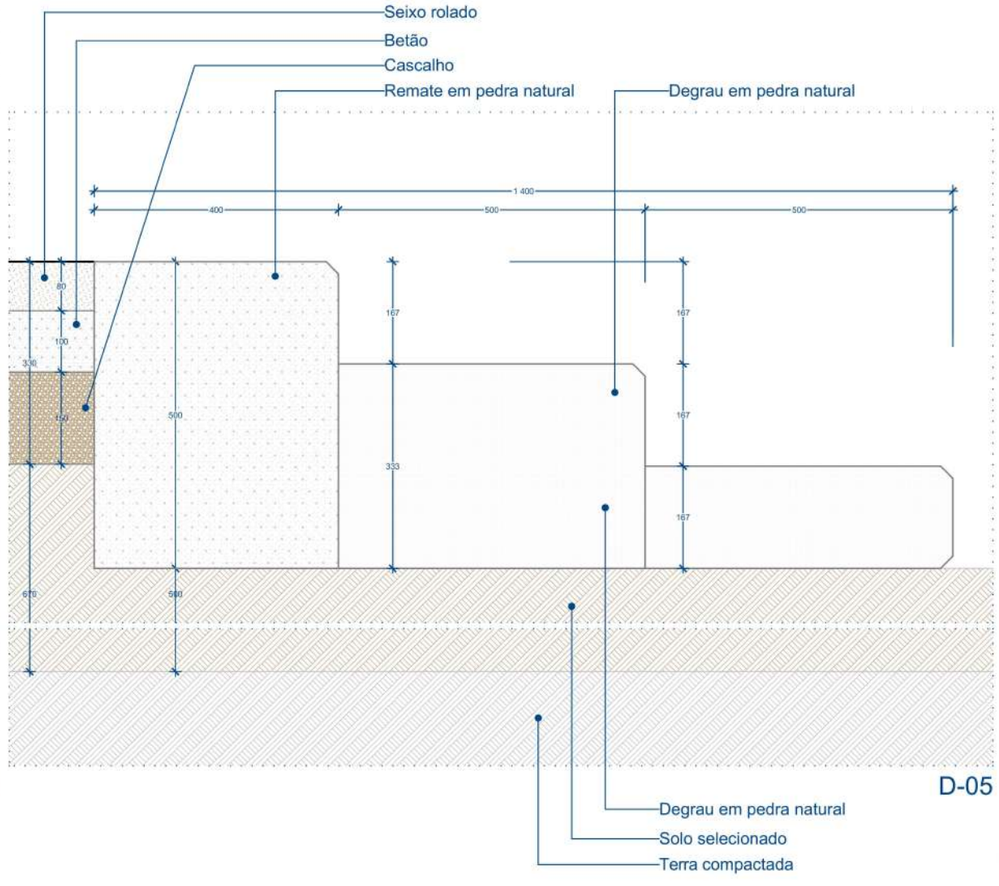


Legenda:

- Terra Compactada
- Terra Selecionada
- Terra Vegetal
- Betão Estrutural
- Reboco
- Aço
- Madeira Estrutural
- Contraplacado
- Pedra Cortada
- Cascalho
- Seixo Rolado

N





Escala Gráfica
metros
0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde

Ilha de Santiago
Campus da Praia

Curso de Arquitetura
Licenciatura

Instituto PIAGET

Projeto Final de Curso

Requalificação Ribeira da Trindade
Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol

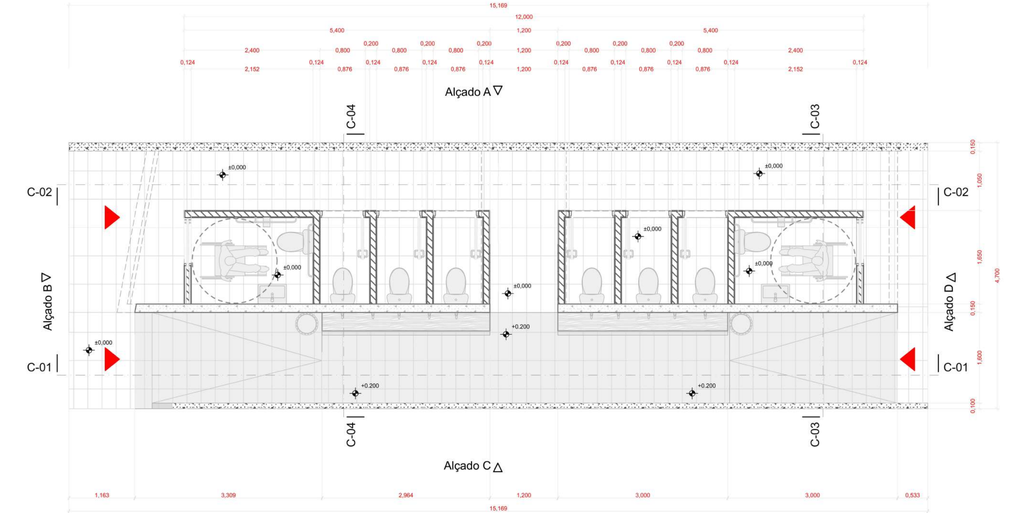
Local
Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

Discente
Célio Faria Centeio Alves
6414
alvescelio31@gmail.com

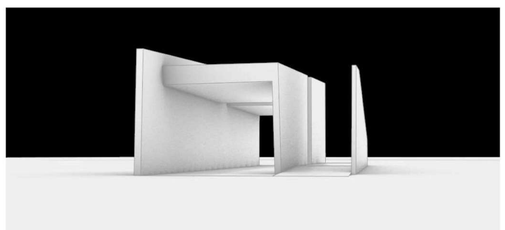
Docente
Arqº Francisco Duarte
dufran2003@gmail.com
dufran2003@hotmail.com

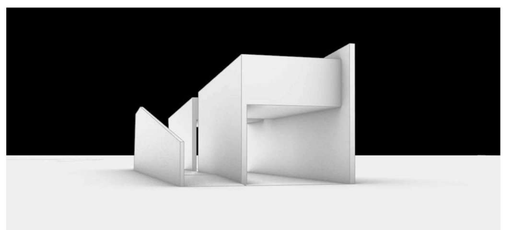
Designação
Pormenores Tipo

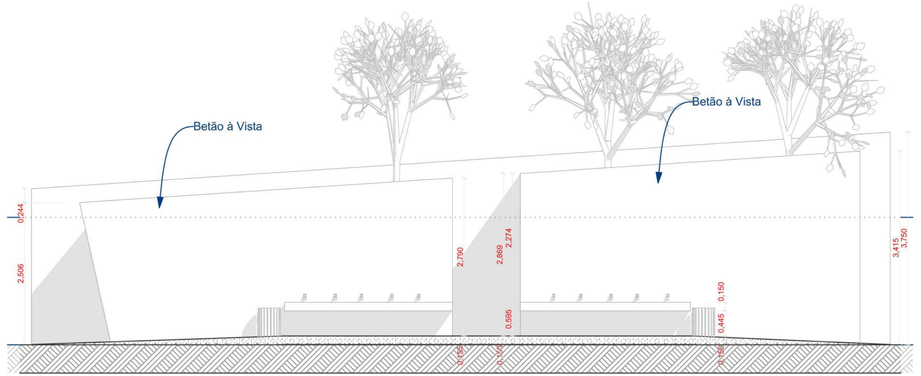
Data	ID Layout
Junho, 2020	**D.04.2**
Ficheiro: **ReqVeiaUrbana_096.pln**	Escala do Desenho: **1:10**

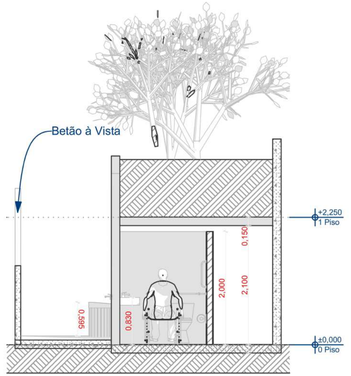


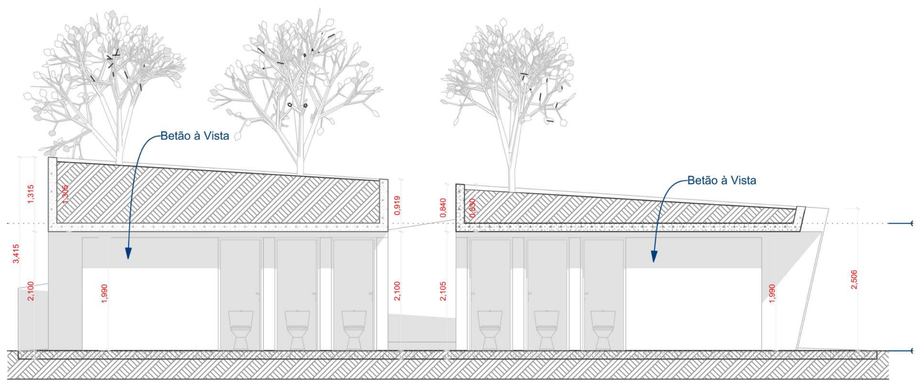
0. Planta Rés-do-Chão 1:50

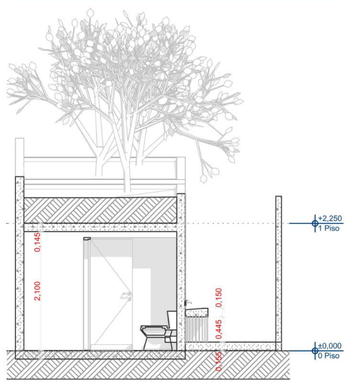












Referência Geográfica:

Legenda:

- Betão
- Terra
- Acessos
- Árvores
- ±0,000 Cotas Altimétricas

N

Escala Gráfica

0 0.5 1 1.5 2 3

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde

Ilha de Santiago
Campus da Praia

Instituto PIAGET

Curso de Arquitetura
Licenciatura

Projeto Final de Curso

Requalificação Ribeira da Trindade
Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol
- Instalação Sanitária Sul

