



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO MULTIDISCIPLINAR DE PAU DOS FERROS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS E HUMANAS
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

ARTUR SOUTO DE BRITO

JARDIM DE TODAS AS INFÂNCIAS:

Proposta paisagística afetiva-sensorial para uma escola pública em Caicó/RN

PAU DOS FERROS

2023

ARTUR SOUTO DE BRITO

JARDIM DE TODAS AS INFÂNCIAS:

Proposta paisagística afetiva-sensorial para uma escola pública em Caicó/RN

Monografia apresentada a Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora Prof.^a Dr.^a Giselle Cerise
Gerson.

PAU DOS FERROS

2023

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

BB862 Brito, Artur Souto de.
j Jardim de todas as infâncias: proposta
paisagística afetiva-sensorial para uma escola
pública em Caicó/RN / Artur Souto de Brito. - 2023.
209 f. : il.

Orientador: Giselle Cerise Gerson.
Monografia (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Arquitetura e
Urbanismo, 2023.

1. Arquitetura Paisagística. 2. Infância. 3.
Educação Ativa. 4. Espaços livres. 5. Caicó/RN. I.
Gerson, Giselle Cerise, orient. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade
com AACR2 e os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Biblioteca Campus Pau dos Ferros
Bibliotecária: Erlanda Maria Lopes da Silva
CRB: 15/966

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

ARTUR SOUTO DE BRITO

JARDIM DE TODAS AS INFÂNCIAS:

Proposta paisagística afetiva-sensorial para uma escola pública em Caicó/RN

Monografia apresentada a Universidade Federal Rural do Semi-Árido, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Defendida em 05 de abril de 2024.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **GISELLE CERISE GERSON**
Data: 11/04/2024 11:25:13-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Prof^a. Dra. Giselle Cerise Gerson
Orientadora

Documento assinado digitalmente
 **DAMIÃO ESDRAS ARAUJO ARRAES**
Data: 11/04/2024 11:14:13-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Prof. Dr. Damião Esdras Araujo Arraes
Membro interno

Documento assinado digitalmente
 **RAFAELA SANTANA BALBI**
Data: 11/04/2024 10:40:05-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Prof^a. Dra. Rafaela Santana Balbi
Membro interno

RESUMO

Este trabalho propõe a integração das crianças com a natureza no ambiente escolar através da arquitetura paisagística nos espaços livres, reconhecendo o meio natural como fundamental para seu desenvolvimento. Foi realizado um estudo na Escola Municipal Hermann Gmeiner, em Caicó/RN, com alunos do 3º ano, utilizando abordagens participativas para compreender suas necessidades e desejos em relação aos espaços livres da escola. Os resultados incluíram falas das crianças e maquetes propositivas por elas criadas, destacando a conexão intrínseca que possuem com a natureza. O anteprojeto de arquitetura paisagística visa promover uma educação ativa, a autenticidade das crianças, além de estimular o brincar como parte essencial do processo de aprendizagem. A metodologia empregada revelou a importância de incluir as crianças como protagonistas na criação e modificação desses ambientes, reconhecendo sua sensibilidade e perspectiva única. Conclui-se que essa abordagem pode contribuir significativamente para uma educação mais integradora e para o desenvolvimento integral das crianças, além de fortalecer a relação entre a comunidade escolar e o meio ambiente.

Palavras-chave: arquitetura paisagística; infância; educação ativa; espaços livres; Caicó/RN.

ABSTRACT

This work proposes the integration of children with nature in the school environment through landscape architecture in the open spaces, recognizing the natural environment as fundamental to their development. A study was conducted at Hermann Gmeiner Municipal School, in Caicó/RN, with 3rd-grade students, using participatory approaches to understand their needs and desires regarding the school's open spaces. The results included children's voices and propositional models created by them, highlighting the intrinsic connection they have with nature. The proposed landscape treatment aims to promote active education, children's authenticity, and to stimulate play as an essential part of the learning process. The methodology employed revealed the importance of including children as protagonists in the creation and modification of these environments, recognizing their sensitivity and unique perspective. It is concluded that this approach can significantly contribute to a more integrative education and to the comprehensive development of children, as well as strengthen the relationship between the school community and the environment.

Keywords: landscape architecture; childhood; experiential approach; open spaces; Caicó/RN.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço à Natureza e seus elementos, especialmente à fauna e flora de Pindorama: das caatingas brasileiras, da mata atlântica e Amazônia, as quais tive o prazer do contato de imenso respeito. É na natureza o meu refúgio e onde encontro Deus sempre.

Agradeço à minha criança interior, que sempre forte, sensível e resistente como um pé de xique-xique, revisitou memórias e feridas para a construção deste trabalho tão profundo.

Agradeço aos meus pais Zilda e Gilvomar, pelo dom da vida e por me criarem entre o rural e o urbano. Agradeço aos meus tios catingueiros e agricultores familiares: Elisa, Bibi, Cocó (em memória), Nenê e Toim; e aos meus primos com quem pude explorar a natureza e brincar no chão: Dedeta, Janiclê, Ednalva, Anderson, Alan e Kaylane.

Agradeço à Joatã, meu amor, companheiro de todas as horas, entre alegrias e tristezas, obrigado por estar sempre ao meu lado na vida, durante a construção deste trabalho e de tantos outros que já passaram e que virão a seguir.

Agradeço à Escola Municipal Hermann Gmeiner, que me acolheu na primeira infância e onde aprendi sobre respeito, diversidade, brasilidade, num lugar educacional com riqueza de espaços à céu aberto, espaços estes que impulsiono neste trabalho para diversificar experiências e sua infraestrutura. Especialmente agradeço à Professora Rita Relva, à diretora Judih e a coordenadora Fabiana pelo acolhimento no período de coleta de campo. Um agradecimento especial às crianças da turma do 3º ano de 2023 pela troca incrível de experiências e aprendizado.

Agradeço à Universidade Federal Rural do Semiárido, aos amigos e colegas de profissão que fiz durante a caminhada da graduação, em especial às irmãs do coração, Luine e Vitória. Obrigado por cuidarem de mim durante essa jornada e por continuarem cuidando. A meu amigo Henrique pelo companheirismo e a todas as outras pessoas importantes nessa caminhada de 7 anos.

Agradeço também aos professores desta instituição aos quais tenho imenso respeito e admiração. Primeiramente à minha orientadora Giselle Cerise Gerson, por me acolher e me direcionar pelo melhor caminho. Aos professores que me apresentaram a arquitetura paisagística, Chico Rocha e Rafaela Balbi. Aos demais

professores do curso, em especial, Daniel Andrade, Anna Cristina, Antônio Leite e Esdras Arraes por todos os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos.

Agradeço às minhas amigas caicoenses Maize e Aíla por serem ponto de apoio sempre desde o ensino médio até hoje.

Agradeço ao Quintau, escritório de arquitetura paisagística, por todas as experiências incríveis e aprendizados desde 2022. Obrigado Thiago Frizzon, Fernanda Rabelo e Thiago Brito pela generosidade, acolhimento e parceria de sempre.

Por fim, agradeço à arte e música brasileira e aos artistas brasileiros que me inspiram diariamente e os quais vi e ouvi na concepção de todo este trabalho, em especial à cantora potiguar Juliana Linhares, a Marisa Monte, Maria Betânia, Alceu Valença, Chico César, Elba Ramalho e Chico Chico.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – O jardim / A sala de aula	20
Figura 2 – Mapa de localização da EMHG	22
Figura 3 - Espaços livres da EMHG nos dias atuais.	22
Figura 4 – A influência do ambiente sobre a criança (cacto xique-xique).....	26
Figura 5 – Uma vez criança, sempre criança.	31
Figura 6 – Ilustração: crianças brincando de bola	33
Figura 7 - O meio natural	35
Figura 8 – Brinquedo “Galinha de pereiro”	40
Figura 9 – Fruto do Pereiro, nativa da Caatinga.....	40
Figura 10 – Ilustração: desenvolvimento sustentável.....	46
Figura 11 – Ilustração: vegetação nativa brasileira	49
Figura 12 - Critérios para uso de vegetação nativa: Croqui 01	50
Figura 13 - Critérios para uso de vegetação nativa: Croqui 02	50
Figura 14 – Mapa de localização da Escola Primária <i>Eastwood</i>	55
Figura 15 – Panorâmica da Escola Primária <i>Eastwood</i>	56
Figura 16 – Implantação geral da Escola Primária <i>Eastwood</i>	57
Figura 17 – Análise da Área 01: Cozinha Exterior.....	58
Figura 18 – Análise das áreas 02 e 03: Sistema de Riacho + Deck Circular.....	59
Figura 19 – Análise da Área 04: Galinheiro.....	60
Figura 20 – Análise das Áreas 05 e 06: Bomba para brincar com água + Estação de Exercícios.....	61
Figura 21 – Análise da Área 07: Sala de aula ao ar livre.....	62
Figura 22 – Análise da área 08: Aprendizado ao ar livre (horta).....	63
Figura 23 – Mapa de localização do <i>Centenary Lakes Nature Play</i>	64
Figura 24 – Vista do parquinho infantil do <i>Centenary Lakes Nature Play</i>	65
Figura 25 – Implantação geral do Parque Natural <i>Centenary Lakes</i>	67
Figura 26 – Área para piquenique	68
Figura 27 – Permanência (círculo de amigos).....	68
Figura 28 – Trilha na floresta tropical	68
Figura 29 – Caminho com cobra gigante	68
Figura 30 – Jardim das fadas	69

Figura 31 – Jardim das fadas	69
Figura 32 – Montes de escalada	69
Figura 33 – Montes de escalada	69
Figura 34 – Área para construção de barracas	70
Figura 35 - Construção de barracas	70
Figura 36 – Bomba manual com valas	70
Figura 37 – Riacho seco natural.....	70
Figura 38 – Jardim sensorial	71
Figura 39 – Parquinho infantil.....	71
Figura 40 – Circuito de escaladas em corda	72
Figura 41 – Caça ao tesouro	72
Figura 42 – Mapa de localização do Parque Restinga de Mambucaba	74
Figura 43 -Panorâmica do parque em situação de abandono.....	74
Figura 44 -Algumas espécies exóticas e invasoras antecedentes encontradas na área	76
Figura 45 – Comparativo da situação geral do parque em 3 tempos distintos	76
Figura 46 – Plano Paisagístico Geral do Parque Restinga de Mambucaba	77
Figura 47 – Entrada do parque (Pórtico de acesso).....	78
Figura 48 – Pórtico de acesso.....	78
Figura 49 – Trecho da trilha.....	78
Figura 50 – Trilha com balizadores de madeira.....	78
Figura 51 – Croqui de “ilha” piloto da restinga.....	79
Figura 52 – Vista de uma das ilhas de vegetação da restinga	79
Figura 53 – Trecho com bromélias	80
Figura 54 – Vista ampla de um trecho do percurso	80
Figura 55 – Cactácea com fruto	80
Figura 56 – Chanana polinizada por abelha.....	80
Figura 57 – Croqui esquemático de ilha alagadiça.....	81
Figura 58 – Ilha alagadiça	81
Figura 59 – Mirante rústico de eucalipto	81
Figura 60 – Mirante rústico de eucalipto	81
Figura 61 – Placa informativa.....	82
Figura 62 – Painel informativo.....	82

Figura 63 – “Caatinga no período chuvoso e seco”	89
Figura 64 – Mapa de recorte do Semiárido brasileiro e bioma das Caatingas	91
Figura 65 – Tabela destacando o tipo de vegetação 9 da unidade IV (Andrade-lima 1981, modificado por Prado, 2003)	93
Figura 66 – Gráficos: rosa dos ventos, média de temperaturas e precipitações anuais	96
Figura 67 - Poço de Sant'Ana	96
Figura 68 - Complexo Turístico Ilha de Sant'Ana	96
Figura 69 - Construção do Açude Itans	97
Figura 70 - Sangradouro do Itans em 2010.....	97
Figura 71 - Ruínas da Casa Forte do Cuó.....	97
Figura 72 - Serra de São Bernardo	97
Figura 73 – Festa de Sant'Ana.....	98
Figura 74 – Carnaval de Caicó.....	98
Figura 75 - Localização do Conjunto Castelo Branco na cidade	98
Figura 76 - Mapa de ocupação do solo 2023: Conjunto Castelo Branco	99
Figura 77 - Mapa de uso do solo 2023: Conjunto Castelo Branco	100
Figura 78 - Mapa de gabarito 2023: Conjunto Castelo Branco	101
Figura 79 – Vista aérea do trecho Conjunto Castelo Branco captada por Drone	102
Figura 80 - Mapa de sistema viário 2023: Conjunto Castelo Branco.....	103
Figura 81 - Mapa de equipamentos urbanos 2023: Conjunto Castelo Branco	104
Figura 82 - UBS Castelo Branco	104
Figura 83 - Ginásio Poliesportivo	104
Figura 84 - Praça José Américo de Almeida	105
Figura 85 - Praça Jeferson Maynard	105
Figura 86 - Construções inacabadas da COHAB	106
Figura 87 - ESED construída em 1974.....	106
Figura 88 - Pelotão infantil de horta da ESED	107
Figura 89 - Pelotão infantil de horta da ESED	107
Figura 90 - Entrada principal da ONG	108
Figura 91 - Uma das casas lares da ONG.....	108
Figura 92 - Entrada principal da EMHG	109
Figura 93 – Muro que divide a escola ao fundo.....	109

Figura 94 – terreno da EMHG.	110
Figura 95 – Vista da Rua Manoel Avelino da Costa.	110
Figura 96 – Mapa de condicionantes físicos da EMHG.....	111
Figura 97 – Mapa de condicionantes físicos da EMHG.....	112
Figura 98 – Mapa de condicionantes físicos da EMHG.....	112
Figura 99 – Mapa de áreas edificadas da EMHG.....	113
Figura 100 – Guarita	113
Figura 101 – administrativo + primeira infância	113
Figura 102 – administrativo + primeira infância	114
Figura 103 – Sala isolada.....	114
Figura 104 –Parquinho infantil.....	114
Figura 105 – Refeitório + biblioteca.....	114
Figura 106 – Bloco de salas de aula I	114
Figura 107 – Ginásio de esportes	114
Figura 108 – Bloco de salas de aula II	115
Figura 109 – Apoio	115
Figura 110 – Crianças observando o mapa do percurso: oficina “Natureza em Ação”	116
Figura 111 – mapa de percurso	117
Figura 112 – Flores pelo jardim: criança colhendo Chananas durante o percurso..	117
Figura 113 – Setorização a partir da experiência do <i>Walkthrough</i>	118
Figura 114 – Ponto de partida: Jardim do átrio (Bloco Administrativo)	119
Figura 115 – Crianças colhendo os materiais no jardim do átrio	120
Figura 116 – Segunda parada: Área livre do parquinho e imediações	121
Figura 117 – Crianças colhendo elementos na cajaraneira maior.	122
Figura 118 – Crianças interagindo no parquinho, debaixo da cajaraneira menor...	122
Figura 119 – Crianças pulando a mureta do parquinho, em direção a terceira parada.	123
Figura 120 – Terceira parada: Pátio do refeitório	124
Figura 121 – Área livre no dia do levantamento	125
Figura 122 – Área livre no dia da oficina	125
Figura 123 – Crianças colhendo elementos descartados na área.....	125