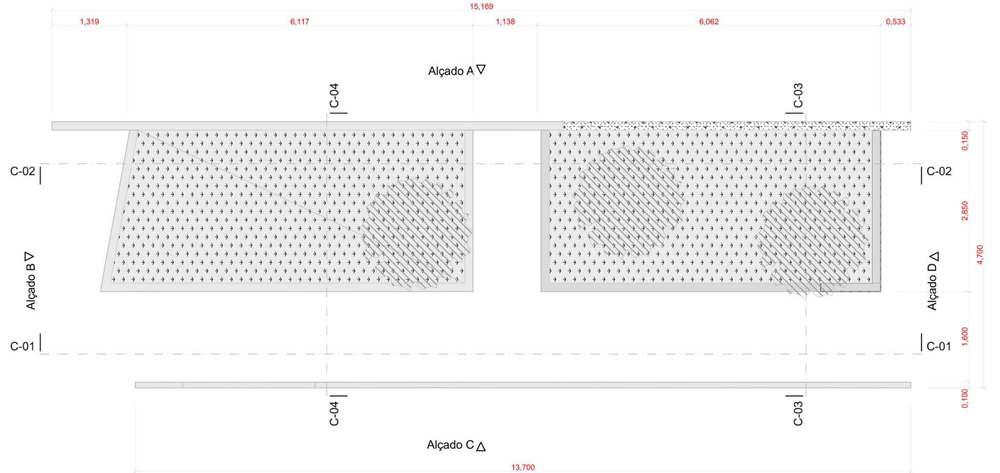
Local
Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

Discente
Célio Faria Centeio Alves
6414
alvescelio31@gmail.com

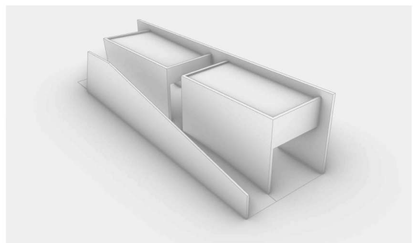
Docente
Arqº Francisco Duarte
dufran2003@gmail.com
dufran2003@hotmail.com

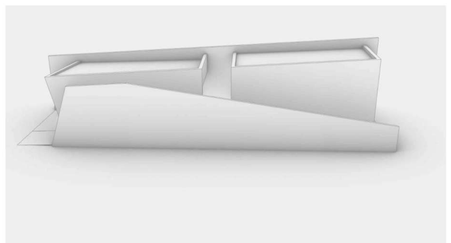
Designação
Planta Rés-do-Chão, Corte 1, Corte 2, Corte 3, Corte 4

Data	ID Layout
Junho, 2020	E.05.1
Ficheiro	Escala do Desenho
I.S_South_005.pln	**1:50**

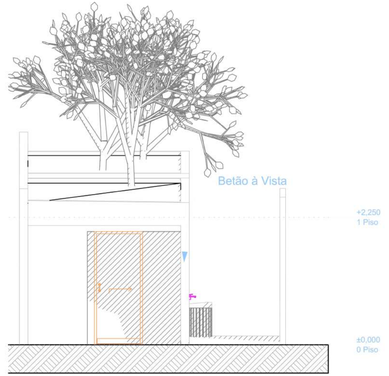


1. Planta Cobertura 1:50

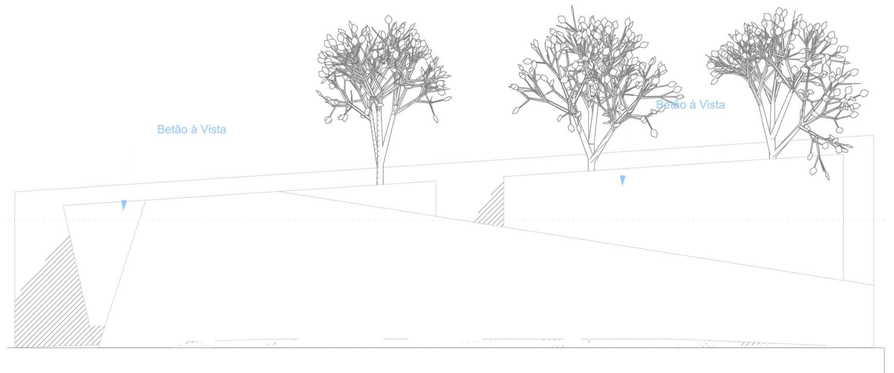




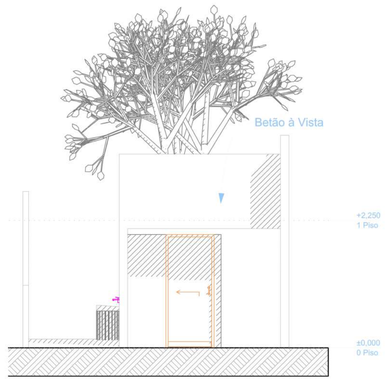
Alçado A 1:50



Alçado B 1:50



Alçado C 1:50



Alçado D 1:50

Referência Geográfica:

Legenda:

Betão

Terra

Acessos

Árvores

±0,000 Cotas Altimétricas

N

Escala Gráfica metros

0 0.5 1 1.5 2 3

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde

Ilha de Santiago
Campus da Praia

Curso de Arquitetura
Licenciatura

Instituto PIAGET

Projeto Final de Curso

Requalificação Ribeira da Trindade
Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol
- Instalação Sanitária Sul

Local
Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

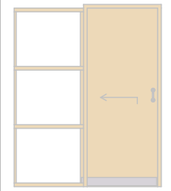
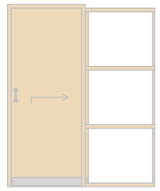
Discente
Célio Faria Centeio Alves
6414
alvescelio31@gmail.com

Docente
Arqº Francisco Duarte
dufran2003@gmail.com
dufran2003@hotmail.com

Designação
Planta Cobertura, Alçado A, Alçado B, Alçado C, Alçado D

Data	ID Layout
Junho, 2020	E.05.2
Ficheiro: **I.S_South_005.pln**	Escala do Desenho: **1:50**

Mapa de todos os Vãos

ID Elemento	POR - 001	POR - 001	POR - 001	POR - 001
Nome de Vão	Porta 23	Porta 23	Porta de Correr Em...	Porta de Correr Em...
Quantidade	3	3	1	1
Tamanho L x A	0,800×1,990	0,800×1,990	0,850×1,990	0,850×1,990
Orientação	D	E	D	E
Símbolo 2D				
Vista do Lado Oposto ao Lado de Abertura				

1:1 Mapa Vãos IES-02

Acabamentos de Vãos

Tipo	ID Elemento	AxonometriaFrontal 3D	Nome de Superfície	Cor de Superfície [Amostra]	Cor de Superfície [R,G,B]	Área Total de Guarnição [m2]
Porta						
	POR - 001		Madeira - Pinho Granulado Horizontal		237,217,184	38,26
	POR - 001		Metal - Aço Inoxidável		215,211,217	1,56

1:1 Acabamentos Vãos ISS-03

Mapa de todos Componentes

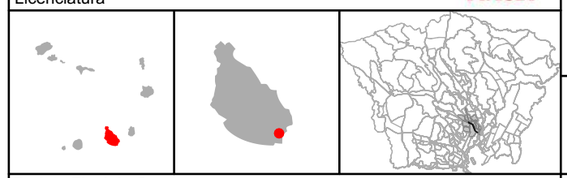
ID	Nome	Volume [m3]	Área [m2]
---	---	0,55	---
EC-02	Reboco - Areado	0,98	77,14
EF-02	Bloco de Alvenaria - Enchimento	3,70	39,36
EN-04	Solo	73,51	136,52
ST-06	Betão Armado - Estrutural	26,70	---

1:1 Mapa Componentes ICS-01

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde

Ilha de Santiago, Campus da Praia

Curso de Arquitetura
Licenciatura



Projeto Final de Curso

Requalificação Ribeira da Trindade
Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol - **Instalação Sanitária Sul**