Figura 124 – Meninos interagindo com a cajaraneira e colhendo elementos naturais.	125
Figura 125 – Meninos exploram área reclusa entre o bloco do refeitório e muro lateral.	126
Figura 126 – Uma das meninas colhendo flores perto da cajaraneira.	126
Figura 127 – Banco deteriorado, faltando uma das tábuas de madeira.	127
Figura 128 – Crianças interagindo com o banco do pátio.	127
Figura 129 – Quarta parada: Área livre no entorno do bloco de salas I	128
Figura 130 – Canteiro rente ao muro, delimitado por meio-fio.	129
Figura 131 – Aceroleiras plantadas em canteiro feito a partir de pneu reciclado com plaquinha.	129
Figura 132 – Crianças subindo em meia parede	129
Figura 133 – Crianças seguindo o percurso	129
Figura 134 – Meninas interagindo com as rochas presentes no meio do caminho.	130
Figura 135 – Criança brincando de pular da rocha e outras esperando sua vez. ...	130
Figura 136 – Quinta parada: Área livre na lateral da quadra	131
Figura 137 – Crianças de outra turma brincando na lateral da quadra.	131
Figura 138 – Crianças de outra turma brincando na lateral da quadra.	131
Figura 139 – Criança abaixada observando a muda da árvore craibeira	132
Figura 140 – A turma do 3º ano, responsável pela muda, batizou a árvore de craibeira Esperança.	132
Figura 141 – Sexta parada: Área livre no entorno do bloco de salas II e apoio	133
Figura 142 – Crianças colhendo elementos vegetais próximo às rochas	134
Figura 143 – Criança mostrando uma das flores que colheu para a câmera.	134
Figura 144 – Criança correndo em direção ao monte de rochas cristalinas	134
Figura 145 – Criança no topo da rocha, segurando seu saco cheio de elementos naturais	134
Figura 146 – Crianças interagindo próximo à passarela.	135
Figura 147 – Crianças passando por baixo da passarela para explorar novas áreas.	135
Figura 148 – Criança sobre a passarela apontando para a paisagem	135
Figura 149 – Crianças interagindo sobre a passarela.	135
Figura 150 – Crianças colhendo elementos nos fundos da escola	136

Figura 151 – Criança mostrando uma pedra que apanhou nos fundos da escola. .	136
Figura 152 – Crianças ocupando o chão da sala de vídeo para a criação das proposições.....	137
Figura 153 – Criança analisando os elementos naturais para montar sua maquete.	137
Figura 154 – Proposta 01 em desenvolvimento.	138
Figura 155 –Grupo A montando as propostas.	138
Figura 156 – Proposta 01: vista superior.	138
Figura 157 – Proposta 01: vista em perspectiva.	138
Figura 158 – Proposta 02: vista superior.	139
Figura 159 – Proposta 02: vista em perspectiva.	139
Figura 160 – Crianças do grupo B montando a proposta.	140
Figura 161 – Crianças do grupo B indicando o local da proposta.	140
Figura 162 – Proposta 03: Vista superior	140
Figura 163 – Proposta 03: Detalhe escala humana	140
Figura 164 –Grupo C iniciando a proposta.....	141
Figura 165 – Proposta 04 em desenvolvimento.	141
Figura 166 – Proposta 04: vista superior.....	141
Figura 167 – Proposta 04: vista em perspectiva.	141
Figura 168 – Proposta 05 no início da produção.....	142
Figura 169 – Proposta 05 em desenvolvimento.	142
Figura 170 – Proposta 05: vista em perspectiva.	143
Figura 171 – Proposta 05: vista em perspectiva.	143
Figura 172 – Um dos meninos do grupo B desenhando ao final da oficina.	144
Figura 173 – Um dos meninos do grupo B desenhando ao final da oficina.	144
Figura 174 – Os jardineiros cuidadores: conversa com funcionárias da escola	145
Figura 175 – Professora acompanhando os alunos durante o percurso.	146
Figura 176 – Mapa mental conceitual	149
Figura 177 – Mapa mental de partido.....	150
Figura 178 – aproximar as infâncias da natureza.....	150
Figura 179 – Núcleos: semear, irradiar, desaguar e flutuar.	151
Figura 180 – Macrozoneamento (núcleos).....	153
Figura 181 – Micro zoneamento (áreas)	153

Figura 182 – Estudo de manchas.....	154
Figura 183 – Implantação geral.....	155
Figura 184 – Corte geral	155
Figura 185 – Infraestrutura proposta	156
Figura 186 – detalhe do riacho intermitente	156
Figura 187 – Paginação de piso.....	157
Figura 188 – detalhe do piso de concreto drenante	157
Figura 189 – esquema de áreas permeáveis, semipermeáveis e impermeáveis. ...	158
Figura 190 – Paisagismo geral.....	158
Figura 191 – Ilha piloto e estratos vegetativos	159
Figura 192 – Paisagismo geral.....	159
Figura 193 – Jardim de todos os sentidos.....	160
Figura 194 – Jardim de todos os sentidos: experiências.....	160
Figura 195 – Jardim de todos os sentidos: plantio	161
Figura 196 – Parquinho do brincar	162
Figura 197 – Parquinho do brincar: experiências	162
Figura 198 – Parquinho do Brincar: plantio	163
Figura 199 – Roçado (horta agroecológica)	164
Figura 200 – Roçado (horta agroecológica): plantio.....	165
Figura 201 – Roçado (horta agroecológica): experiências	165
Figura 202 – Cozinha experimental + Praça de todas as infâncias.....	166
Figura 203 – Cozinha experimental + Praça de todas as infâncias: experiências...	167
Figura 204 – Cozinha experimental + Praça de todas as infâncias: plantio	167
Figura 205 – Campinho recreativo	168
Figura 206 – Campinho recreativo: plantio.....	169
Figura 207 – Campinho recreativo: experiências	169
Figura 208 – Bosque caatingueiro + Barreiro efêmero + Riacho intermitente	170
Figura 209 – Bosque caatingueiro: experiências.....	171
Figura 210 – Bosque caatingueiro + Barreiro efêmero + Riacho intermitente: plantio	171
Figura 211 – Barreiro efêmero: experiências.....	172
Figura 212 – Riacho intermitente: experiências	172
Figura 213 – Planta de iluminação	173

Figura 214 – Poste, balizador e tartaruga cogumelo.....	173
Figura 215 – Planta de locação de equipamentos e mobiliários	174
Figura 216 – Casa de sementes	174
Figura 217 – Casa de sementes	174
Figura 218 – Cozinha experimental.....	175
Figura 219 – Cozinha experimental.....	175
Figura 220 – Galinheiro “flutuar”.....	176
Figura 221 – Galinheiro “flutuar”.....	176
Figura 222 – Galinheiro “flutuar”.....	176
Figura 223 – Galinheiro “flutuar”.....	177
Figura 224 – Mobiliários “Serrote”	177
Figura 225 – Mobiliários “flutuar”	177
Figura 226 – Mobiliários “flutuar”: banco, espreguiçadeira e apoio de centro	177
Figura 227 – Mesa “Serrote”	178
Figura 228 – Mobiliários “Serrote”: banco, espreguiçadeira e apoio de centro	178
Figura 229 – Trave de equilíbrio “flutuar”	178
Figura 230 – Toca “enxú”.....	178
Figura 231 – Fontes de água “enxú”	179

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Resumo com o propósito do trabalho.....	19
Quadro 2 – Relação entre o aporte teórico e estratégias projetuais paisagísticas....	53
Quadro 3 – Resumo dos pontos fortes de cada estudo de caso.....	83
Quadro 4 - Resumo dos resultados da oficina “Natureza em Ação: Explorar, Descobrir e Construir”.	147
Quadro 5 - Resumo das proposições das funcionárias da escola.....	148
Quadro 6 – Programa de Necessidades.	152

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABAP	Associação Brasileira de Arquitetos Paisagistas
ANCAR	Associação Nordestina de Crédito e Assistência Rural
BNH	Banco Nacional de Habitação
CAERN	Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte
CMMAD	Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento
COHAB	Companhia de Habitação
DNOCS	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas
EESED	Escola Estadual Santo Estevão Diácono
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EMHG	Escola Municipal Hermann Gmeiner
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INMET	Instituto Nacional de Meteorologia
ISPN	Instituto Sociedade, População e Natureza
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
MEC	Ministério da Educação
ONU	Organização das Nações Unidas
ONG	Organização Não Governamental
RN	Rio Grande do Norte
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SOS	Save Our Souls (usado na sigla da ONG Aldeias Infantis SOS)
SONDA	Sistema de Organização Nacional de Dados Ambientais

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	19
1 INTRODUÇÃO	20
2 A CRIANÇA NA NATUREZA	25
2.1 Relação criança-ambiente	26
2.2 O ambiente escolar e os espaços livres na educação infantil	27
2.3 O brincar e o experimentar no desenvolvimento infantil.....	32
2.4 Lições da terra: O brincar telúrico	34
3 PAISAGISMO SUSTENTÁVEL PARA (E COM) AS INFÂNCIAS	41
3.1 Panorama conceitual da paisagem.....	41
3.2 O que é paisagismo sustentável?.....	45
3.3 O uso da vegetação nativa no Brasil: critérios e premissas projetuais	48
3.4 O papel das crianças no projeto paisagístico sustentável	52
4 REPERTÓRIO PROJETUAL	52
4.1 Estudo de caso 01: Escola Primária <i>Eastwood</i>	54
4.2 Estudo de caso 02: Centenary Lakes Nature Play	64
4.3 Estudo de caso 03: Parque Restinga de Mambucaba	73
4.4 Quadro Síntese: Repertório Projetual	83
5 PERCURSO METODOLÓGICO	84
5.1 Abordagem experiencial na Escola Municipal Hermann Gmeiner	85
5.1.1 Oficina Natureza em Ação: Explorar, Descobrir e Construir	85
5.1.2 Entrevistas-percurso com agentes chaves da comunidade escolar	87
5.2 Desenvolvimento da proposta	87
6 RETRATOS DA PAISAGEM: CARACTERIZANDO ESPACIALIDADES	88
6.1 As caatingas brasileiras e a paisagem do semiárido seridoense	89
6.2 Leitura da cidade	94
6.3 Leitura do bairro	98
6.4 Leitura da área de intervenção	105
7 ANÁLISE AFETIVA-SENSORIAL NA ESCOLA HERMANN GMEINER	115
7.1 Flores pelo jardim: o olhar das crianças	115
7.1.1 O átrio do bloco administrativo	118
7.1.2 Área livre do parquinho e imediações	121

7.1.3 Pátio do refeitório	124
7.1.4 Área livre no entorno do bloco de salas I	128
7.1.5 Área livre na lateral da quadra	131
7.1.6 Área livre no entorno do bloco de salas II e apoio.....	133
7.1.7 Construção de cenários prospectivos com elementos naturais.....	137
7.2 Os jardineiros cuidadores: o olhar das funcionárias da escola	144
7.3 Quadros síntese: Análise afetiva-sensorial	147
8 PROPOSTA PAISAGÍSTICA: O JARDIM DE TODAS AS INFÂNCIAS	148
8.1 Estudos Preliminares.....	149
8.1.1 Conceito e partido	149
8.1.2 Programa de Necessidades	151
8.1.3 Zoneamentos	153
8.1.5 estudo de manchas	154
8.2 Descrição da proposta de Anteprojeto Paisagístico	154
8.2.1 Implantação e corte geral	155
8.2.2 Infraestrutura proposta e paginação de piso	156
8.2.3 Paisagismo	158
8.2.4 Iluminação e locação de mobiliários.....	172
8.2.5 Edificações propostas: Casa de Sementes e Cozinha Experimental	174
8.2.6 Mobiliários e adornos	175
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS	179
REFERÊNCIAS.....	180
APÊNDICES	186

APRESENTAÇÃO

Euclides da Cunha não mentiu quando, em sua obra “Os Sertões” (1902), retrata o sertanejo como sendo: “antes de tudo, um forte”. Inerte à esta frase e descartando a descrição estereotipada vinda em seguida do que viria a ser um “sertanejo” no fim do século XIX, realmente, “o sertanejo é antes de tudo, um forte” (Cunha, 1979). Ser uma criança nordestina LGBTQIAPN+ nascida no interior do Rio Grande do Norte, no sertão do Seridó Potiguar, requer força e sensibilidade para combater as podas drásticas que lhe arrematam goela abaixo na infância.

O bioma das caatingas brasileiras, tão estigmatizado e reduzido à uma paisagem “morta”, seca e inabitável, é na verdade, um ecossistema complexo que apresenta um verão chuvoso verde, que vai se transformando ao longo do ano, onde abriga uma grande biodiversidade de fauna e flora, com número enorme de espécies endêmicas que só existem e coexistem naquelas áreas. A infância no interior do semiárido dialoga com a estigmatização das caatingas, onde a poda das crianças na infância e a caatinga seca e árida considerada erroneamente como paisagem única e padrão, revelam uma identidade cultural imposta sob o Nordeste a décadas.

O “Jardim de todas as infâncias”, antes de tudo, é um anúncio de sobrevivência de uma criança seridoense, que cresceu entre o meio rural e urbano, diante de todas as tentativas de moldá-la a um padrão, de suprimir sua sensibilidade e desfazer sua personalidade. Graças ao contato com a natureza, que mais do que influenciar em meu desenvolvimento, também me ensinou sobre resistência e autenticidade.

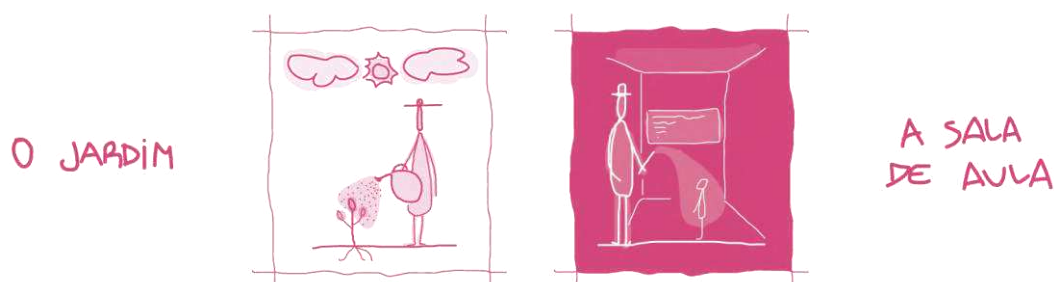
O “jardim de todas as infâncias” é também e principalmente, como o próprio nome sugere, um projeto idealizado para todas as crianças serem quem são e viverem sua individualidade com respeito, amor e empatia na natureza. Ouvir as sugestões das crianças na criação de espaços abertos onde elas próprias irão desfrutar é reconhecê-las como agentes ativos na sociedade, é atribuir importância à sua presença e às suas opiniões como protagonistas do espaço.

Artur Souto de Brito

1 INTRODUÇÃO

O termo "jardim de infância" tem sua origem no alemão *Kindergarten* e foi concebido no século XIX pelo pedagogo Frederich Froebel (Alemanha, 1782-1852), que estabeleceu uma analogia entre a educação infantil e o jardim. Esta ideia sugere que a criança é uma semente/muda, a qual necessita de cuidado, nutrição e estímulo apropriado para desenvolver-se plenamente (Arce, 2002, p. 108).

Figura 1 – O jardim / A sala de aula



Fonte: Autoria própria (2023).

O cuidador/educador é visto como o jardineiro semeador, responsável pela garantia do desenvolvimento físico, emocional, social e cognitivo de cada muda/criança de forma individual. O jardim, como o ambiente físico educativo, representa a sala de aula e tem participação fundamental neste processo, uma vez que é nele que este desenvolvimento ocorre.

Partindo da importância do ambiente físico para as atividades educativas, é necessária a discussão do papel dos espaços livres como instrumento para uma educação ativa nas escolas. O contato das crianças com a natureza estimula o crescimento infantil e a consciência ambiental. Nesse sentido, é importante o entendimento de que a criação desses espaços só será eficaz com a participação das crianças como usuárias e a compreensão de suas necessidades.

Contrastando com essa visão ideal, a realidade escolas públicas no Brasil é, na maioria dos casos, marcada pela prevalência do ensino teórico em detrimento da educação ativa, resultando na falta ou má qualidade paisagística/espacial de espaços livres e permeáveis. Mesmo quando há presença de amplas áreas abertas, estas não possuem infraestrutura para proporcionar diversidade experiencial e educativa ligada a natureza. A abordagem limitada que confina as atividades pedagógicas à sala de aula convencional evidencia a necessidade de reavaliação das práticas educacionais

e projetos arquitetônicos. Integrar os ambientes internos com a natureza nos espaços livres, bem como com o entorno urbano, amplia as possibilidades de aprendizado.

A brincadeira, essencial na interação infantil com o mundo físico e imaginário, evoluiu de uma atividade recreativa na antiguidade para um recurso educacional valorizado na era moderna e contemporânea. Desde o Renascimento, reconhece-se o brincar como atividade essencial para o desenvolvimento infantil, estimulando habilidades psicossociais e comunicativas.

Gandhy Piorski, em seu livro “Brinquedos do Chão: A Natureza, O Imaginário e o Brincar” (2016), ressalta a importância do meio natural como ambiente primordial para o desenvolvimento autêntico da criança, onde ela tem acesso aos elementos da natureza. O autor aborda a relação das crianças com os brinquedos advindos da terra, enfatizando quatro perspectivas simbióticas: intimidade, extroversão, repercussão e vontade (ressonância). Essas perspectivas revelam como o brincar no ambiente natural estimula a imaginação, promove a descoberta e preserva a singularidade infantil, contribuindo para um desenvolvimento genuíno e uma maior conexão com a natureza e com o mundo ao redor.

Nesse contexto, a arquitetura paisagística detém um papel essencial na criação de espaços ricos em experiências educacionais e recreativas para as crianças, promovendo um ambiente propício ao aprendizado fora das salas de aula convencionais. Ademais, a incorporação do paisagismo sustentável e práticas ecológicas no desenho da paisagem contribuem para a formação de cidadãos conscientes, alinhados com a preservação do meio ambiente e a sustentabilidade.

Na cidade de Caicó, no estado do Rio Grande do Norte, a Escola Municipal Hermann Gmeiner (EMHG) se ergue como um importante centro de apoio à educação infantil. Integrada ao complexo "Praça da Áustria" no conjunto Castelo Branco (Figura 2), essa instituição representa não apenas um local de aprendizado, mas também um símbolo de esperança e oportunidade para as crianças da região.

Figura 2 – Mapa de localização da EMHG



Fonte: Google Earth (2023); IBGE (2020). Elaborado pelo autor (2023).

Inicialmente concebida no final dos anos 70 para atender às necessidades das crianças assistidas pela ONG Aldeias Infantis SOS, uma entidade filantrópica dedicada ao amparo de crianças e famílias em situação de vulnerabilidade social, a EMHG assumiu uma nova dimensão em 2004 ao ser municipalizada e integrada à rede pública de educação infantil e fundamental (Cavalcante, 2016).

A escola destaca-se por sua abundância de espaços livres dentro do terreno. Essas áreas abertas conferem ao ambiente escolar um potencial paisagístico singular, graças à topografia variada, áreas permeáveis e rochas cristalinas espalhadas pelo ambiente, oferecendo atributos únicos para atividades educativas e recreativas.

Figura 3 - Espaços livres da EMHG nos dias atuais.



Fonte: Autoria própria (2023).

No entanto, essas áreas muitas vezes permanecem subutilizadas devido à falta de investimento e infraestrutura adequada por parte das autoridades públicas. A ausência de recursos necessários para desenvolver plenamente esses espaços limita as oportunidades de aprendizado e lazer que poderiam ser oferecidas aos alunos da EMHG.

Diante do exposto, reforçando a importância da presença de elementos da natureza e da qualificação dos espaços livres de educação infantil, torna-se evidente que a produção do ambiente escolar necessita de uma abordagem ativa e participativa, levando em consideração a ótica da comunidade escolar. Nesta perspectiva, surgem as seguintes questões: **Como um projeto de arquitetura**

paisagística é viável de ser aplicado nos espaços livres de uma escola municipal, por meio de ferramentas de interação e diálogo que colaborem para um processo projetual participativo? E a partir disso, de que modo as crianças podem participar como protagonistas na transformação desse ambiente?

O trabalho justifica-se primeiramente no interesse pessoal e genuíno no tratamento de espaços livres através da arquitetura paisagística, buscando a integração dos usuários à natureza e o fomento da consciência ambiental. A proposta provê a valorização dos espaços livres no âmbito da escola, ao mesmo tempo em que a unifica fisicamente/afetivamente a comunidade escolar com o recorte de paisagem em que se insere. O trabalho também contribui de maneira pedagógica, uma vez que trata os espaços como instrumento de educação ativa através da natureza. Destaca-se por último sua relevância social, uma vez que contribui para toda a sociedade ao ressaltar a importância do projeto paisagístico para a qualidade de vida humana.

Com essas premissas em mente, o trabalho tem como objetivo geral **desenvolver um anteprojeto¹ de arquitetura paisagística para os espaços livres da Escola Municipal Hermann Gmeiner**, promovendo uma maior conexão entre as crianças e a natureza, na cidade de Caicó/RN. Para tal, foram enumerados os seguintes objetivos específicos: (1) **Discutir** acerca da importância dos espaços abertos no desenvolvimento físico, social e cultural da infância, promovendo uma discussão a respeito da relação casa-escola-cidade; (2) **Refletir** sobre a criação de paisagens sustentáveis e o uso de vegetação nativa das caatingas brasileiras, buscando pelo papel das crianças nas pautas ambientais emergentes; (3) **Construir** um panorama com as preferências ambientais da comunidade escolar para a compreensão da dinâmica existente; (4) **Elaborar** um diagnóstico da EMHG, valorizando sua importância educacional para o município e identificando as principais demandas, dificuldades e potencialidades desse espaço.

O corpo deste trabalho é formado por nove capítulos, nos quais os conteúdos são descritos a seguir. O segundo capítulo faz um apanhado teórico sobre a relação criança-ambiente e discute sobre a importância e os papéis dos espaços livres escolares na educação das crianças. Além disso, aborda a influência do brincar no

¹O grau do projeto foi definido a partir da NBR 16636-4 de 08/2023, referente à “Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos - Parte 4: Projeto de arquitetura paisagística”, na seção “6.4.2.5 Anteprojeto de arquitetura paisagística (AP-ARQPAISA)” que define os documentos técnicos a serem desenvolvidos nesta etapa.

desenvolvimento infantil, dando ênfase aos brinquedos provindos da natureza. O terceiro capítulo apresenta um panorama conceitual da paisagem, versa sobre paisagismo sustentável, o uso de vegetação nativa e aponta critérios e premissas para o planejamento da paisagem, além de refletir sobre o papel das crianças na concepção do projeto paisagístico. O quarto capítulo descreve as referências projetuais utilizadas para a concepção do projeto. O quinto capítulo expõe a metodologia utilizada. O sexto capítulo versa sobre a paisagem das caatingas brasileiras, a cidade de Caicó, o conjunto Castelo Branco e o local de intervenção, incluindo sua localização, história e infraestrutura. O sétimo capítulo aponta os resultados coletados em campo referentes à metodologia adotada e ao processo projetual participativo. O oitavo capítulo é composto pela apresentação da proposta paisagística, a exposição e descrição do projeto, juntamente com as peças gráficas e perspectivas produzidas. Por fim, o nono capítulo refere-se às considerações finais do trabalho.

A seguir, segue um quadro resumo com o propósito do trabalho:

Quadro 1 - Resumo com o propósito do trabalho

O QUE?	JARDIM DE TODAS AS INFÂNCIAS: Proposta paisagística afetiva-sensorial para uma escola pública em Caicó/RN		
PRA QUE?	Questão-problema	Como um projeto de arquitetura paisagística é viável de ser aplicado nos espaços livres da Escola Municipal Hermann Gmeiner, por meio de ferramentas de interação e diálogo que colaborem para um processo projetual participativo? E a partir disso, de que modo as crianças podem participar como protagonistas na transformação desse ambiente?	
	Objetivos	Geral	desenvolver um anteprojeto de arquitetura paisagística para os espaços livres da Escola Municipal Hermann Gmeiner, promovendo uma maior conexão entre as crianças e a natureza, na cidade de Caicó/RN.
		Específicos	(1) Discutir acerca da importância dos espaços abertos no desenvolvimento físico, social e cultural da infância, promovendo uma discussão a respeito da relação casa-escola-cidade; (2) Refletir sobre a criação de paisagens sustentáveis e o uso de vegetação nativa das caatingas brasileiras, buscando pelo papel das crianças nas pautas ambientais emergentes; (3) Construir um panorama com as preferências ambientais da comunidade escolar para a compreensão da dinâmica existente; (4) Elaborar um diagnóstico da EMHG, valorizando sua importância educacional para o município e identificando as principais demandas, dificuldades e potencialidades desse espaço.

POR QUE?	Justificativa	O trabalho justifica-se no interesse pessoal e genuíno no tratamento de espaços livres através da arquitetura paisagística . A proposta provê a valorização dos espaços livres no âmbito da escola , ao mesmo tempo que a unifica fisicamente/afetivamente a comunidade escolar com o recorte de paisagem em que se insere. Destaca-se também a relevância social desse trabalho, uma vez que contribui para toda a sociedade ao ressaltar a importância do projeto paisagístico para a qualidade de vida urbana .
COMO?	Metodologia	Pesquisa de caráter qualitativo, fundamentada no método dedutivo, com enfoque em uma abordagem experiencial com a comunidade escolar presente no local de intervenção.

Fonte: Autoria própria (2023).

Diante do significado do termo "jardim de infância" e a concepção de Frederich Froebel, fica evidente o quanto a analogia entre a educação infantil e o cuidado com um jardim ressoa até os dias atuais. A ideia de proporcionar às crianças um ambiente acolhedor, estimulante e enriquecedor, como um solo fértil para o desenvolvimento pleno, permanece como um desafio relevante na sociedade contemporânea. No contexto atual das escolas brasileiras, onde a negligência no tratamento paisagístico e espacial de seus espaços livres é uma ocorrência comum, torna-se evidente um obstáculo ao florescimento completo das crianças. O foco excessivo no ensino teórico e o confinamento imposto têm limitado suas interações com a cidade e com a natureza, cerceando oportunidades de aprendizado e crescimento fora das salas de aula. O exemplo da Escola Municipal Hermann Gmeiner, em Caicó, ressalta a necessidade de projetos de arquitetura paisagística que valorizem os espaços livres como instrumento para uma educação ativa. Ao integrar as escolas com o entorno urbano e incentivar o contato das crianças com a natureza, podemos impulsionar seu desenvolvimento cognitivo e conscientização ambiental. Assim, reconhecemos a necessidade de uma mudança de paradigma, em que a educação ativa e participativa seja estimulada e cultivada como um jardim, proporcionando às crianças o ambiente propício para que elas cresçam e floresçam.

2 A CRIANÇA NA NATUREZA

O presente capítulo aborda as relações entre a criança e o ambiente, mediante as reflexões Gleice Azambuja Elali (2002), adentrando a discussão sobre os espaços livres escolares e seus papéis na educação das crianças. Também discorre sobre o brincar e sua importância no desenvolvimento infantil baseando-se em Tizuko

Morchida Kishimoto (1996) e debruçando-se finalmente nos estudos de Gandhi Piorski (2016) sobre os brinquedos da terra e o contato primordial da criança com a natureza.