Local
Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

Discente
Célio Faria Centeio Alves
6414
alvescelio31@gmail.com

Docente
Arqº Francisco Duarte
dufran2003@gmail.com
dufran2003@hotmail.com

Designação
Mapa Vãos, Mapa Componentes, Acabamentos Vãos

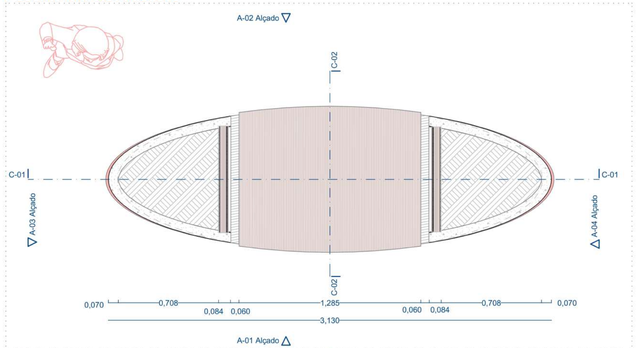
Data
Junho, 2020

ID Layout
E.05.3

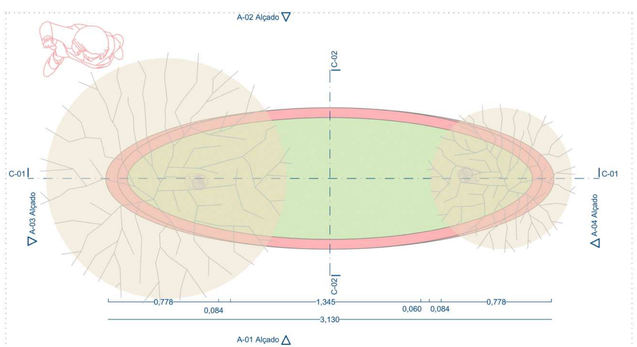
Ficheiro
I.S_South_005.pln

Escala do Desenho
1:1

Assento Murais Artísticos

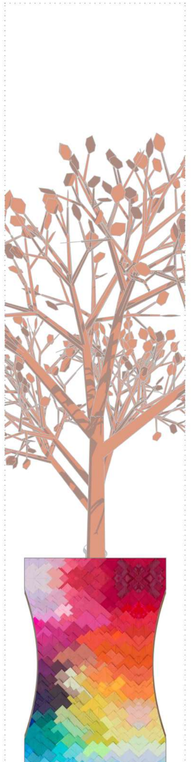


1:20 Planta Base 0

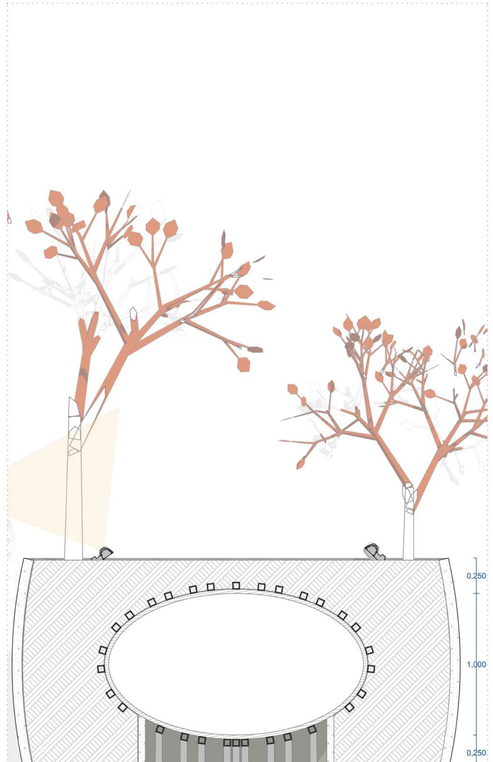


1:20 Planta Topo 1

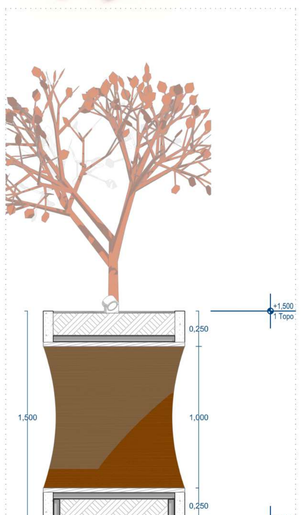
1:20 Alçado A-01



1:20 Alçado A-03



1:20 Corte 01 C-01



1:20 Corte 02 C-02

Legenda:

- Terra Vegetal
- Betão Estrutural
- Aço
- Solo Vegetal
- ±0,000 Cotas Altimétricas

N

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde

Ilha de Santiago
Campus da Praia

Instituto PIAGET

Curso de Arquitetura
Licenciatura

Projeto Final de Curso

Requalificação Ribeira da Trindade
Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol
- Mobiliário Urbano

Local
Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

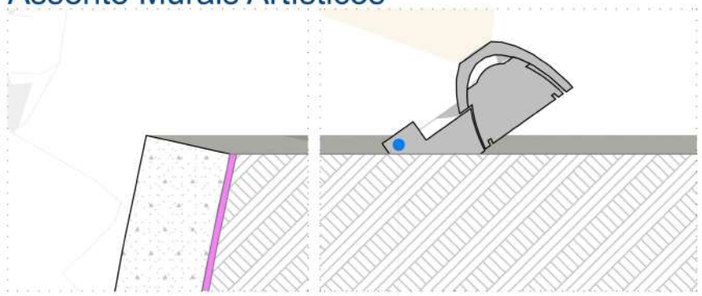
Discente
Célio Faria Centeio Alves
6414
alvescelio31@gmail.com

Docente
Arqº Francisco Duarte
dufran2003@gmail.com
dufran2003@hotmail.com

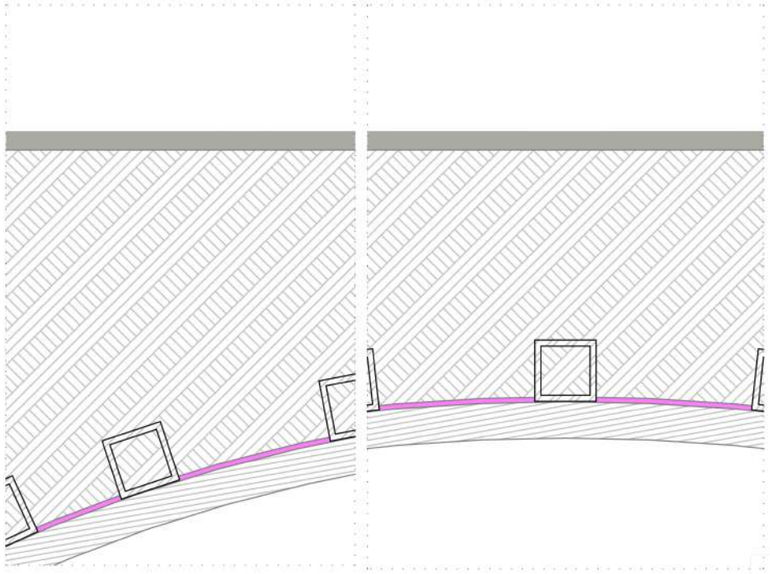
Designação
Planta Base, Planta Topo, Corte 01, Corte 02, Alçado

Data	ID Layout
Junho, 2020	**F.06.1**
Ficheiro	Escala do Desenho
00A23_Vela_Urbana_1_20 _ArtMuraisSeat_02B_002.pln	**1:20**

Assento Murais Artísticos



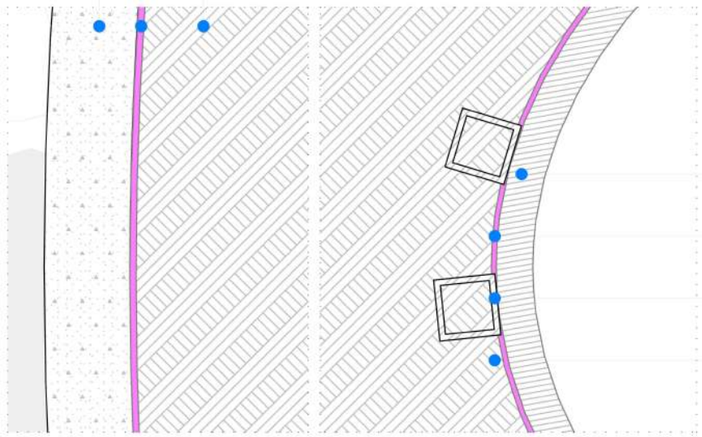
Projetor Luz



Betão a vista (esp=7cm) para receber expressões artísticas

Impermeabilização

Terra Vegetal

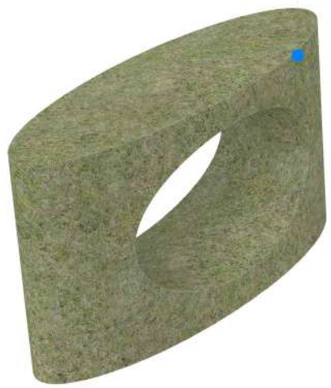


Ripado Madeira (esp=3cm)

Impermeabilização

Tubular Metálico (secção 5x5cm)

Terra Vegetal

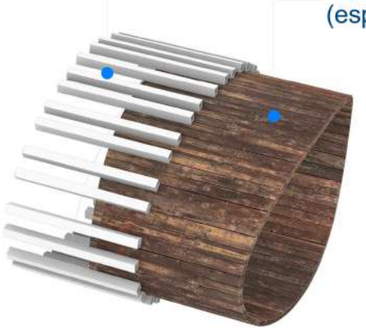


Terra Vegetal

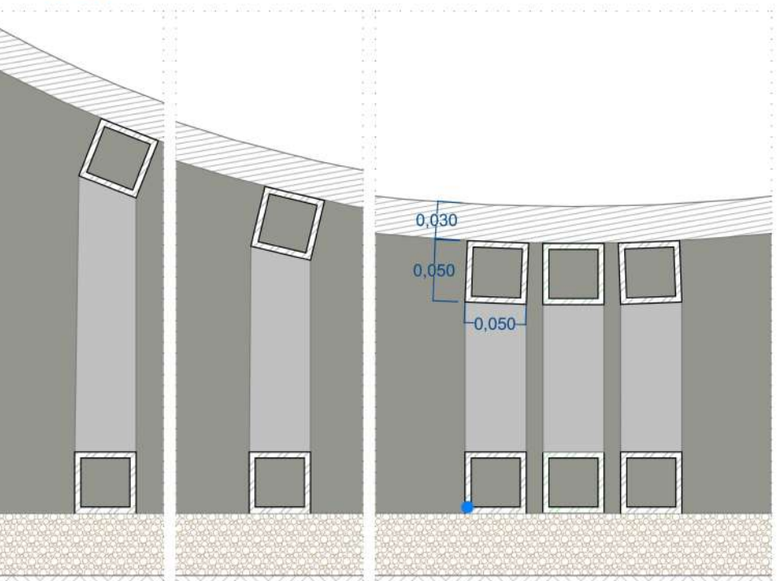
Betão a vista (esp=7cm) para receber expressões artísticas

Tubular Metálico (secção 5x5cm)

Ripado Madeira (esp=3cm)