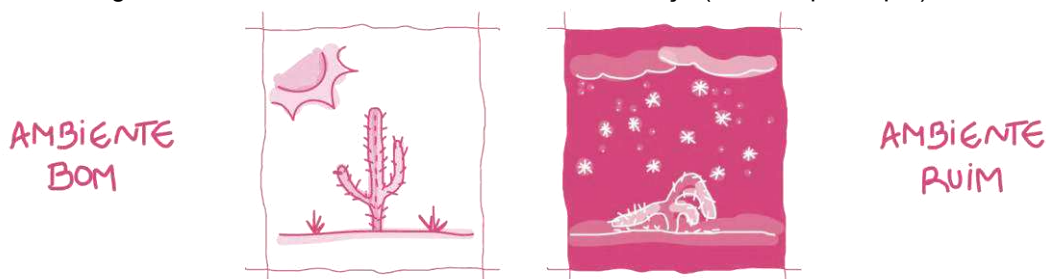
2.1 Relação criança-ambiente

A análise do desenvolvimento infantil abrange a progressão de vários aspectos fundamentais, como a psicomotricidade, a linguagem e o **brincar**. Ao contrário de outras formas de vida, a maturação desses aspectos na experiência humana ocorre de forma rápida, desde o nascimento até os sete anos de idade, conforme salientado por Elali (2002, p.17). O **ambiente**, o contexto tangível dessas interações evolutivas, é conceituado na Psicologia Ambiental como:

[...] um conceito multidimensional, compreendendo o meio físico concreto em que se vive, natural ou construído, o qual é indissociável das condições sociais, econômicas, políticas, culturais e psicológicas, daquele contexto específico. Tudo que estiver presente em um determinado ambiente – inclusive as pessoas – é parte que o constitui (Campos-de-Carvalho; Cavalcante; Nóbrega, 2011, p. 28).

A influência do ambiente no processo de desenvolvimento humano é onipresente, manifestando-se de maneira abrangente nas ações empreendidas pela criança ao longo de sua trajetória evolutiva, afinal, o ser humano é parte constituinte da natureza. Na ilustração da Figura 4 é mostrado como o meio interfere no desenvolvimento da criança (cacto xique-xique), um ambiente propício para ela se desenvolver, e um ambiente inadequado, onde ela não se adapta.

Figura 4 – A influência do ambiente sobre a criança (cacto xique-xique)



Fonte: Autoria própria (2023).

Dentro desse contexto, de acordo com Elali (2002, p.27) o espaço físico desempenha a função de proporcionar a base essencial para a exploração e

compreensão dos estímulos sensoriais. A busca por essas experiências sensoriais é motivada tanto por fatores biológicos quanto por características individuais inerentes à condição humana (Elali, 2002, p.27). Como resultado, isso promove a constante estimulação e enriquecimento das capacidades perceptivas ao longo de toda a vida.

Com base em Prescott (1937), Elali (2002, p. 37) destaca em sua pesquisa certas características que devem qualificar os ambientes como propulsores de experiências positivas para o desenvolvimento na infância. Dentre tais características, merece ênfase a capacidade de ambientes que promovam o engajamento ativo da criança, visando estabelecer uma ligação significativa com a natureza (Elali, 2002, p. 37). Em outras palavras, a compreensão ecológica e o fortalecimento das interações entre a criança e o meio natural emergem como fatores primordiais para enriquecer a qualidade de vida na infância.

2.2 O ambiente escolar e os espaços livres na educação infantil

De acordo com Ana Beatriz Goulart de Faria (2011, p. 37-38), a história dos espaços escolares brasileiros está ligada aos métodos educacionais empregados ao longo do tempo. Diversas correntes pedagógicas, como a escola tradicional, a escola nova, a escola tecnicista e a escola crítica, deixaram sua marca na arquitetura escolar. Neste contexto, encontra-se escolas de diferentes tipos, como as escolas-improviso, escolas-monumento, escolas-funcionais, escolas-padrão, escola-parque e escola-classe. Cada período histórico foi caracterizado por uma tendência educacional distinta, refletindo-se nos modelos arquitetônicos correspondentes. Entretanto, o que permaneceu inalterado ao longo de quase dois séculos foram os programas, organogramas e fluxogramas educacionais, todos com foco central na ação pedagógica realizada na sala de aula e na atuação do professor como adulto responsável (Faria, 2011, p. 38).

Segundo Faria (2011, p. 35), diversas perspectivas podem ser lançadas sobre os espaços de recreio escolar, mas todas compartilham uma característica comum: o pátio é invariavelmente considerado em contraposição à sala de aula e a outros locais destinados à educação formal planejada na escola. As áreas livres no ambiente escolar são frequentemente associadas a atividades de descanso, intervalo e liberdade, enquanto a sala de aula é relacionada a trabalho, atividade e controle.

Como resultado, o pátio acaba não cumprindo a função de extensão da sala de aula, mas se opõe a ela na forma como tem sido tradicionalmente utilizado nas escolas públicas brasileiras.

À medida que as crianças avançam no sistema educacional, os pátios diminuem em tamanho, qualidade e importância, como é evidenciado pela diferença entre o pátio de uma pré-escola e o de um oitavo ano. Ao longo da história da educação, as áreas dos pátios foram progressivamente reduzidas em relação à expansão das áreas construídas nas escolas (Lima, 1989 apud Faria, 2011, p.38). Isso ocorre por várias razões, incluindo a falta de reconhecimento de sua importância pedagógica, a necessidade de aumentar o número de salas de aula para atender a demanda, a escassez de terrenos adequados, a redução do tempo livre devido a implementação de tempos de reforço escolar e a síndrome do desaparecimento do tempo livre que afeta tanto os espaços livres das escolas quanto o restante da cidade (Faria, 2011, p.28).

Em contraponto a essa realidade, um documento do governo brasileiro, desenvolvido pelo MEC (Ministério da Educação) chamado “Parâmetros Básicos de Infraestrutura para Instituições de Educação Infantil” (Brasil, 2006, p.25), indica, como um parâmetro para as áreas de recreação e vivência, que:

À medida que a criança vai crescendo, esses ambientes poderão ir se expandindo, favorecendo a exploração e o desenvolvimento físico-motor. Sob essa ótica, é importante que nas áreas externas se considere também a escala da criança, suas relações espaciais e sua capacidade de apreensão desse contexto, promovendo a orientação espaço-temporal e a segurança e encorajando as incursões pelas áreas livres (Brasil, 2006, p.25).

O documento ainda prevê outras nove sugestões essenciais que devem compor a infraestrutura das áreas livres escolares brasileiras, dentre eles destaca-se a valorização dos espaços de recreação e vivência para promover a interação e o desenvolvimento infantil; o contato com o ambiente natural, indicando um tratamento paisagístico que inclua a vegetação e diferentes tipos de recobrimento do solo nestas áreas; afirma que a organização dos espaços deve considerar o estágio de crescimento das crianças, oferecendo clareza de delimitação e espaços semiestruturados; sugere a inserção de elementos facilitadores de interação juntamente com áreas de brincadeira seguras e inclusão de brinquedos para diferentes idades; inclui a manutenção de aparelhos fixos como essencial, além da adição de espaços reservados para momentos de individualidade; prevê também a

inserção de pontos de encontro integrados às circulações horizontais e espaços cobertos para a flexibilidade de uso em dias chuvosos e atividades variadas. Todos esses parâmetros visam aprimorar o ambiente escolar, tornando-o mais propício para o desenvolvimento infantil, além de oferecer maior versatilidade de uso e proximidade com a natureza (Brasil, 2006, p.25).

Diante da desvalorização das áreas abertas no ambiente escolar apontada por Faria (2011), é imprescindível reconhecer a influência dos espaços livres escolares para a educação, de maneira a reverter a tendência redutiva dos pátios em relação às salas de aula e investir na requalificação e adequação desses espaços, garantindo que sejam utilizados de forma eficaz no processo educacional, refletindo a transformação da educação em um sentido mais amplo. Nesse sentido, Gonçalves e Flores (2011, p. 28-33) destacam os cinco papéis dos espaços livres escolares para o desenvolvimento e a educação infantil.

O primeiro papel é a promoção do **contato social**, uma vez que os espaços livres favorecem a interação e o convívio entre alunos, professores e funcionários, proporcionando, assim, o desenvolvimento das habilidades de comunicação e sociabilidade. Em segundo lugar, há a possibilidade do **Brincar e Jogar**, onde as atividades lúdicas desempenham uma função importante no desenvolvimento infantil. Além disso, os espaços livres também oferecem a progressão da **Motricidade e dos sentidos**, possibilitando que as crianças desenvolvam suas habilidades motoras, como coordenação e força, através de atividades físicas ao ar livre. O quarto papel está relacionado às **Funções Pedagógicas**. Os espaços abertos podem ser usados para aulas ao ar livre, onde o ambiente pode contribuir para o interesse e aprendizado dos alunos em várias disciplinas. Por último, mas não menos importante, está a **Função Ambiental** das áreas abertas. A presença de espaços verdes nas escolas influencia de maneira positiva na educação ambiental, promovendo a conscientização sobre questões ecológicas e sustentabilidade (Gonçalves, Flores, 2011, p. 28-33).

As autoras Fábria Mariz Gonçalves e Lais Regina Flores enfatizam a importância de reavaliar o planejamento e a configuração dos espaços dentro das escolas. Elas argumentam que esses espaços podem ser aproveitados de maneira mais eficaz para aprimorar a experiência educacional e fortalecer a ligação com o meio ambiente. Além disso, ressaltam a necessidade de uma reforma educacional que priorize a alfabetização ambiental e a sensibilização perante às questões ambientais.

Elas defendem que tais tópicos devem ser introduzidos desde cedo na vida das crianças, destacando a atuação das escolas nesse processo (Gonçalves, Flores, 2011, p. 32).

O “desenclausuramento” das escolas para uma cidade educadora

Para além da discussão sobre a qualidade dos espaços livres escolares, é necessário compreender como o ambiente escolar dialoga com a cidade. De acordo com Giselle Arteiro Nielsen Azevedo, Paulo Afonso Rheingantz e Rodrigo das Neves Costa (2016, p.17), a precariedade dos edifícios públicos de educação e a sua desconexão com o entorno urbano, muitas vezes pelo isolamento devido à violência urbana, são problemas que geram insatisfação de seus usuários, de acordo com pesquisas sobre o tema. Segundo os autores, as escolas públicas “tem se mostrado, muitas vezes, incapazes de articular a complexidade do mundo real” (Azevedo, Rheingantz, Costa, 2016, p.18).

Diante desse problema, os mesmos destacam que é necessária uma reforma nas escolas públicas brasileiras, tanto no sentido físico-estrutural, quanto no político-pedagógico. Nesse sentido, os autores entendem que a escola sozinha não consegue suprir as necessidades da educação infantil. Para isso é necessário que a escola ultrapasse seus muros, promovendo uma conexão com a cidade através de uma relação de trabalho mútuo, onde a escola abraça a cidade, e a cidade abraça a escola (Azevedo, Rheingantz, Costa, 2016, p.18). Segundo Singer (2013, p.03 apud Azevedo, Rheingantz, Costa, 2016, p.24), “O conhecimento se faz em rede, com conexões, processos criadores, potencialidades que se atualizam na relação entre significados, objetos e acontecimentos”.

Essa relação entre escola e cidade pode ser entendida a partir do conceito de território educativo, definido por Azevedo, Rheingantz e Costa (2016, p.23) como “um espaço ativo e dinâmico, construído social e tecnologicamente, formado por humanos e não humanos, capaz de gerar efeitos educativos e influenciar ações”. Um espaço que não se limita aos muros da escola ou a alguma predeterminação espacial.

De acordo com Sarmiento (2015, p.81) a educação infantil transcende as salas de aula e se desenrola em museus, centros culturais, parques, espaços esportivos, bibliotecas, entre outros. O local da educação infantil se expande e enriquece o espaço urbano, enquanto as crianças humanizam a cidade, transformando-a em um

lugar dedicado a elas. Dessa forma, segundo Faria (2016, p.29) torna-se fundamental descolonizar as noções de espaços destinados à infância construídos a partir de uma perspectiva “adultocêntrica”, sejam eles escolares ou urbanos, e estabelecer um projeto de desenvolvimento urbano centrado nas crianças.

Com base na perspectiva de Walter Kohan, a concepção de infância transcende as etapas cronológicas da vida, uma vez que não se restringe a uma progressão linear de idades (Figura 5). De fato, a infância deve ser encarada como uma condição que influencia o ser humano ao longo de toda a sua existência (Kohan, 2003, p. 116).

Figura 5 – Uma vez criança, sempre criança.



Fonte: Autoria própria (2023).

Nesse contexto, Faria (2016, p. 33) esclarece que, para superar a visão centrada no adulto na formação de ambientes educacionais e urbanos, é preciso não apenas envolver ativamente as crianças em projetos coletivos que deem protagonismo aos seus desejos e necessidades, mas também considerar as diversas infâncias presentes nos adultos que as acompanham.

Tanto escolas quanto cidades são construções coletivas, destinadas a servir aos direitos coletivos. Portanto, seus projetos requerem abordagens colaborativas. O direito à cidade e o direito à educação são ativos na busca por cidades e escolas que se adaptem as necessidades e desejos coletivos, reconfigurando as vidas cotidianas. Isso exige a reestruturação de práticas arquitetônicas, conforme apontado por Harvey (2008, p.49 apud Faria, 2016, p.41), e a constante busca por inovação e criatividade, a fim de que as cidades e escolas não se tornem espaços rígidos e imutáveis, mas **territórios de esperança em constante evolução.**

2.3 O brincar e o experimentar no desenvolvimento infantil

A brincadeira, principal ação interativa entre a criança, o imaginário e o real (meio físico), passou por diferentes interpretações ao longo da história. Kishimoto (1996, p.28-35) traça uma linha do tempo que revela as mudanças de paradigmas em relação à brincadeira e à educação, começando na antiguidade greco-romana, onde o brincar era visto apenas como uma atividade recreativa. Posteriormente, durante a Idade Média, a brincadeira foi depreciada e considerada algo "não-sério", muitas vezes associada aos jogos de azar copiosamente disseminados nesta época. (Kishimoto, 1996, p.28).

De acordo com Kishimoto (1996, p. 29), A partir do período moderno renascentista, surgem os primeiros conceitos que indicam que o brincar influencia positivamente no desenvolvimento infantil e pode servir de aparato para o ensino nas escolas, sobretudo na comunicação/linguagem e expressão, surgindo então os chamados "jogos educativos". No mesmo recorte histórico, destaca o movimento romântico como reivindicador da seriedade do jogo para a educação nas infâncias, a partir do enfoque na criança. (Kishimoto, 1996, p.30).

No contexto da idade contemporânea, Kishimoto (1996, p.30-35), apoiada por eminentes estudiosos como Brougère, Groos, Claparède, Piaget, Vygotsky e Brunner, demonstra em sua obra que o ato de brincar transcende a mera importância educacional atribuída a ele na época moderna. **O brincar é considerado uma ação espontânea e livre, inerente à infância, funcionando como um "método natural de educação e instrumento de desenvolvimento"** (Claparède, 1956 apud Kishimoto, 1996 p. 31-32, grifo nosso). Essa atividade não apenas é influenciada pelos processos sociais vivenciados pelos seres humanos, mas também exerce sua própria influência nesse processo. Em outras palavras, o jogo não se limita a uma função educativa; ele também desempenha um papel importante nas esferas psicossocial e comunicativa.