Betão



Terra Vegetal

Cascalho Selecionado

Tubular Metalico

N

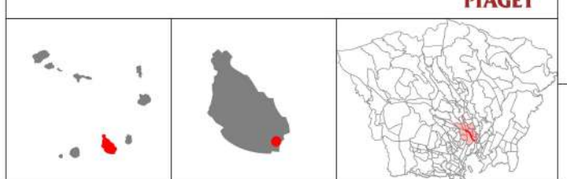
Universidade Jean Piaget de Cabo Verde

Ilha de Santiago, Campus da Praia

Curso de Arquitetura

Licenciatura

Instituto PIAGET



Discente

Célio Faria Centeio Alves

6414

alvescelio31@gmail.com

Docente

Arqº Francisco Duarte

dufran2003@gmail.com

dufran2003@hotmail.com

Designação

Pormenores Assento Murais Arte

Projeto Final de Curso

Requalificação Ribeira da Trindade

Troço Ponte de Vila Nova à Ponte do Paiol - **Mobiliário Urbano**

Data: **Junho, 2020**

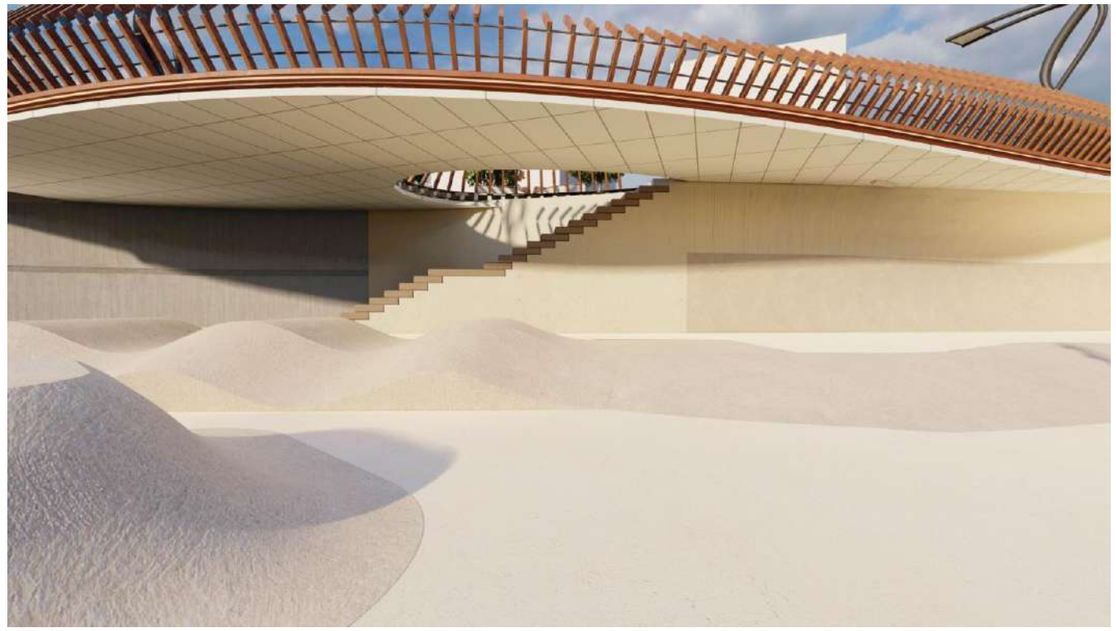
ID Layout: **F.06.2**

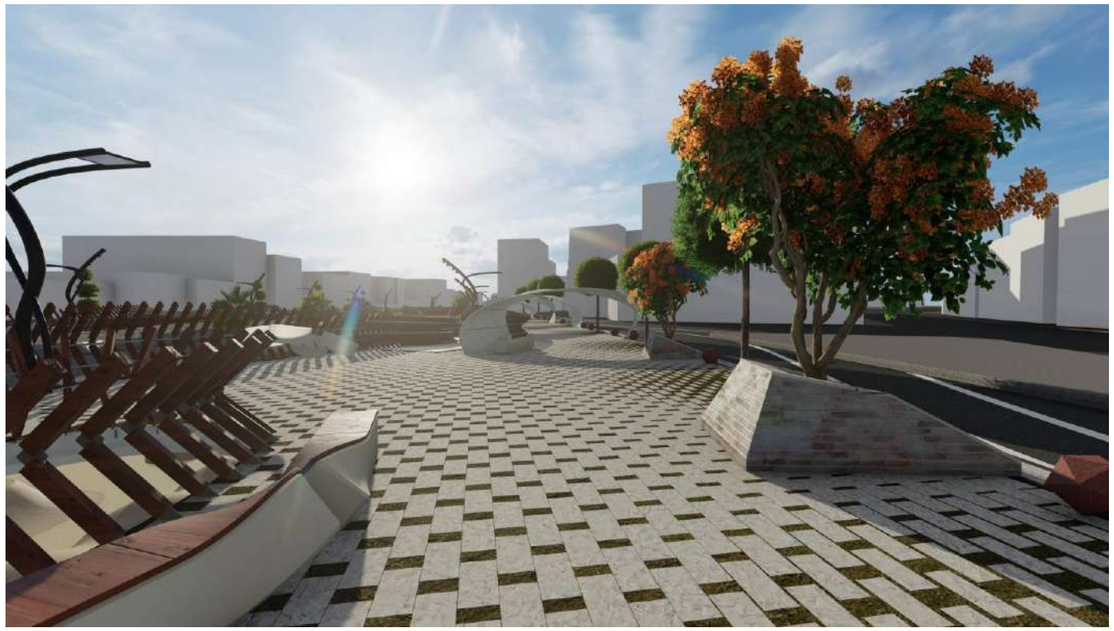
Local: Ribeira da Trindade, Praia, Santiago, Cabo Verde

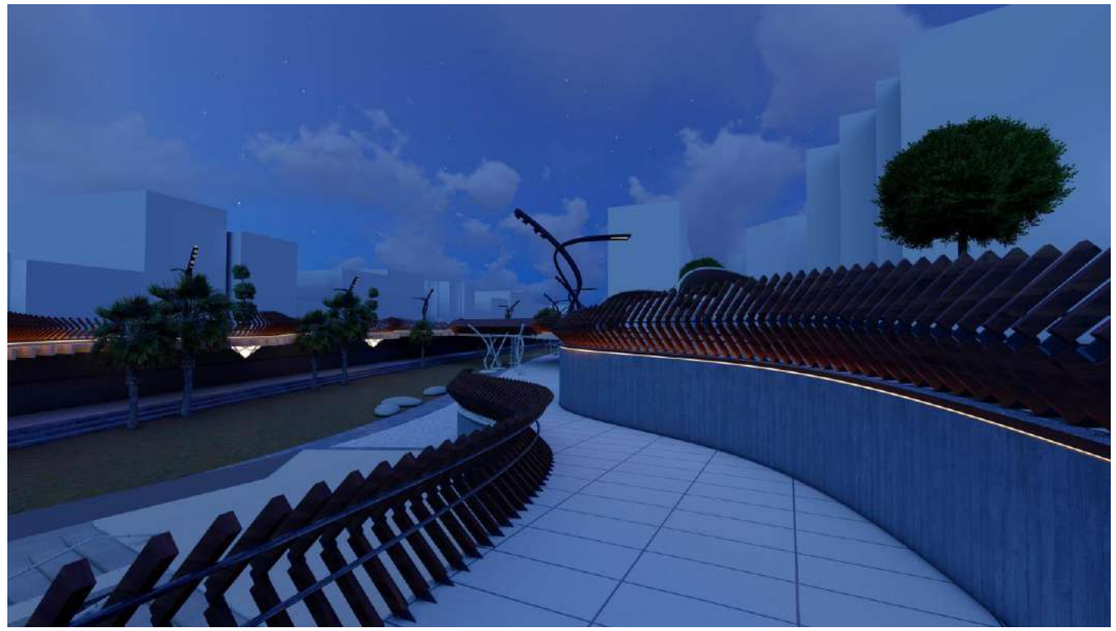
Ficheiro: **00A23_Veia_Urbana_1_20**

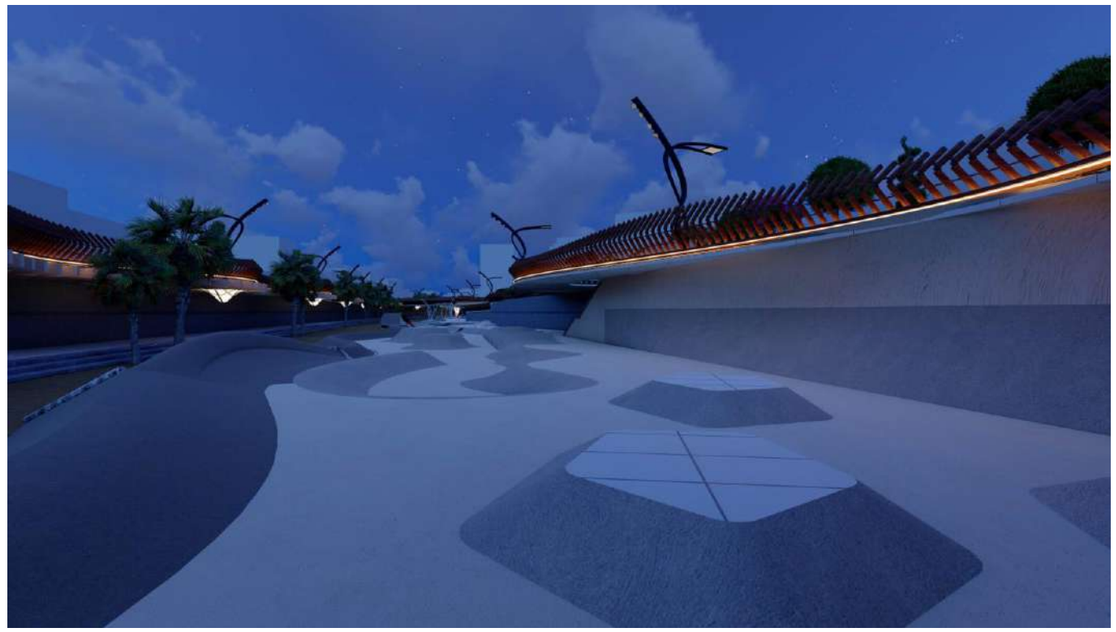
Escala do Desenho: **1:5**

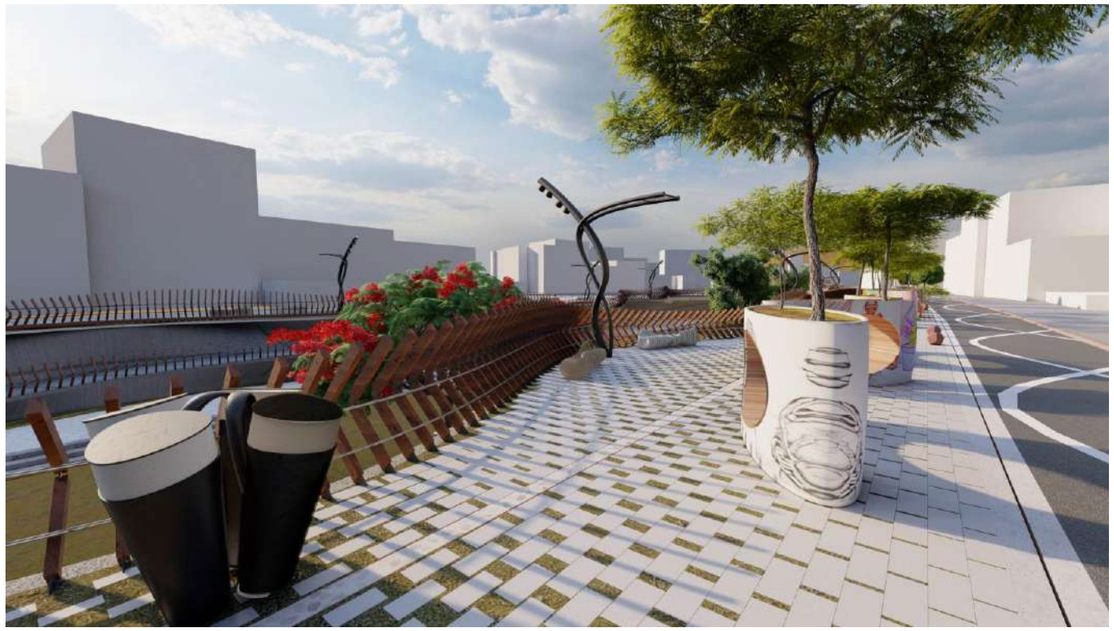
6.3 Imagens 3D

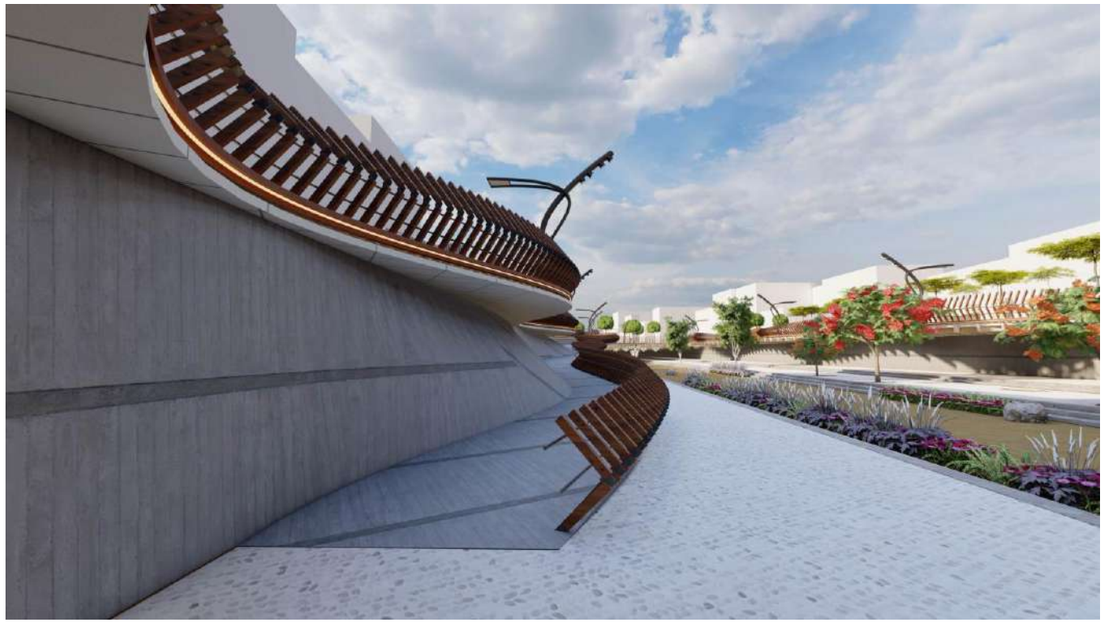












Conclusão

Cabo verde tem por desafio, a sustentabilidade urbana, pois não tem havido o hábito de planear de forma coerente, sistemática e inclusiva a gestão do solo levando à ausência no tecido urbano de espaços públicos urbanos de qualidade. Por ser um país pequeno, em desenvolvimento, devia apostar mais em práticas que vão ao encontro do estipulado na agenda de desenvolvimento sustentável mundial para 2030 e assim, contribuir para a prosperidade do planeta.

Uma oportunidade para o país dar um passo importante nesta direção e começar a contribuir na luta contra a desigualdade e injustiça e combater as alterações climáticas, é a criação de espaços públicos urbanos sustentáveis. Ou seja, desenvolver áreas urbanas que formam elementos estruturais na cidade, onde o público tem acesso livre, para realizar a partilha coletiva e manifestar a vida urbana, para se reunirem e arriscarem. Áreas de afluência e confluência, de diversidade, onde a diferença se cruza, o poder se manifesta e a história é feita.

É o caso do presente trabalho, que aposta numa visão de continuidade e complementaridade, onde a sustentabilidade é um fator regedor. Trata-se de um projeto que engloba processos de alteração numa área urbana, que carece de várias intervenções a nível urbanístico. Que confere novas funcionalidades, alterando o valor da área em termos paisagísticos, culturais e económicos, promovendo a valorização do espaço com medidas de dinamização que reintroduzem qualidades urbanas como a acessibilidade e a socialização, criando cenários para a melhoria das condições de vida da população.

Outro fator que torna o projeto relevante para o país, é o fato de conseguir ganhar terreno de construção, terreno que se constituía como uma das maiores feridas da malha urbana da cidade, agora transformada, servindo de referência a futuras intervenções do tipo.

À partida para este trabalho o objetivo geral estipulado foi: **desenvolver um projeto de espaço público urbano para um troço da Ribeira da Trindade como forma de valorização da ribeira e das zonas periféricas por ela abrangida, fomentando a inclusão social, a comunicação e a educação ambiental**. Para isso havia que ser desenvolvido um espaço público seguro, inclusivo e acessível a todos que promova a mobilidade não motorizada como caminhar e andar de bicicleta, que melhore a paisagem local, que estabeleça conexões ativas, recíprocas, lucrativas e inclusivas entre zonas, criando um espaço de comunicação, pausa, diálogo e educação ambiental. Um projeto ambientalmente sustentável, que reduza a poluição sonora, visual e do ar local.

Como espaços do tipo já foram desenvolvidos em outros locais do planeta (transformar espaços degradados em espaços públicos urbanos de qualidade), recorreu-se a projetos de referência para analisar as soluções adotadas na resolução de problemas equiparáveis aos deste projeto. Algumas soluções utilizadas foram adaptadas à situação atual.

No primeiro projeto referência, o projeto de restauração do Córrego de Cheonggyecheon (Seoul, Correia do Sul), reavaliaram e modificaram o fluxo de tráfego para lidar com congestionamentos e ruídos de veículos, solução esta adotada neste projeto, afim de melhorar a circulação local, e possibilitar maior acesso a transportes públicos ao reposicionar estradas principais e secundárias e criar mais uma ponte há muito necessária. A lógica de divisão da área em setores tratando cada um com um tema específico e ao mesmo tempo conseguir dar continuidade à intervenção também foi adaptada a partir da intervenção do córrego, o que reforçou a estrutura programática local. A criação de plataformas que oferecem acesso de acordo com a mudança dos níveis de água, criando interesse sazonal também foi adaptada desta intervenção. Deste modo pressupõe-se conseguir ter o mesmo impacto que este projeto referência de aumentar o uso de transportes públicos e tornar as caminhadas em alternativas atraentes para as viagens de nível de rua, resultando em maior atividade de pedestres na área.

Já no segundo projeto referência, o High Line Park (Nova York, Estados Unidos da América), a maior influência envolveu a vegetação. É um projeto que se destaca pelo seu paisagismo, onde foram integradas centenas de plantas e diferentes tipos de solo para criar um enorme parque de biodiversidade. Espécies de plantas perenes, gramíneas, arbustos e árvores, por sua resistência, sustentabilidade e variação de cor e textura, com foco nas espécies nativas, traduzem a biodiversidade em uma série de microclimas urbanos específicos do local, que incluem espaços ensolarados, com sombra, húmidos, secos, ventosos e abrigados. Este aspeto foi muito bem conseguido e o mesmo foi adaptado para o presente trabalho. O sistema de pavimentação também foi inspirador pois envolveu deixar juntas abertas para estimular o crescimento emergente como relva selvagem através de rasgos na calçada. Tudo isso permitiu ao espaço acomodar o selvagem, o cultivado, o íntimo e o social, funções alvo deste trabalho.

No terceiro projeto referência, o projeto The Goods Line (Sydney, Austrália) conseguiram unir todo o projeto através de uma linguagem comum de materiais (betão, madeira, cascalho, aço pintado e ferrovia exposta) o que inspirou uma abordagem do tipo neste trabalho. Outros aspetos interessantes deste projeto e que foram adotados para o presente trabalho devido ao impacto conseguido, foi o recorrer a uma extensa infraestrutura social, apoiando uma série de atividades ao ar livre, oferecendo infraestrutura para ciclistas e pedestres e estacionamento, aumentando a conectividade dentro e através da cidade. Partes do local foram projetadas para funcionar como uma plataforma de eventos com espaços para programação flexível para facilitar a ativação temporária ao longo do projeto. E poços escondidos em canteiros de jardim permitem que a água da chuva seja reutilizada para irrigar os espaços dos jardins

O que se conseguiu com este trabalho?