De fato, ao brincar a criança se prepara para a vida social, coordenando seu comportamento aos dos demais a fim de que as ações adquiram o significado planejado pelo grupo, ao mesmo tempo que aprende a compreender o que as outras pessoas pensam e esperam. Além de constituir-se um divertimento, a brincadeira é uma forma das crianças adquirirem as habilidades e conhecimentos essenciais à vida diária, constituindo-se oportunidade para as mesmas experimentarem, informalmente, as atividades realizadas pelos adultos (Elali, 2002, p. 21).

Com base nesse entendimento, Elali (2002, p.21) explica que, durante o primeiro ano de vida, a criança geralmente interage de forma predominantemente

solitária com brincadeiras. Nesse estágio, os pequenos mantêm uma forte ligação com o núcleo familiar e o contato com outras crianças são limitadas e mediadas pelos adultos, não havendo uma participação voluntária da criança nessas interações. Elali (2002, p. 23) também destaca que, durante este período, são importantes os brinquedos que estimulem os sentidos das crianças, incluindo visão, audição, tato, paladar e olfato. Além disso, é fundamental oferecer objetos de grande porte com texturas variadas para promover um desenvolvimento sensorial mais completo.

De acordo com Elali (2002, p. 23), somente a partir dos 18 meses de idade é que as crianças demonstram um interesse mais direto pela socialização com outras crianças. Durante o período compreendido entre um ano e meio e três anos de idade, é fundamental proporcionar estímulos psicomotores, como a manipulação de argila e massas modelares naturais. Além disso, a introdução de brinquedos como bolas, infláveis, velocípedes e instrumentos musicais se faz necessária como parte integrante do desenvolvimento infantil.

Figura 6 – Ilustração: crianças brincando de bola



Fonte: Autoria própria (2023).

A partir dos três anos em diante, conforme a autora, ocorre uma evolução na interação entre as crianças e uma maior complexidade na forma de brincar. Isso inclui a participação em jogos com regras, o estímulo da imaginação por meio de bonecos e fantoches, que promovem o faz-de-conta, e a promoção da socialização através de atividades em grupos. Também é importante estimular a leitura e o raciocínio lógico por meio de brinquedos de maior complexidade Elali (2002, p. 23).

Outro apontamento de Elali (2002, p.25) diz respeito a importância dos espaços livres no desenvolvimento de todas as fases da vida:

[...] de modo geral, a literatura na área (Wajskop, 1999; Kishimoto, 1996; Santos, 1997) indica que, para "crianças de todas as idades" (o que inclui adolescentes, adultos e idosos) é essencial a realização de atividades ao ar livre, sobretudo aquelas que envolvem trabalho físico, como a prática de esportes, a caminhada ou simplesmente brincar (Elali, 2002, p. 25).

É relevante neste ponto retomar o conceito elaborado por Frederich Froebel de "Jardim de Infância", mencionado na introdução deste trabalho. Elali (2003, p. 311) aponta que Froebel foi um grande incentivador da inserção do jogo, psicomotricidade e da jardinagem nas escolas, objetivando promover um maior contato entre as crianças e a natureza. Nesse contexto, Elali (2003, p. 312) enfatiza **a importância da integração do ambiente natural nas escolas por meio da criação de espaços livres utilizáveis.**

2.4 Lições da terra: O brincar telúrico

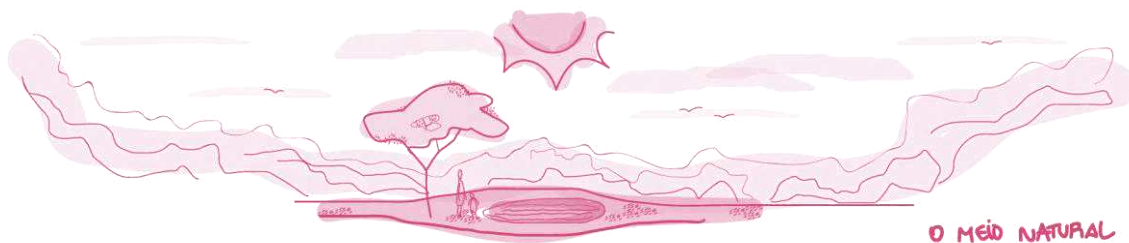
No contexto da relação entre a criança, o mundo real e o imagético, Gandhi Piorski (2016) ressalta que a alma da criança está intrinsecamente ligada a dois mundos distintos: o mundo da criatividade, imaginação e da "cultura imaginal", e o mundo real, o ambiente físico, da "cultura local". Ele enfatiza que "o mundo, a cultura local, o real, é o lugar onde a criança se goteja, se derrama ou se faz tempestiva, e, na pior e bem comum das hipóteses, resseca" (Piorski, 2016, p.21). Isso significa que o ambiente físico pode exercer tanto um impacto positivo quanto negativo na expressão da criatividade infantil.

Quando a criança encontra espelhos no mundo, na cultura, espelhos desses conteúdos de sua fluência primeva, natural, ela se aproxima do seu eu e de suas fontes criadoras. [...] a materialidade do brincar, quando se constitui de substâncias materiais pouco científicas, decompostas, desmanchadas pelo tempo, ou provenientes da natureza, tem o poder de desemoldurar a imaginação. Permite que a criança crie, com maior liberdade, sua experiência. Devolve seu ritmo, ecoa e realiza seu destino natural: pulsar, reunir e expandir, abrir-se para o mundo. [...] Desses espelhos, o maior é a natureza, as matérias do mundo natural, o brincar com os quatro elementos (Piorski, 2016, p.21-22).

É fundamental entender que **o ambiente primordial para o desenvolvimento autêntico da criança é o meio natural, onde ela tem acesso aos elementos essenciais da natureza** (Figura 7). A imaginação infantil tem suas raízes nesse ambiente e, conseqüentemente, a natureza é a origem das bases para a vida humana,

incluindo a orientação no mundo, abrigo, alimento, rituais, técnicas e linguagem. Para Piorski, "a cultura é uma extensão da natureza" (Piorski, 2016, p. 22).

Figura 7 - O meio natural



Fonte: Autoria própria (2023).

Nesse sentido, o subcapítulo "Lições da Terra" se concentra na natureza, em particular no solo, flora e seus materiais, como os primeiros brinquedos das infâncias. O brincar telúrico², conforme abordado por Piorski (2016), e respaldado através da obra de Gaston Bachelard, é o princípio fundamental para atividades que envolvem os quatro elementos naturais. A compreensão imaginativa dos brinquedos de chão, de acordo com o autor, é subdividida em quatro perspectivas simbióticas: **intimidade, extroversão, repercussão e vontade (ressonância)**. Abaixo, tem-se o significado de cada uma dessas perspectivas, que oferecem uma análise mais aprofundada da relação entre a criança e esses brinquedos.

Intimidade

O primeiro sentimento da criança ao imergir no mundo do brincar é o desejo de se **conectar** com o mundo ao seu redor. Ela demonstra um fascínio natural por elementos sensoriais, cores, texturas e faz perguntas incessantes, tudo em busca de se **familiarizar** com a vida que a cerca. Esse desejo de compreensão é o que Piorski descreve como "sonhos de intimidade", nos quais a criança, em um estado de encantamento imaginal, incorpora as complexidades sociais e significados da vida em seu universo de brincadeira. (Piorski, 2016, p.50)

O brincar, por sua vez, desencadeia duas formas fundamentais de intimidade: a que se relaciona com a vida material e a que reside na própria criança. A imaginação da criança é intrinsecamente ligada à matéria do mundo (natureza), e ambas coexistem em um processo criativo contínuo, gerando novas imagens. As formas

² Define-se "telúrico" como "Da Terra; referente ao planeta Terra ou ao seu solo; teluriano: abalos telúricos." (TELÚRICO, 2023).

materiais se revelam como entidades vivas para a criança, cada uma com sua personalidade e mistério.

A criança, quando se machuca ao topar numa pedra, volta e desconta nela, ralha com esse ente mineral, devolve a agressão ou se ressentido dela. A pedra, nesse caso, assume a personalidade de agressor, adquire ser. Para a imaginação, todo ser guarda em si um enigma, um desconhecido, uma surpresa, um novo (Piorski, 2016, p.50).

Portanto, a criança é retratada, pela ótica de Bachelard, como um "sonhador de cofres", constantemente à procura do que está oculto e não revelado nas coisas do mundo. Assim, as formas (naturais) e a vida formal são vistas como portadoras de mistérios, incentivando a criança a explorar, investigar e buscar a intimidade subjacente em todas as coisas. Esse processo de busca incessante é o motor do conhecimento infantil e uma manifestação do encanto da imaginação.

Extroversão

Piorski (2016, p.53) aborda a extroversão no brincar infantil como uma consequência do desejo de intimidade com a matéria do mundo. As crianças são naturalmente atraídas para **interagir** com o mundo material que as rodeia. De maneira instintiva, elas buscam desvendar e colonizar a matéria, expressando sua curiosidade profunda por meio de brincadeiras que envolvem os quatro elementos da natureza.

Durante os primeiros sete anos de vida, a criança se concentra na "volúpia imaginária" (Piorski, 2016, p.54), priorizando a substância sobre o resultado final. Ela revela a essência dos materiais e sua relação intrínseca com a natureza. A exploração não se limita à superfície formal, mas busca adentrar o âmago da substância, transformando as formas em veios que conduzem à intimidade ao objeto.

O desejo anatômico, ou seja, a curiosidade em compreender e **manipular** a anatomia e as formas da natureza, leva as crianças a brincarem de maneiras que podem parecer estranhas para a pedagogia tradicional. Elas se envolvem em atividades como dessecar animais, examinar entranhas, criar brinquedos a partir de partes de animais, ossos e outros materiais naturais. Essa exploração anatômica é descrita como uma busca por uma compreensão íntima e geométrica da natureza.

Nesse processo, a criança aprende a distinguir as particularidades de diferentes materiais, conhecendo suas texturas, pesos e características intrínsecas. Ao moldar argila, por exemplo, ela penetra na intimidade da matéria mole,

compreendendo sua essência e manipulação. No cerne desse processo está o desejo da criança de desvendar e interagir profundamente com o mundo material, marcando sua jornada de descoberta e colonização do ambiente que a cerca.

Nutrir o aparelho sensorial da criança das formas fundamentais, dos materiais primitivos, das substâncias que sustentam as coisas, é almejar uma pedagogia de repercussões internas. É trabalhar com o eco muito mais do que com o som. [...] Se criarmos porosidade sensorial, habilidade perceptiva (tátil, auditiva, visual, olfativa, gustativa), as formas tocam do corpo à alma. As formas naturais, ainda mais, pois são dadas ao corpo, de seu mesmo lastro bioquímico (Piorski, 2016, p. 55).

Na exploração do mundo exterior infantil, a imaginação é despertada pela morfologia e pela aparência dos materiais. **Esses elementos geram a criação de pequenos universos, como fazendinhas, bonecas e casinhas, manifestando a incrível capacidade do brincar telúrico de miniaturizar e redimensionar o espaço.** Os lugares perdem suas dimensões fixas e se expandem, deixando uma impressão duradoura na memória da criança, que experimenta um "espaço fantástico" e um "lugar dos sonhos". Esse poder imagético infantil não apenas ocorre devido à diferença de tamanho, mas principalmente devido à imaginação geométrica da criança, que molda e aprofunda o mundo ao seu redor e então **“o que é pequenino torna-se infinitamente maior nas paisagens internas”** (Piorski, 2016, p.57, grifo nosso).

Repercussão

Da mesma forma, a intimidade da criança com o mundo e sua manipulação constante influenciam positivamente sua imaginação e a capacidade de **criar** novas perspectivas sobre a vida. Brincadeiras como casinhas, bonecas, jogos de casamento e celebrações religiosas são maneiras pelas quais as crianças se conectam à natureza e **exploram suas próprias emoções e pensamentos** (Piorski, 2016, p.66).

Piorski (2016, p.68-70) compara como as crianças em áreas rurais e florestais brincam e habitam espaços de forma diferente das crianças na vida moderna. Nas áreas rurais e florestais, as crianças encontram **lugares secretos na natureza, como buracos, barrancos e rochas, para brincar e explorar.** A casa é vista como um ninho temporário e acolhedor, mas a maior parte das experiências significativas ocorre na natureza circundante. Isso cria uma ligação mais profunda com a materialidade do

brincar, que envolve todos os sentidos e conecta a experiência presente com a memória ancestral.

Basta que simplifiquemos em direção ao arcaico, que ofereçamos a choupana de brincar, o ninho de se abrigar. Quanto mais simples a casa de brincar, os esconderijos de materiais naturais, maior a complexidade e os enraizamentos imaginários. Mais possibilidades de forjas afetivas e cosmológicas. Por outra via, quanto mais sofisticado, de material sintético, frio e imitador de realidades, mais pobre e distante dos arcaísmos, menor o entusiasmo (entusiasmo – en-theos – possuído por um poder divino, inspirado), menores as sinapses de imersão que gravitam e aprofundam a imaginação para as constelações simbólicas, para os núcleos de totalidade do inconsciente (Piorski, 2016, p. 69-70).

O autor enfatiza a **importância de espaços íntimos e solitários para as crianças**, como casinhas construídas por elas mesmas no quintal, na árvore ou no próprio quarto. Esses lugares proporcionam às crianças um ambiente de solidão benéfica, onde podem explorar sua imaginação, se conectar com suas emoções mais profundas e **nutrir** sua criatividade (Piorski, 2016, p. 69-70).

Ressonância (Vontade)

Os brinquedos da vontade representam o desejo de **irradiar** a singularidade da criança no mundo, uma expressão vívida de sua imaginação e personalidade. Piorski (2016, p.82) explicita em sua escrita que o brincar na infância não é apenas uma imitação da vida adulta, mas uma expressão genuína dos sonhos e desejos das crianças. Envolve a manipulação de materiais, a criação de brinquedos e narrativas que refletem os anseios infantis.

A criança pequena, já desde o final do primeiro até o sétimo ano de vida, é vitalizada de um crescimento contínuo da fonte imaginal. Tudo o que lhe chega pelos sentidos – visão, audição, olfato, tato e paladar – logo se submete à lei sintética da vontade imaginadora. [...] Dado à unidade, à junção, o fazer da criança, aquilo que ela reúne de narrativas, gestos, construções, vocalizações e sentidos, é a forma como ela se firma no fundamento de sua individualidade para encarná-la com originalidade e autenticidade, trazendo os conteúdos constelares de sua alma para o pequeno início de sua vida, para seu pequenino mundo, sua diminuta visão do real, então limitada à casa, à família, ao brincar, às miniaturas, ao quintal (Piorski, 2016, p. 82).