Este trabalho integra o novo espaço, ao conectar os seus elementos a redes preexistentes, dando continuidade à malha urbana, adotando soluções que promovem enquadramentos na implantação dos constituintes do projeto, incentivando a inclusão, a coesão social e a partilha, possibilitando os acasos, as surpresas, as oportunidades e as variedades. O fator multiuso e orgânico originou espaços únicos com capacidade de atrair pessoas distintas. O uso de fontes de energia renováveis, a utilização de materiais resistentes, reutilizáveis e de fácil manutenção, ajudam na gestão racional de recursos, assegurando a sustentabilidade do projeto.

Será destino turístico pelo seu design e possibilidade programática. As novas funções e incentivos para a conexão social com benefícios recreacionais, ecológicas, ambientais, culturais, estéticas, educacionais e económicas, ou seja, os espaços desenvolvidos possibilitam a educação ambiental e social, conexões, diálogo e exemplos de como contribuir para uma melhor sociedade, e isto terá influência na diminuição da criminalidade juvenil local, através da diminuição das oportunidades de realizar atos criminosos.

Referências Bibliográficas

Ahern, J. F. (2002). *Greenways as strategic landscape planning: Theory and application*.

Altman, I., & Zube, E. H. (1989). *Public places and spaces*. Springer US.

Arendt, H. (1998). *The human condition* (2nd ed). University of Chicago Press.

Banerjee, T. (2001). The Future of Public Space: Beyond Invented Streets and Reinvented Places. *Journal of the American Planning Association*, *67*(1), 9–24. https://doi.org/10.1080/01944360108976352

Billiard, E. (2012). *The importance of public space* [Transcrição]. Palestra, Europa House Valletta. https://www.academia.edu/1777925/The_Importance_of_Public_Space

Borges, M. A. (2013). *Bacia da trindade: Análise dos riscos hidrológicos para a cidade da praia* [MasterThesis, Universidade de Cabo Verde]. http://www.portaldoconhecimento.gov.cv/handle/10961/4082

Borja, J., & Muxí, Z. (2003). *El espacio público: Ciudad y ciudadanía* (1. ed). Diputació, Xarxa de Municipis.

Brandão, P., Carrelo, M., & Aguas, S. (Eds.). (2002). *O chão da cidade: Guia de avaliação do design de espaço público*. Centro Português de Design.

Bugarič, B. (2006). Transformation of public space, from modernism to consumerism. *Urbani Izziv*, *17*(1–2), 173–176. https://doi.org/10.5379/urbani-izziv-en-2006-17-01-02-001

Burton, W. (2013). *Burtons legal thesaurus 5th edition*. McGraw-Hill Publishing.

CABE. (sem data). *Cheonggyecheon Restoration Project*. CABE - Commission for Architecture and the Built Environment. Obtido 11 de Agosto de 2019, de https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20110118101111/http://www.cabe.org.uk/case-studies/cheonggyecheon-restoration-project

Cardoso, J. de J. (2007). *Patrimônio ambiental urbano e requalificação: Contradições no planejamento do núcleo histórico de Santos* [Text, Universidade de São Paulo]. https://doi.org/10.11606/T.8.2007.tde-10122007-154707

Carmona, M., Heath, T., OC, T., & Tiesdell, S. (Eds.). (2003). *Public places, urban spaces: The dimensions of urban design*. Architectural Press.

Carmona, M., Magalhães, C. de, & Hammond, L. (2008). *Public Space: The Management Dimension*. Routledge.

Carr, S., Francis, M., Rivlin, L. G., & Stone, A. M. (Eds.). (1992). *Public space*. Cambridge University Press.

Carta de Lisboa sobre reabilitação urbana integrada. (1995). http://culturanorte.gov.pt/pt/documentos-e-multimedia/cartas-e-convencoes/

Cerqueira, Y. M. S. F. (2013). *Espaço público e sociabilidade urbana: Apropriações e significados dos espaços públicos na cidade contemporânea* [Universidade Federal do Rio Grande do Norte]. https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/12402

Ching, F. D. K., Jarzombek, M., & Prakash, V. (2017). *A global history of architecture* (Third edition). Wiley.

Conferência das Nações Unidas sobre a Habitação e o Desenvolvimento Urbano Habitat III - Relatório de Cabo Verde. (2016). http://habitat3.org/the-new-urban-agenda/preparatory-process/national-participation/cabo-verde/

DGOTDU. (2000). *Vocabulário do ordenamento do território* (DGOTDU). DGOTDU. https://biblioteca.edia.pt/Opac/Pages/Document/DocumentCitation.aspx?UID=fe3e8096-e031-4ae9-ab0f-9e5ad1dcf584&

DS+R. (sem data). *The High Line*. Diller Scofidio + Renfro. Obtido 10 de Agosto de 2019, de https://dsrny.com/project/high-line

Evert, K.-J., & International Federation of Landscape Architects (Eds.). (2010). *Encyclopedic dictionary of landscape and urban planning: Multilingual reference book in English, Spanish, French and German*. Springer.

Gatti, S. (2013). *Espaços públicos: Diagnóstico e metodologia de projeto* (Coordenação do Programa Soluções para Cidades). Associação Brasileira de Cimento Portland. http://solucoesparacidades.com.br/espacos-publicos/espacos-publicos-diagnostico-e-metodologia-de-projeto/

Gehl, J. (2010). *Cities for people*. Island Press.

Gehl, J. (2011). *Life between buildings: Using public space*. Island Press.

Goitia, F. C. (1996). *Breve história de urbanismo*. Editorial Presença.

Gonçalves, J. M. (2006). *Os Espaços Públicos na Reconfiguração Física e Social da Cidade*. Universidade Lusíada.

Kilbane, S. (2016). *Walks of life: The Goods Line*. ArchitectureAU. https://architectureau.com/articles/the-goods-line/

Kitto, H. D. F. (1964). *The greeks*. Pelican.

Lakatos, E. M., & Marconi, M. de A. (2003). *Fundamentos de metodologia científica*. Atlas.

Lamas, J. M. R. G. (2010). *Morfologia urbana e desenho da cidade*. Fundação Calouste Gulbenkian, Serviço de Educação e Bolsas.

Landscape Architecture Foundation, Kilbane, S., Toland, A., & Pham, K. (2017). *The Goods Line (North)*. Landscape Architecture Foundation. https://doi.org/10.31353/cs1230

Landscape Architecture Foundation, & Plunz, R. (2017). *High Line*. Landscape Architecture Foundation. https://doi.org/10.31353/cs1250

Landscape Architecture Foundation, Robinson, A., & Hopton, M. (2011). *Cheonggyecheon Stream Restoration Project*. Landscape Architecture Foundation. https://doi.org/10.31353/cs0140

Landscape Performance Series. (2017, Agosto 28). *High Line*. Landscape Performance Series. https://www.landscapeperformance.org/case-study-briefs/high-line

LeGates, R. T., & Stout, F. (Eds.). (2015). *The city reader*. Routledge.

Lynch, K. (1960). *The image of the city*. The MIT Press.

Maciel Jardim, R. (2012). *Revitalização de espaços urbanos ociosos como estratégia para a sustentabilidade ambiental: O caso do High Line Park no contexto do PLANYC* [Mestrado em engenharia urbana e ambiental, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro]. https://doi.org/10.17771/PUCRio.acad.21445

Mean, M., & Tims, C. (2005). *People make places: Growing the public life of cities*. Demos.

Moura, D., Guerra, I., Seixas, J., & Freitas, M. J. (2006). A revitalização urbana: Contributos para a definição de um conceito operativo. *Cidades, Comunidades e Territórios*, *12–13*.

Mumford, L. (1961). *The city in history: Its origins, its transformations, and its prospects*. Harcourt, Brace & World.

Nissen, S. (2008). Urban Transformation From Public and Private Space to Spaces of Hybrid Character. *Sociologický Časopis*, *44*(6), 22.

Ordem dos Arquitectos, P., & Simões, F. (2001). *A green vitruvius: Princípios e práticas de projecto para uma arquitectura sustentável* (I. Trigoso e Associados, Trad.). OA-CDN.

Palmer, A. L. (2008). *Historical dictionary of architecture*. Scarecrow Press.

Pinto, L. A. d'Almeida. (2014). *Revitalização Urbanística*. Universidade de Coimbra.

PPS, P. for P. S. (PPS). (2009). *What Makes a Successful Place?* Project for Public Spaces. https://www.pps.org/reference/grplacefeat/

Regime jurídico da edificação.

Regime reabilitação urbana, n. BO nº1-I Série de 03 de Janeiro de 2011 (2011). https://kiosk.incv.cv/V/2011/1/3/1.1.1.39/p24

Shaftoe, H. (2008). *Convivial urban spaces: Creating effective public places*. Earthscan in association with the International Institute for Environment and Development.

Simpson, M. (2015). *The Goods Line – then and now*. Inside the Collection. https://maas.museum/inside-the-collection/2015/09/03/the-goods-line-then-and-now/

Tavares, J. L. (2008). *Reabilitação Urbana—As Sociedades de Reabilitação Urbana e as Novas Perspectivas na Requalificação de Centros Históricos* [Universidade Nova de Lisboa]. http://www.civil.ist.utl.pt/shrha-gdambiente/DM_JT.pdf

The american heritage dictionary of the english language. (1992). Houghton Mifflin.

The Goods Line « Landezine International Landscape Award LILA. (sem data). Obtido 11 de Agosto de 2019, de https://landezine-award.com/the-goods-line/

The New Urban Agenda. (2016). Habitat III. http://habitat3.org/the-new-urban-agenda/

Tyshchenko, I. (2017). A return to public space. *Urban Studies, Volume 3: Public Space and Its (Dis)Contents*, *3*. https://www.academia.edu/20319192/Challenges_of_Public_Space

UNDAF Cabo Verde 2012—2016. (sem data). Obtido 7 de Novembro de 2017, de https://www.un.cv/

United Nations Sustainable Development Summit 2015. (2015). https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/summit

Whyte, W. H. (2010). *The social life of small urban spaces* (7. print). Project for Public Spaces.