Além disso, o brincar contribui para o desenvolvimento da consciência corporal e sensorial, promovendo um dinamismo onírico e uma maior consciência do corpo. Protege contra as influências culturais e sociais, preservando a **originalidade e autenticidade** das crianças e prevenindo a massificação cultural. Em resumo, o

brincar na infância é uma atividade vital que permite às crianças explorarem e manipularem o mundo, estimularem sua imaginação e preservarem sua singularidade e individualidade, promovendo a liberdade de expressão e criatividade.

O brincar e a flora

Buscando entender a relação entre as plantas e o brinquedo, Piorski (2016, p.59) destaca como a brincadeira com elementos naturais desperta uma profunda imaginação e apreciação pela beleza. O autor descreve uma variedade de brinquedos feitos de flores, folhas e outros componentes naturais, ressaltando como esses objetos refletem a delicadeza e a diversidade das formas e cores da natureza.

[...] Boizinhos de palito do fruto da oiticica do melão-de-são-caetano, das mangas verdes, dos maxixes, dos mangarás da bananeira, das cascas do melão e da melancia. Pequeninas galinhas-d'angola provêm das vagens abertas do pereiro. Patinhos surgem de tantas flores silvestres que flutuam nos charcos da baixada ocidental maranhense. Hélices são feitas das mais diversas sementes e flores dos brinquedos do ar (Piorski, 2016, p.59).

A botânica, de acordo com Piorski (2016, p.59), é fonte de inspiração para a imaginação, transformando-se em narrativas e experiências de profunda beleza. Ao longo das gerações, as crianças reconheceram essa profundidade na natureza, utilizando elementos como flores e tinturas naturais para se adornarem. O autor também menciona exemplos de diferentes culturas que incorporam a natureza em seus brinquedos, criando animais e objetos a partir de frutos, sementes e flores (Piorski 2016, p.60), à exemplo do fruto do Pereiro, árvore nativa do bioma das caatingas brasileiras que, para o imaginário infantil, remete a galinhas d'angola (Piorski, 2016, p.59) (Figura 8 e Figura 9).

Figura 8 – Brinquedo “Galinha de pereiro”



Fonte: Rico Seridó (2014).

Figura 9 – Fruto do Pereiro, nativa da Caatinga.



Fonte: Autoria própria (2023).

No processo de brincar, a imaginação das crianças revela a conexão entre as formas da flora e a diversidade da vida, criando um senso de parentesco e unidade com a existência. Além disso, destaca como a flora também contribui para a criação de instrumentos musicais, ampliando a experiência sensorial das brincadeiras. (Piorski 2016, p.60). Assim, compreende-se que o brincar com a flora não apenas alimenta a imaginação, mas também conecta as crianças com a beleza e a riqueza da natureza, transformando-a em uma experiência profundamente significativa.

A partir da compreensão dos conceitos delineados por Piorski, fica evidente que os brinquedos do chão podem ser categorizados em quatro tipos distintos: intimidade, extroversão, ressonância e vontade. Afim de uma análise mais assertiva sobre cada uma dessas classificações, são elencados alguns verbos específicos para a definição de seus significados e propósitos. Nos brinquedos de **intimidade**, estes podem ser associados aos verbos **conectar, familiarizar, descobrir e explorar**. Os brinquedos de **extroversão**, por sua vez, estão ligados aos verbos **manipular, colonizar, extrair e dessecar**. A **repercussão** é caracterizada pelos verbos **pensar, criar, compor e idealizar**. Finalmente, a categoria de **vontade** (ressonância) está relacionada aos verbos **irradiar, personalizar, construir e conceber**. Esses verbos ajudam a chegar em uma compreensão mais clara das características e propósitos inerentes a cada tipo de brinquedo.

Em síntese, as lições extraídas da terra enfatizam a ação desempenhada pela natureza no desenvolvimento das crianças. A natureza não apenas nutre a criatividade, mas também fortalece os laços que compartilhamos com o mundo ao nosso redor, estimulando, assim, a capacidade das crianças de se expressarem de maneira livre e autêntica. A partir desse entendimento, é preciso reconhecer a influência do ambiente natural na construção dos alicerces da existência humana e no fomento do desenvolvimento genuíno das crianças.

A conexão humana com a natureza vai além da mera contemplação de sua beleza; ela se estende a uma relação profunda e simbiótica que desencadeia a imaginação, promove a descoberta e nutre a singularidade de cada indivíduo. À medida que os esforços são direcionados para a criação de espaços que respeitem e

incentivem essa ligação, está sendo feito um investimento no futuro não apenas das pessoas, mas também do próprio planeta Terra.

3 PAISAGISMO SUSTENTÁVEL PARA (E COM) AS INFÂNCIAS

O presente capítulo introduz um panorama de conceitos referentes ao estudo da paisagem a partir de autores como Silvio Soares Macedo (2015), Mirian Mendonça de Campos Curado (2007), discute sobre a definição de um paisagismo sustentável e o uso da vegetação nativa brasileira conforme Ricardo Cardim (2023) e Silva (2015), onde o aborda premissas e critérios para a concepção de um projeto paisagístico nativo. Além disso, o capítulo se encerra com uma reflexão acerca do papel das crianças na criação e manutenção das paisagens culturais sustentáveis.

3.1 Panorama conceitual da paisagem

Dado o reconhecimento da influência da natureza e suas **paisagens** no desenvolvimento infantil, juntamente com a necessidade de incorporar elementos naturais nos ambientes urbanos em que as crianças estão imersas, é importante destacar o lugar da **arquitetura paisagística** e do **arquiteto paisagista** neste processo. A partir deste ponto, buscou-se conceituar os termos destacados, a fim de estabelecer uma base sólida para a compreensão do propósito deste trabalho e dos resultados que dele decorrem.

A paisagem

Derivado do francês *paysage*, a paisagem é um termo que pode ter diversos significados, considerando que cada ser humano tem sua própria forma de observar e conceber o mundo. Nesse contexto, Macedo (2015, p. 15) adota a ideia de paisagem como “uma manifestação visual das diferentes maneiras de ocupação e, portanto, transformação do ambiente ao longo do tempo”. Através disso, compreende-se que as paisagens não são apenas cenários estáticos, mas registros visuais das interações complexas entre as atividades humanas e os processos naturais, moldando o mundo ao nosso redor. Portanto, o autor defende que cada paisagem está intrinsecamente ligada a uma perspectiva de percepção humana e a um ponto de vista social, sempre refletindo, total ou parcialmente, um ambiente. Nesse sentido, ainda conclui que, embora um ambiente contenha diversas paisagens, nem todas essas paisagens representam integralmente o ambiente em sua totalidade (Macedo, 2015, p. 15).

O planeta Terra, por exemplo, é o ambiente de todas as formas de vida e possui incontáveis paisagens, ao passo que a paisagem da Serra do Mar, no município do Guarujá, expressa apenas a visão parcial de um sistema maior: toda a Serra do Mar, no estado de São Paulo. As paisagens são, então, estruturas finitas, pois são lidas e interpretadas dentro de uma escala de um dado observador que não pode, devido às limitações físicas, abranger o ambiente terrestre como um todo, dentro do seu campo visual ou de análise. (Macedo, 2015, p.15).

Segundo Curado (2007, p.16), a paisagem engloba não só as áreas livres, mas também elementos como a topografia, corpos d'água, construções, estradas, propriedades, ações humanas e o comportamento das pessoas. A autora entende a paisagem como **um sistema complexo e em constante evolução, composto por elementos naturais e influências humanas**, nos quais habitamos e nos inserimos, influenciando e alterando suas características ao longo de diferentes intervalos de tempo.

O paisagismo e o arquiteto paisagista

Para uma compreensão abrangente da arquitetura paisagística, é imprescindível contemplar os dois elementos que a constituem: **o paisagismo enquanto manifestação artística**, envolvendo a elaboração de uma composição em constante mutação, composta por formas, cores e texturas distintas, culminando em

uma obra de arte em perene processo de desenvolvimento; e, também, **o paisagismo como prática técnica de qualificação de espaços.**

Conforme elucidado por Benedito Abbud (2010), o paisagismo se destaca como **uma forma única de manifestação de arte devido à sua capacidade de envolver todos os cinco sentidos humanos**, não se restringindo apenas à dimensão visual. Em contraste com a arquitetura, a pintura, a escultura e outras formas de artes plásticas, que focam principalmente na visão, o paisagismo vai além, incorporando o olfato, a audição, o paladar e o tato. Essa abordagem enriquece de maneira integral e rica as experiências sensoriais. O autor defende que **quanto mais eficazmente um jardim consegue estimular todos os sentidos, melhor desempenha sua função** (Abbud, 2010, p. 15). Essa ampliação da perspectiva do paisagismo também reflete a busca por criar ambientes que estimulem uma experiência sensorial completa, incluindo elementos como texturas, aromas e sons da natureza.

Nesse contexto, para ampliar a compreensão da arquitetura paisagística como uma prática que abrange a qualificação estética, ambiental e funcional de espaços livres, Macedo (2015, p.18) faz uma distinção entre os termos paisagismo e arquitetura paisagística. Enquanto o paisagismo é frequentemente associado ao simples plantio isolado de vegetação com fins puramente estéticos, realizado após a seleção de outros elementos que compõem a paisagem, como o piso, barreiras verticais, corpos d'água e mobiliário, sendo considerado uma atividade meramente "decorativa", na arquitetura paisagística, para além do simples ato de compor espécies vegetais, está a intensão de organização ou reorganização tridimensional do espaço (Macedo, 2015, p.18).

A arquitetura paisagística, como área específica de projeto e planejamento dos espaços abertos, fornece projetos para áreas residenciais, condomínios, parques, renovação de setores urbanos; presta, ainda, consultoria especializada na recuperação de áreas degradadas e na formatação de projetos para licenciamento ambiental em áreas naturais, como é o caso das melhorias de desempenho de edificações e áreas urbanas por meio de planos paisagísticos (Costa e Pellegrino, 2010, p.225).

Ainda, a fim de entender a diferença entre a arquitetura e o paisagismo, Fernando Chacel declara que “enquanto o projeto arquitetônico é feito para resistir no tempo, o projeto paisagístico, em contrapartida, é feito para realizar-se no tempo” (Chacel apud Curado, 2007, p. 22). Por outro lado, embora haja essa distinção entre arquitetura e paisagismo, ambos os campos compartilham a responsabilidade de

moldar o ambiente. Neste sentido, Silva (2015, p.64) destaca que, apesar de entender o arquiteto paisagista como um profissional que tem um conhecimento específico, vale ressaltar que sua atuação não deve ser limitada a partes isoladas da cidade ou a uma compreensão setorial desvinculada do contexto urbanístico e arquitetônico mais amplo. A prática profissional e acadêmica em arquitetura e urbanismo levanta questões relevantes, com foco na realidade brasileira, tornando-a fundamental na definição de princípios e critérios para a transformação da paisagem (Silva, 2015, p.64).

Frente a essas definições, fica clara a função do arquiteto paisagista como um profissional que, por meio de sua intenção artística e domínio do espaço livre, desempenha um trabalho fundamental em moldar paisagens. Segundo Curado (2007, p. 22), o paisagista tem a função de realizar “o agenciamento dos elementos da natureza no intrincado misturar de habitats e funções, conciliando usos diversos e, principalmente, relacionando cada uso específico a totalidade da paisagem”. Em outras palavras, o profissional de arquitetura paisagística deve buscar a harmonização entre os espaços construídos e os elementos naturais, com foco na criação de uma unidade estética e funcional entre a cultura e a natureza, promovendo a consciência ambiental e social na concepção desses espaços (Curado, 2007, p. 22).

O paisagismo no brincar telúrico: conectando conceitos

Ao retomar os brinquedos de chão estudados por Piorski (2016), onde as crianças conseguem desenvolver intimidade, extroversão, ressonância e vontade em relação ao mundo através da natureza, observa-se uma evidente conexão desses princípios com o paisagismo. No contexto paisagístico, não apenas se promove a proximidade sensorial com a natureza para estimular a intimidade, mas também se criam espaços que fomentam a exploração ativa, incentivando a extroversão. Os projetos paisagísticos têm a capacidade de inspirar a criatividade, permitindo que as pessoas reinterpretem o ambiente natural e experimentem novas formas de interação.

Além disso, a inclusão de espaços pequenos e refúgios íntimos que podem ser explorados individualmente contribui para a conexão com o princípio da repercussão. Adicionalmente, o paisagismo pode ser concebido para estimular a individualidade e atender aos desejos das pessoas, proporcionando espaços ao ar livre que se adequem às suas vontades específicas, por meio da oferta de diferentes materiais

elementares. Isso contribui para uma experiência completa e enriquecedora no brincar telúrico da ressonância. Em última análise, a interseção entre o paisagismo e os princípios do brincar telúrico oferece uma abordagem holística e integrada para promover o desenvolvimento infantil e a conexão com o mundo natural.

3.2 O que é paisagismo sustentável?

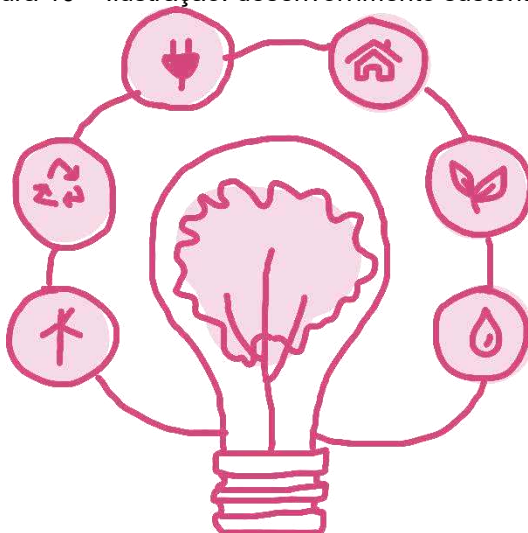
Ao tratar sobre as paisagens, Aziz Ab'Sáber (2012, p.10) sugere que os povos não devem apenas considerar seus territórios como simples espaços geográficos, mas sim como ecossistemas dos quais eles têm uma herança e responsabilidade. Ele argumenta que desde os líderes governamentais até os cidadãos comuns, todos têm a responsabilidade contínua de garantir o uso não destrutivo dessa herança preciosa que é a paisagem terrestre (Ab'Sáber, 2012, p.10).