Young, T. (1997). *30 minutes ... To plan a project*. Kogan Page.

A - Anexo: Questionário Aplicado Online

Questionário académico sobre espaços públicos urbanos (Ribeira da Trindade)

Este questionário destina-se a residentes da Cidade da Praia - Cabo Verde e surge no âmbito de um projeto de final de curso de arquitetura designado de "Espaços públicos urbanos".
Para efeitos deste questionário, considere como exemplos de espaços públicos urbanos os parques, as praças, os espaços desportivos e os espaços verdes.
*Obrigatório

Perfil do Inquirido

1. Sexo *

Marcar apenas uma oval.

- Masculino
- Feminino

2. Faixa etária *

Marcar apenas uma oval.

- até 18 anos
- de 18 a 24 anos
- de 25 a 35 anos
- entre 36 a 50 anos
- mais de 50 anos

3. Morada *

Marcar apenas uma oval.

- Achada Eugénio Lima
- Achada Grande Frente
- Achada Grande Trás
- Achada Mato
- Achada S. António
- Achada S. Filipe
- Achada S. Jorginho
- Achadinha
- Achadinha Pires
- Bairro Craveiro Lopes
- Bela Vista
- Caiada
- Calabaceira
- Chã de Areia
- Cidadela
- Coqueiro Castelão
- Fazenda
- Lem Cachorro
- Lem Ferreira
- Monte Pensamento
- Monte Vaca
- Monte Vermelho
- Paiol
- Palmarejo
- Palmarejo Grande
- Pensamento
- Plateau
- Ponta Bicuda
- Ponta de Água
- Praia Negra
- Prainha
- Quebra Canela
- Ribeira S. Filipe
- S. Francisco
- S. Jorginho
- S. Martinho Pequeno
- S. Pedro Latada
- S. Tome
- Safende
- Terra Branca
- Tira Chapéu
- Trindade
- Várzea
- Vila Nova
- Outro

Aspetos gerais dos espaços públicos urbanos da sua localidade

4. Que tipos de espaços públicos urbanos existem na sua localidade?

Marcar tudo o que for aplicável.

- [ ] Praça
- [ ] Placa desportiva
- [ ] Mercado
- [ ] Playground
- [ ] Espaços fitness
- [ ] Jardins públicos
- [ ] Outra: _____

5. Qual o estado de conservação?

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Bom
- ◯ Razoável
- ◯ Mau

6. Utilizas o espaço para quais atividades?

Marcar tudo o que for aplicável.

- [ ] Passear
- [ ] Passear o cão
- [ ] Andar de bicicleta
- [ ] Prática desportiva
- [ ] Apreciar a natureza
- [ ] Utilizar o playground
- [ ] Treinos fisicos
- [ ] Conhecer pessoas
- [ ] Assistir performances diversas
- [ ] Outra: _____

7. O que falta urgentemente nestes espaços?

Marcar tudo o que for aplicável.

- [ ] Conforto
- [ ] Dinâmica
- [ ] Manutenção
- [ ] Instalações Sanitárias
- [ ] Internet
- [ ] Vegetação
- [ ] Segurança
- [ ] Utilizadores
- [ ] Acessibilidade
- [ ] Inclusão
- [ ] Atividades
- [ ] Outra: _____

8. Durante quanto tempo costumas permanecer nestes espaços?

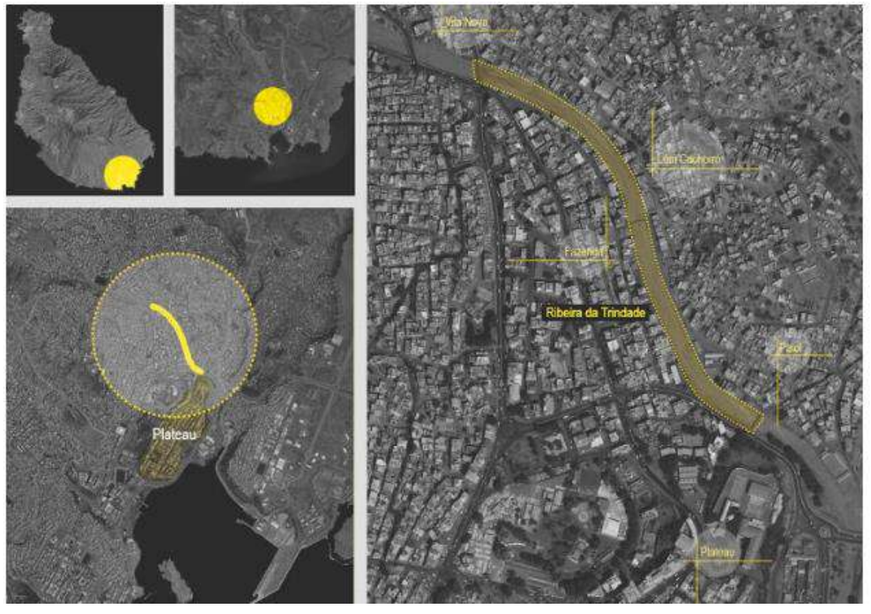
Marcar apenas uma oval.

- ◯ Menos de 30 minutos
- ◯ Entre 30 minutos a 1 hora
- ◯ 1 a 2 horas
- ◯ 2 a 4 horas
- ◯ Mais de 4 horas
- ◯ Outra: _____

Ribeira da Trindade

Para este trabalho universitário foi selecionado uma parcela da ribeira da trindade (assinalado a amarelo na imagem seguinte) para a criação de um espaço público urbano, conferindo novas funcionalidades que alterem o valor económico, cultural e paisagístico da cidade.

Localização Geográfica



9. Quão bem conheces a parcela da ribeira assinalada a amarelo na imagem acima? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Muito bem
- ◯ Bem
- ◯ Pouco
- ◯ Muito pouco *Avançar para a pergunta 15*
- ◯ Não conheço *Avançar para a pergunta 20*

10. Com que frequência utilizas este espaço? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Diariamente
- ◯ Com alguma frequência
- ◯ Raramente
- ◯ Não frequento

11. Em que horário?

Marcar tudo o que for aplicável.

- ☐ Manhã
- ☐ Tarde
- ☐ Noite

12. Para que atividade(s)?

_____

_____

_____

13. Quão importante é este espaço para a população?

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Muito importante
- ◯ Importante
- ◯ Pouco importante
- ◯ Não importante

14. Quais os usos/funções atribuídos a este espaço?

_____

_____

_____

_____

_____

15. Na escala de 1 a 5, quão seguro consideras este espaço?

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
◯	◯	◯	◯	◯

16. O estado de segurança deste espaço deve-se a que fatores?

Marcar tudo o que for aplicável.

- ☐ Iluminação
- ☐ Uso
- ☐ Localização
- ☐ Acesso
- ☐ Utilizadores

Outra: ☐ _____

17. Quão satisfeito ficarias com a transformação desta área num espaço público urbano inclusivo e auto-sustentável?

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Muito satisfeito
- ◯ Satisfeito
- ◯ Insatisfeito
- ◯ Muito insatisfeito

18. Quão benéfico poderia ser esta intervenção para a cidade?

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Muito benéfico
- ◯ Benéfico
- ◯ Prejudicial
- ◯ Muito prejudicial

19. Que usos/atividades sugerias que fossem praticadas nesta parcela da ribeira (ex: playgrounds, espaços desportivos, ciclovias, pedonais...)?

_____

_____

_____

_____

_____

20. De que forma pensas que os espaços públicos urbanos da sua localidade poderiam ser melhorados?

_____

_____

_____

_____

_____

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google.