Em contraponto, Schama (apud Curado 2007, p.19), ao discutir sobre a história do ambiente natural, revela uma mudança significativa na relação entre os seres humanos e as paisagens. Antigamente, as culturas reverenciavam e consideravam o solo como sagrado, mas mais tarde, a humanidade começou a dominar a terra de forma a esgotá-la. O autor argumenta que, para alguns historiadores, foi durante o Renascimento e as revoluções científicas dos séculos XVI e XVII que o Ocidente passou a tratar a terra como uma máquina inesgotável, independentemente do quanto fosse explorada e abusada. Essa transformação histórica ilustra como as percepções e atitudes em relação ao meio ambiente modificaram ao longo do tempo, influenciando a forma como a sociedade interage atualmente com a natureza.

Em 1983, a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) foi estabelecida pela Assembleia Geral da ONU, liderada por Gro Harlem Brundtland e Mansour Khalid, com o objetivo de promover discussões globais e produzir o documento “Nosso Futuro Comum”, mais conhecido como Relatório Brundtland em 1987, que trouxe uma perspectiva inovadora sobre o desenvolvimento sustentável. O relatório define que **“o desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades”** (CMMAD, 1991, p.46, grifo nosso). O documento ainda reitera que o desenvolvimento sustentável é um processo de evolução no qual a utilização dos recursos, a alocação de investimentos,

o avanço da tecnologia e as mudanças institucionais são coordenados e reforçam o potencial atual e futuro, com o propósito de satisfazer as necessidades e aspirações da humanidade e que para alcançá-lo, é fundamental reduzir os efeitos negativos sobre a qualidade do ar, da água e outros elementos naturais, de modo a preservar a integridade global dos ecossistemas.

Figura 10 – Ilustração: desenvolvimento sustentável



Fonte: Autoria própria (2023).

Na perspectiva da Psicologia Ambiental, Ariane Kuhnen (2011, p. 174) ressalta que o desenvolvimento sustentável requer grandes mudanças nos comportamentos individual e social, além de iniciativas ativas de articulação e educação ambiental, principalmente no que diz respeito à sensibilização diante dos problemas ambientais existentes para que culmine em uma formação de hábitos e valores sociais sustentáveis. Além disso, a autora destaca, com base na pesquisa de Corral-Verdugo (2010 apud Kuhnen, p.179), que ao abordar as dimensões psicológicas da sustentabilidade, é fundamental considerar os **contextos físicos e o desenho de ambientes como elementos determinantes das ações sustentáveis**. Esses fatores têm o potencial de influenciar positiva ou negativamente a adoção de comportamentos pró-ambientais.

A carta brasileira da paisagem (2012) desenvolve doze princípios éticos que objetivam “promover o reconhecimento, avaliação, proteção, gestão e planejamento sustentável de paisagens” (ABAP, 2012, p.2). Dentre as diretrizes, destacam-se dois pontos relacionados à sustentabilidade. O princípio 4.2 enfatiza a necessidade de reconhecer e delimitar as paisagens com base em critérios morfoclimáticos e

ecossistêmicos, uma vez que o Brasil possui uma grande diversidade de situações morfológicas e ecossistêmicas discrepantes, reconhecendo a interação entre ecossistemas como parte integrante das paisagens; O princípio 4.4 destaca a importância de considerar a paisagem como um instrumento central na planificação do desenvolvimento sustentável, promovendo estudos prévios, a participação das comunidades locais e o respeito às especificidades de diferentes regiões do Brasil. Ambos os princípios visam à proteção da biodiversidade e à promoção de práticas ambientalmente responsáveis em todo o país. (ABAP, 2012, p.7).

Ao compreender essas demandas emergentes relacionadas ao desenvolvimento sustentável e ao desenho ambiental, Ricardo Cardim (2022, p. 103) argumenta que é essencial uma mudança na abordagem da concepção paisagística, a fim de integrar a ciência.

Em face dos desafios de nossa época, os ideais antropocentristas precisam ser considerados ultrapassados, e o paisagismo não pode mais ser pensado apenas para o ser humano, dentro do modo tradicional de entender a paisagem apenas como um simples desafio estético, considerando a vegetação como elemento arquitetônico, artístico ou decorativo, destinado ao deleite e à contemplação. Hoje o paisagismo deve incorporar evidências científicas, ser multifuncional e sustentável, com o ser humano compreendendo a importância de respeitar a paisagem natural ancestral, suas formas de vida, o reestabelecimento das funções ecológicas de ecossistemas nativos em harmonia com suas necessidades e seu cotidiano, abrangendo temas ambientais, econômicos e sociais. (Cardim, 2022, p. 103)

De acordo com Cardim (2022, p.103), **o paisagismo sustentável implica a incorporação consciente de elementos ecológicos, sociais, culturais e econômicos no design, com o objetivo de promover ações que protejam, regenerem e sejam responsáveis com o meio ambiente.** Segundo o autor (2022, p.103), ele contribui para o desenvolvimento de comunidades saudáveis, a preservação da biodiversidade local, a restauração de ecossistemas, a melhoria da qualidade do ar, solo e água, bem como a manutenção de um ciclo hidrológico equilibrado. Além disso, busca aumentar a eficiência energética por meio do uso de vegetação adequada, promove a gestão correta de resíduos, a redução das emissões de gases de efeito estufa, a prática responsável de fertilização, a seleção apropriada de plantas e a minimização do uso de pesticidas, entre outras considerações. Como um campo interdisciplinar e transdisciplinar que combina ciência e arte, existem várias abordagens possíveis, que devem ser adaptadas de acordo com a situação específica. Em resumo, o paisagismo sustentável não se limita a criar áreas verdes

atraentes, mas visa beneficiar tanto as pessoas quanto os ecossistemas simultaneamente.

No Brasil, alguns arquitetos paisagistas já se preocupam com a sustentabilidade em seus projetos. Nos últimos anos, algumas diretrizes nesse sentido começaram a ser adotadas, principalmente com o surgimento de construções certificadas, embora essas instruções geralmente são importadas do mundo desenvolvido e de climas temperados, sem uma adaptação crítica profunda e considerando realidades muito distintas (Cardim, 2022, p. 103). **É fundamental, porém, direcionar o foco para o próprio país e seus ecossistemas nativos a fim de promover ações sustentáveis no âmbito da arquitetura paisagística.**

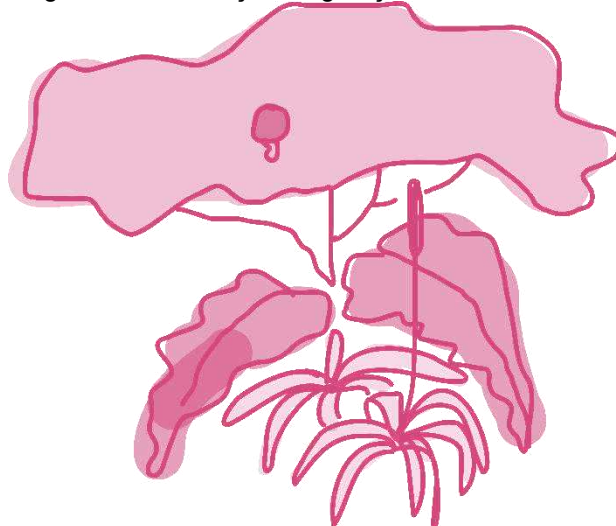
3.3 O uso da vegetação nativa no Brasil: critérios e premissas projetuais

A vegetação, constituída por organismos que nascem, crescem, envelhecem e morrem, constitui-se com peça essencial na configuração da paisagem. Sua morfologia e composição são moldadas pelas condições ambientais, resultando em variações notáveis, inclusive entre a mesma espécie em diferentes continentes. A vegetação de uma região específica é dinâmica, sujeita a mudanças ao longo do tempo devido a fatores como o clima, a intervenção humana e a influência da fauna, avançando ou retrocedendo em diferentes áreas. Assim, ao contrário do que muitas pessoas podem pensar, definir a vegetação típica de uma região não é uma tarefa simples, a menos que se leve em consideração o contexto temporal e às influências humanas e ambientais. Além disso, é importante notar que essa vegetação pode migrar ou ser drasticamente afetada em certas áreas devido a mudanças climáticas ou atividades econômicas. (Silva, 2015, p.54).

A **paisagem brasileira** é, de acordo com Macedo (2015) e Ab'Sáber (2012), caracterizada por sua grande heterogeneidade de situações, dada pela extensão do país, que abrange os mais variados ecossistemas em uma riqueza geomorfológica impressionante, comportando um “mostruário bastante completo das principais paisagens e ecologias do Mundo Tropical” (Ab'Saber, 2012, p.10). O Brasil ostenta paisagens dominadas por vegetação tropical e subtropical, que inspiram o fazer arquitetônico-paisagístico do país, uma vez que a exuberância e tropicalismo de sua flora se traduzem em jardins, parques e áreas verdes que adornam cidades e campos,

celebrando a natureza e sua influência na identidade cultural e na qualidade de vida do país.

Figura 11 – Ilustração: vegetação nativa brasileira



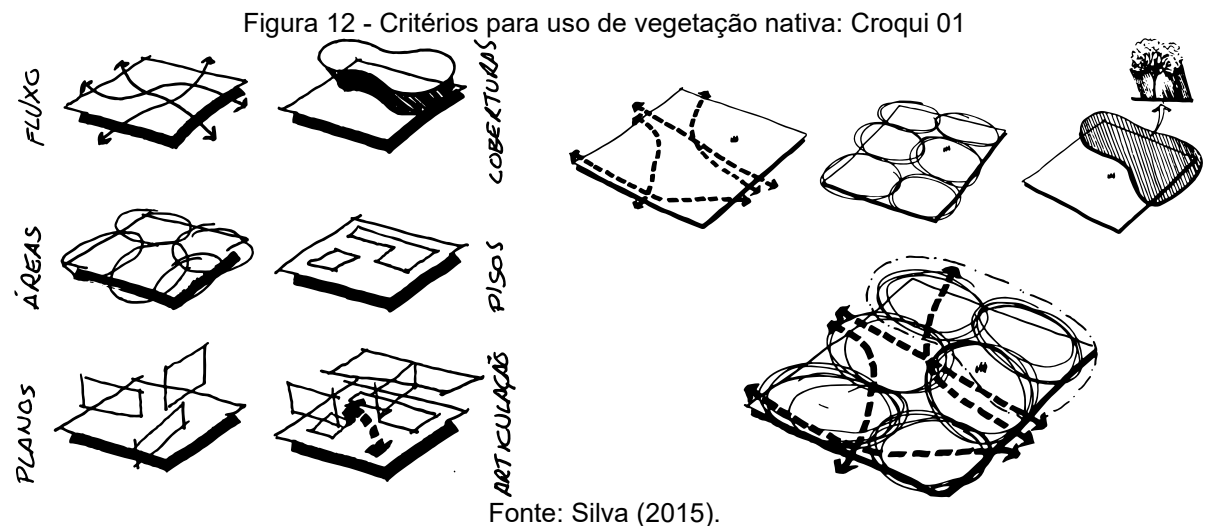
Fonte: Autoria própria (2023).

Como elucida o autor, a vegetação nativa possui uma capacidade superior de se ajustar às condições climáticas e apresenta uma menor propensão a perturbar o ecossistema em que está inserida ou ser influenciada pelas circunstâncias oferecidas. A flora brasileira, embora seja incrivelmente diversificada em termos de espécies, sofreu a introdução de diversas espécies estrangeiras no país, muitas vezes por razões culturais ou comerciais (Silva, 2015, p.61).

O uso da vegetação nativa no Brasil tem aspectos culturais, históricos, econômicos e sociais que ajudaram no estabelecimento de premissas e critérios. Silva (2015, p. 60) revela que estes critérios e premissas foram sendo construídos a partir da atuação de arquitetos urbanistas que trabalharam com a arquitetura da paisagem ao longo do tempo. Entre os nomes notáveis que moldaram a arquitetura paisagística brasileira partir do uso de vegetação nativa, incluem-se Auguste François Marie Glaziou, Luiz Emygdio de Mello Filho, Roberto Burle Marx, Fernando Chacel e Rosa Kliass.

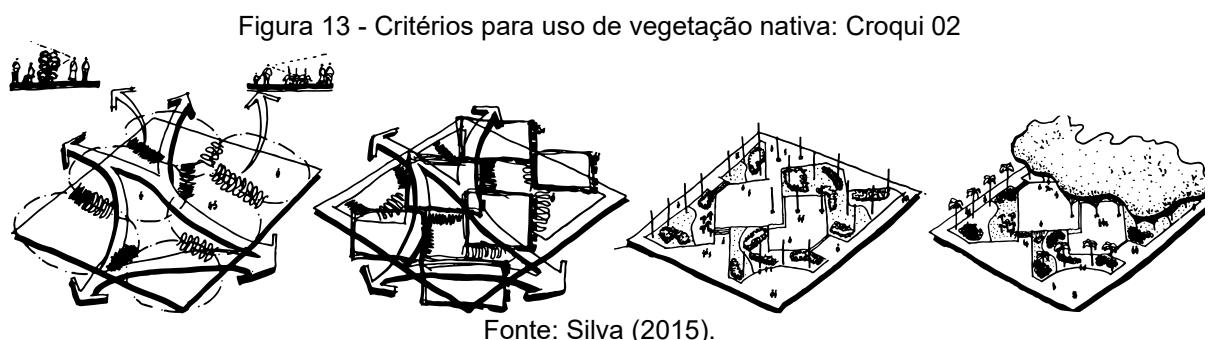
A partir da análise de metodologia projetual destes e tantos outros arquitetos seguintes, Silva (2015, p. 60-61) define primeiramente os critérios de uso da vegetação nativa e seu papel no projeto paisagístico. Conforme ilustra o autor (Figura 12), a criação de espaços ao ar livre bem concebidos envolve a interconexão de **fluxos**, a definição de **áreas ou lugares**, a consideração de **planos verticais** que

incluem vegetação adaptável, a projeção de **coberturas** para sombra, a escolha de **pisos** de acordo com as atividades planejadas e a formação de **articulações** visuais por meio da vegetação. A seguir, de maneira concisa, cada critério será descrito individualmente conforme elucidado pelo autor.



Primeiramente, é fundamental compreender que os **fluxos** não devem ser vistos como limitações, mas sim como condutores do projeto. Eles atuam na orientação da circulação eficiente no espaço, facilitando a visibilidade de diversas soluções durante o processo de projeto.

As **áreas**, por sua vez, devem ser configuradas levando em consideração a percepção dimensional, hierarquias de espaços e as necessidades do programa. A definição das áreas envolve o uso de planos verticais que determinam alturas e transparências, criando lugares distintos e funcionalmente relevantes.