Google Formulários

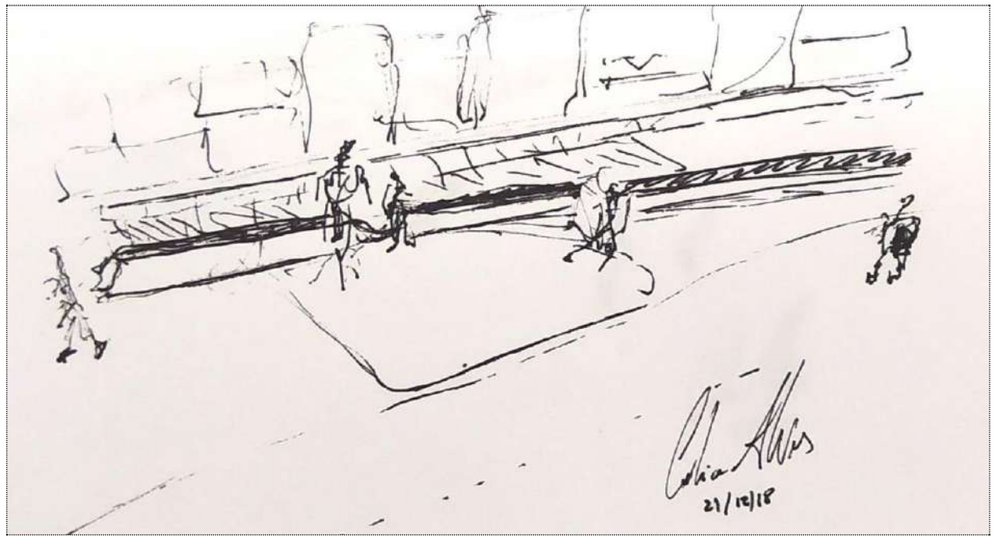
B - Medições de ruídos

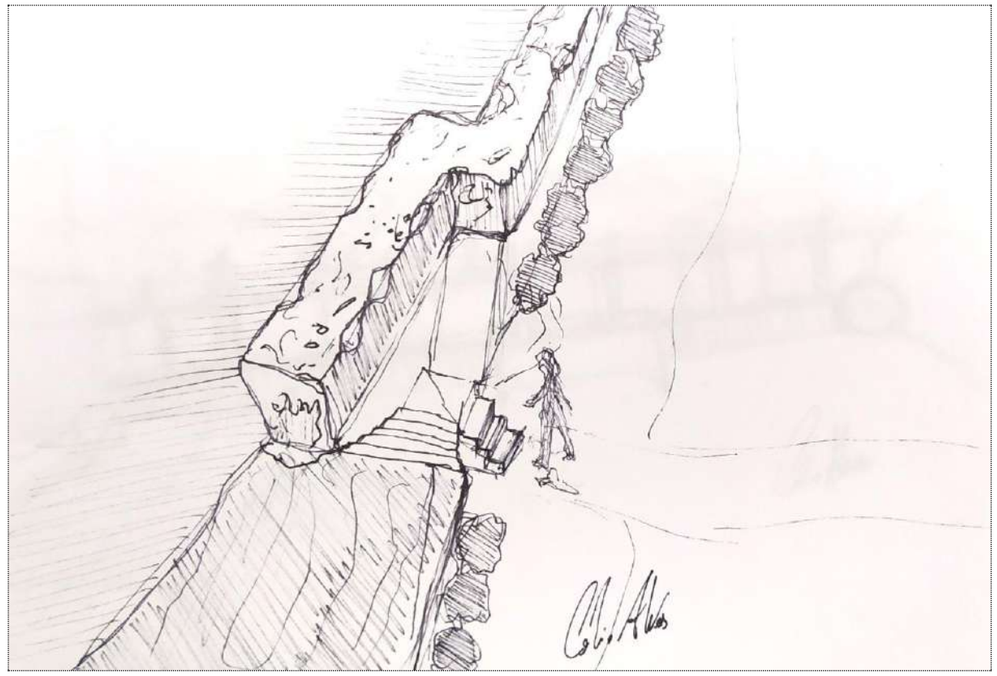
Resultados de algumas medições realizadas. Valores oscilando entre 77 e 90 decibéis dependendo do posicionamento no momento da medição:

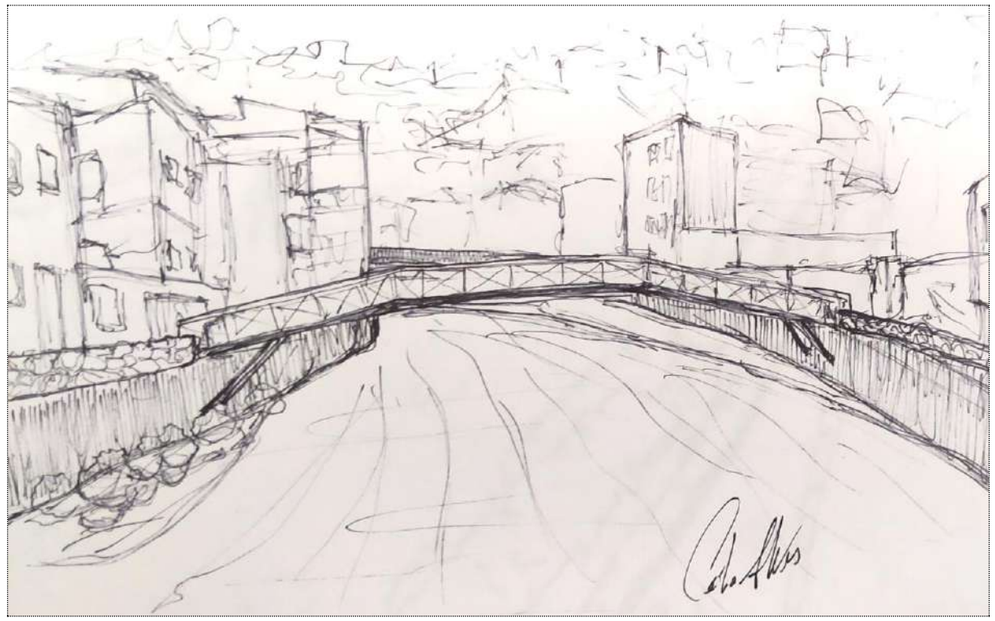
C - Medições Fluxos Médios Diários

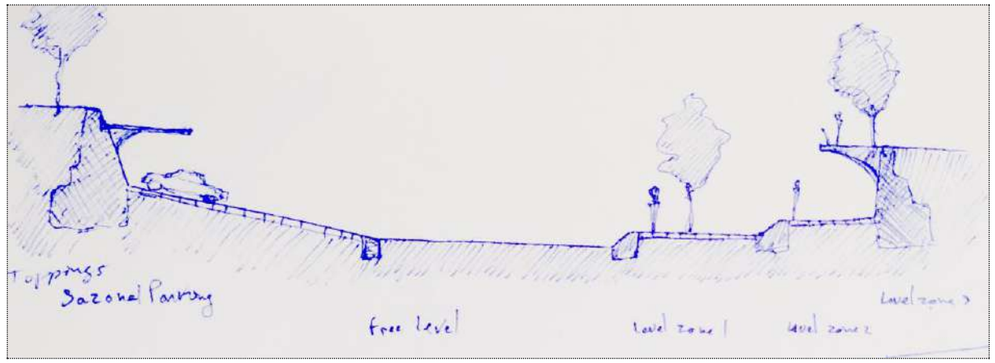
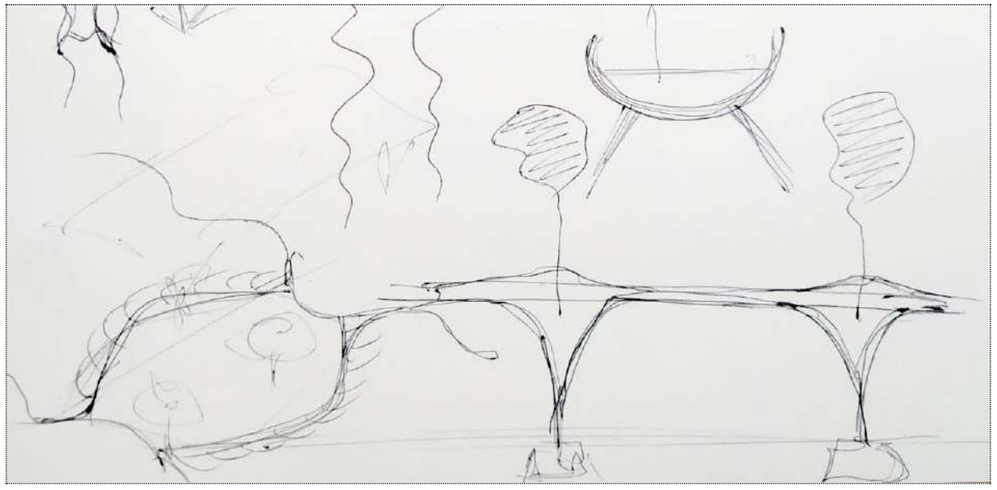
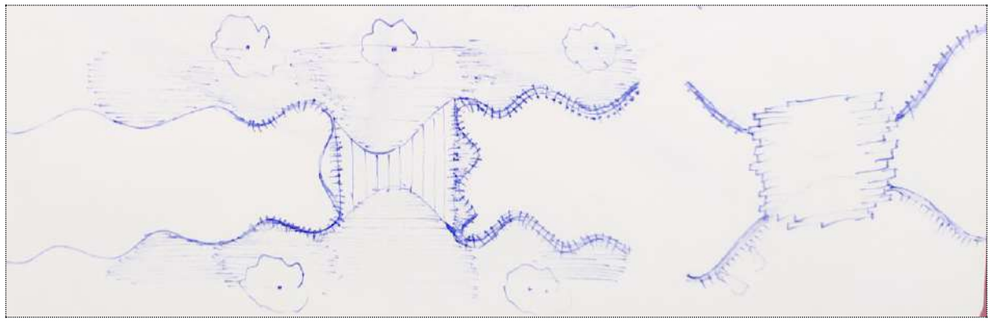
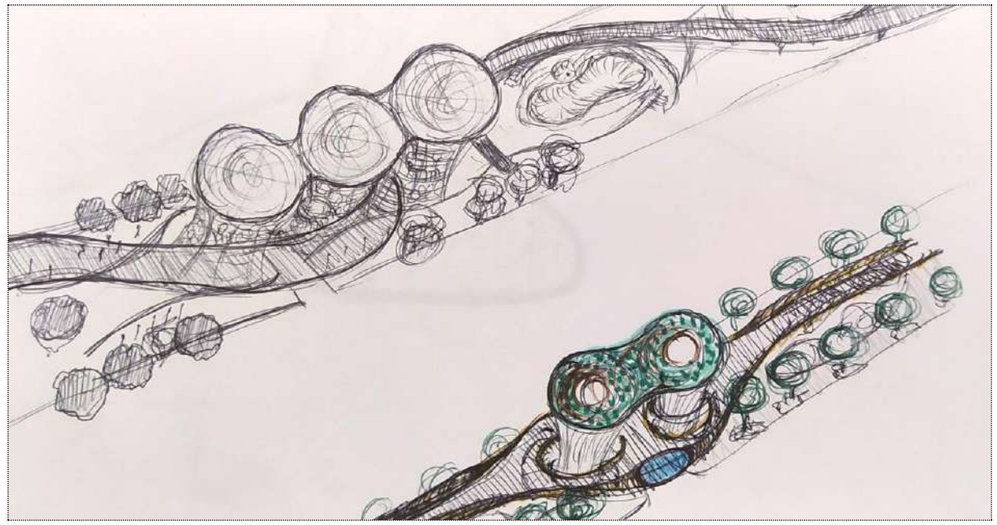
Ficha base utilizado nas medições dos fluxos médios diários de veículos e pedestres

D - Esquiços Iniciais








Toppings
Sazonal Planting
Free level
Level zone 1
Level zone 2
Level zone 3