Os **planos verticais** influenciam na delimitação de espaços e dependem da vegetação para consolidar as relações espaciais (Figura 12). A vegetação arbustiva, em particular, pode ser utilizada de maneira estratégica, exigindo adaptabilidade e baixa manutenção, contribuindo assim para a estrutura espacial do projeto. Já as

coberturas contribuem na definição de áreas de sombra, afetando a estética e o conforto do espaço (Figura 13).

Os **pisos** podem ser divididos em áreas processadas e permeáveis, considerando as atividades planejadas e o grau de processamento desejado. Essa divisão determina a superfície e funcionalidade do solo em diferentes partes do projeto. Por fim, no que diz respeito às **articulações**, estas são responsáveis por estabelecer relações visuais e de passagem entre as áreas, garantindo conectividade e fluidez espacial. A vegetação atua na formação dessas articulações, e definições de porte, aroma, textura, adaptabilidade ao clima e tempo de crescimento devem ser consideradas ao especificar as espécies desejadas.

Esses critérios fornecem diretrizes essenciais para o planejamento e o desenho da paisagem, colaborando na criação de uma hipótese de projeto, um estudo inicial que conduz o arquiteto na concepção do projeto, sem limitá-lo. O autor, por fim, apresenta premissas relevantes que levam em conta o uso da vegetação nativa e que foram desenvolvidas com base na prática profissional e acadêmica de arquitetos da paisagem.

- a vegetação é elemento estrutural na concepção físico-espacial;
- na especificação da vegetação deve-se considerá-la como elemento vivo e dependente de uma adaptabilidade ao ambiente e às condições de reprodução;
- a manutenção da estrutura espacial concebida depende da adaptabilidade da vegetação;
- é conveniente que o estabelecimento de critérios para especificação da vegetação (cobertura, arbustiva ou arbórea) considere os cinco sentidos: visão, olfato, tato, audição e paladar (quando da utilização de frutíferas);
- o processo de reprodução da vegetação a ser utilizada em planos e projetos não pode ter como critério exclusivamente o interesse de mercado;
- para minimizar as alterações nos ecossistemas específicos é necessário promover pesquisas e experiências que ampliem as espécies reproduzidas em viveiro (Silva, 2015, p.62-63).

A partir destes critérios e premissas baseados em Silva (2015), é possível conceber o estudo inicial do projeto paisagístico que inclua o uso da vegetação nativa e, associado a outras ações estratégicas, consiga culminar em um paisagismo sustentável. É fundamental destacar que a iniciação deste processo só poderá ocorrer após a elaboração de um programa de necessidades. No contexto deste trabalho, o

desenvolvimento desse programa será realizado de forma participativa, dando às crianças um papel central.

3.4 O papel das crianças no projeto paisagístico sustentável

O paisagismo sustentável, como destacado, envolve a utilização da vegetação nativa e a consideração de critérios e premissas específicos. As crianças, ao participarem ativamente desses projetos, aprendem sobre a importância da biodiversidade e como o uso de vegetação nativa influencia positivamente na preservação do ambiente. Elas **também desenvolvem um senso de responsabilidade em relação à natureza e às gerações futuras**. Além disso, ao se envolverem na criação de espaços verdes, as crianças têm a oportunidade de experimentar a interação sensorial com a natureza, estimulando todos os cinco sentidos. Isso contribui para o seu desenvolvimento holístico, promovendo não apenas a compreensão intelectual, mas também a apreciação emocional e sensorial da natureza.

Em resumo, o envolvimento das crianças no projeto paisagístico sustentável é uma oportunidade valiosa para educá-las sobre a importância da natureza, da vegetação nativa e da sustentabilidade. Elas não são apenas o futuro, mas também podem ser agentes de mudança significativa no presente, **contribuindo para a construção e manutenção de paisagens culturais sustentáveis que beneficiarão a todos**.

4 REPERTÓRIO PROJETUAL

A seleção de referências projetuais se deu, em primeira ação, a partir da relação entre as ideias conceituais do livro “Brinquedos do chão” (Piorski, 2016) e os parâmetros para áreas de recreação e vivência escolares, retirados do documento governamental “Parâmetros Básicos de Infraestrutura para Instituições de Educação Infantil” (Brasil, 2006, p.25), os quais foram rebatidos no contexto da arquitetura paisagística e seus elementos, demonstrados no Quadro 2.

Quadro 2 – Relação entre o aporte teórico e estratégias projetuais paisagísticas.

Cartilha Parâmetros básicos - Áreas de recreação (Brasil, 2006)	Categorias dos Brinquedos do chão (Piorski, 2016)	Arquitetura paisagística (Estratégias a serem exploradas nas referências projetuais)
“Propiciar uma leitura do mundo com base no conhecimento do meio ambiente imediato. ” “[...] Brinquedos que estimulem diferentes usos e atividades. Os confeccionados com materiais naturais da região costumam ser mais atrativos.”	Intimidade - A criança busca conexão sensorial com o mundo, mergulhando na vida ao seu redor, explorando texturas, cores e significados. Verbos: descobrir, desaguar , explorar e conectar.	Elementos naturais como troncos de árvores, rochas e áreas de vegetação densa para criar espaços de jogo natural que estimulem a criatividade e a exploração.
“Sempre que possível, é interessante que as áreas externas sejam abastecidas com objetos ou equipamentos soltos, permitindo às crianças desenvolver sua tendência natural de fantasiar, a partir de brinquedos que possam ser manipulados , transportados e transformados. ”	Extroversão - A criança interage e explora profundamente o mundo material, revelando a essência dos materiais e sua relação com a natureza. Verbos: Semear , colonizar, extrair, dessecar.	Hortas, agroflorestas, cultivo e manejo de mudas, permacultura.
“Oferecer também áreas mais reservadas que permitam, em certos momentos, a preservação da individualidade ou o atendimento à necessidade de concentração e isolamento.”	Repercussão - A criança cria uma relação íntima com o ambiente, explorando espaços naturais e descobrindo lugares secretos para brincar, explorar e refletir. Verbos: Pensar, criar, fluir e flutuar.	Cabanas, choupanas, grutas, esconderijos, casinhas na árvore, feitos a partir de materiais naturais. Delimitação de áreas com vegetação rasteira ou arbustiva, além de elementos construtivos. Criação de bolhas espaciais e espaços ativos de convivência e permanência.
“A criança deve cada vez mais apropriar-se do ambiente. As áreas de brincadeira deverão oferecer segurança, sem serem limitadoras das possibilidades de exploração do universo infantil.”	Ressonância (Vontade) - As crianças constroem, criam e se impõem no mundo através do brincar, expressando sua individualidade e criatividade. Verbos: criar, irradiar , construir e conceber.	Parquinhos naturais, brinquedos de construir, criar, mobiliários interativos e sensoriais, horta e espaço de trabalho/manejo de mudas ao ar livre, espelhos d'água.
“[...] deve-se prover um cuidado especial com o tratamento paisagístico, que inclui não só o aproveitamento da vegetação, mas também os diferentes tipos de recobrimento do solo , como areia, grama, terra e caminhos pavimentados.”	O brincar e a flora - A brincadeira com elementos vegetais desperta a imaginação e apreciação pela beleza, conectando as crianças com a natureza.	caminhos definidos, tratamento paisagístico, áreas de vivência coletiva, mobiliário externo compatível com o tamanho das crianças.

Fonte: A partir de fundamentação encontrada em Brasil (2006); Piorski (2016). Elaborado pelo autor (2023).

Com a compreensão da inserção dos conceitos relacionados ao desenvolvimento infantil, os parâmetros ambientais e o brincar telúrico na prática

projetual paisagística, foram elencados três projetos que tratam os espaços livres considerando sua relação com a natureza: Estudo de caso 01: **Escola Primária Eastwood**, um parque naturalizado no espaço livre escolar; Estudo de caso 02: **Centenary Lakes Nature Play**, um parque urbano com experiências pedagógicas infantis; Estudo de caso 03: **Parque Restinga de Mambucaba**, um projeto de tratamento paisagístico com uso de vegetação nativa da restinga e estratégias sustentáveis. Cada projeto foi analisado a partir de quatro pontos, são eles: **informações gerais** do projeto e projetistas; **programa, Implantação geral e áreas do projeto**, com a descrição de seus usos e funções; e por fim, a **identificação dos conceitos de Piorski (2016)**.

4.1 Estudo de caso 01: Escola Primária Eastwood

Informações gerais

Localização: Ringwood East, Victoria, Austrália.

Escritório/Arquiteto(s): Richard Bellemo/RB Landscapes Ltda.

Ano: 2015

Área total do projeto: 7.930 m²

A Escola Primária e Instalação para Surdos de *Eastwood* está estrategicamente localizada em *Ringwood East*, um subúrbio de Melbourne, na Austrália (Figura 14). A região desfruta de um clima temperado, caracterizado por quatro estações bem definidas³. Envoltos pelo esplendor do "Cinturão Verde" de Melbourne, destaca-se pelos vastos espaços de vegetação nativa e vida selvagem preservados.⁴

³ STATE GOVERNMENT OF VICTORIA. **Environment and weather**. 2024. Disponível em: <<https://liveinmelbourne.vic.gov.au/live/environment-and-weather#:~:text=Geography%20and%20climate,that%20are%20sunny%20and%20bright>>. Acesso em: 4 jan. 2024

⁴ RINGWOOD East Property Area Guide. 2024. Disponível em: <<https://fletchers.net.au/area-profile/ringwood-east>>. Acesso em: 4 jan. 2024.

Figura 14 – Mapa de localização da Escola Primária *Eastwood*

Fonte: Google Earth (2023). Elaborado pelo autor (2023).

Ringwood East, além de seu cenário envolvente, é reconhecida por suas escolas de alto desempenho, o que resulta em uma demanda significativa por habitação na área.⁴ Nesse contexto, emerge a Escola Primária Eastwood, que demandava uma abordagem paisagística para transformar seu terreno em um espaço de recreação natural. Conforme o *Landscape Design Institute* (2022), o objetivo era criar um ambiente que oferecesse oportunidades interativas e educacionais, alinhado à filosofia da escola: "O Entusiasmo Precede o Sucesso". Este princípio destaca a importância da curiosidade infantil na construção do conhecimento por meio de experiências práticas. Além disso, o plano deveria manter funcionalidade elevada, integrar-se à arquitetura existente, refletir o compromisso das escolas com a sustentabilidade e fornecer um local para a comunidade realizar eventos especiais. Uma abordagem colaborativa envolveu ativamente o corpo docente, os alunos e a comunidade local durante todo o processo de planejamento⁵. De acordo com o site oficial do escritório Landscapes (2021), o uso de materiais recuperados, reciclados e locais foi prioritário, promovendo a sustentabilidade, familiarizando os alunos com princípios sustentáveis e apoiando as indústrias locais para reduzir transporte, emissões e custos.⁶

⁵ RB Landscapes - Gold Award, Educational/Institutional/Playspace Design. Disponível em: <<https://www.lidi.org.au/award-gallery-pages/2018-design-award-winners/category-landscape-design-commercial-educational-institutional-playspace-2018/rb-landscapes-gold-award-educational-institutional-playspace-design>>. Acesso em: 4 jan. 2024.

⁶ EASTWOOD Primary School. 2021. Disponível em: <https://www.rblandscapes.com.au/portfolio_eastwood.php>. Acesso em: 4 jan. 2024.

Figura 15 – Panorâmica da Escola Primária Eastwood



Fonte: RB Landscapes (2017).

O projeto é conduzido pelo escritório RB Landscapes, liderado pelo renomado arquiteto paisagista Richard Bellemo. Reconhecido por seu design inovador e premiado em jardins e paisagens, Bellemo destaca-se por uma abordagem contemporânea que se inspira na natureza (RB Landscapes, 2021). Suas viagens extensas pelo exterior e pela Austrália fundamentaram sua criatividade, estabelecendo uma reputação de emular a natureza em diversos cenários, tanto formais quanto informais. Para Richard, segundo o site oficial do escritório, o único limite para o desenho é a imaginação, e ele enfatiza a importância de a paisagem funcionar em harmonia com a arquitetura, tornando o espaço interior/externo uma entidade coesa⁷. Nesse contexto, o arquiteto se utiliza de uma estética naturalista aliada a uma gestão de recursos naturais, onde busca “imitar” a natureza em seus jardins formais com sustentabilidade. A RB Landscapes recebeu reconhecimento internacional da *Association for Learning Environments* por seu compromisso em criar ambientes de aprendizagem sustentáveis. O projeto da Escola Primária Eastwood, incluindo elementos híbridos para crianças e integração comunitária, foi honrado com uma Comenda na categoria de Paisagismo/Aprendizagem ao Ar Livre, junto com projetos internacionais notáveis, como a expansão da Reserva *Sungei Buloh Wetland* em Cingapura, no LEA Awards 2017. O uso de materiais reciclados e locais também foi elogiado pelo painel de jurados.⁸

⁷ ABOUT us. 2021a. Disponível em: <<https://www.rblandscapes.com.au/aboutus.php>>. Acesso em: 4 jan. 2024.

⁸ AWARDS. 2021. Disponível em: <<https://www.rblandscapes.com.au/awards.php>>. Acesso em: 4 jan. 2024.

Programa geral e implantação: usos e funções

Entre as áreas criadas no projeto, inclui-se uma cozinha externa com forno a lenha, um sistema de riacho artificial, um galinheiro, plataformas de deck circular, bomba manual de água, estação de exercício com bicicletas, uma sala de aula ao ar livre, e canteiros de cultivo para aprendizado ao ar livre. As áreas estão locadas na implantação geral da Figura 16. A seguir, cada área será descrita de acordo com seus usos e funções, segundo informações retiradas do site oficial do escritório RB Landscapes⁶.

Figura 16 – Implantação geral da Escola Primária *Eastwood*



Fonte: RB Landscapes (2017). Elaborado pelo autor (2023).

A área de número 01 corresponde à **Cozinha Externa**, a qual possui um forno à lenha feito de barro, servindo como **um ambiente educativo e uma oportunidade para as crianças desenvolverem suas habilidades culinárias**. A zona de refeições ao ar livre oferece um espaço para interação social e refeições em grupo.

Figura 17 – Análise da Área 01: Cozinha Exterior



Fonte: RB Landscapes (2017). Elaborado pelo autor (2023).

O espaço concernente ao preparo com o forno à lenha recebeu um piso em cimento, bancada de apoio com fogão e pia a área de refeição ao ar livre tem piso permeável em solo natural, rochas e folhas, com mobiliários em pneu reciclado e madeira, além de um banco orgânico de cimento.

A segunda área diz respeito ao sistema de riacho, que abrange a área central da escola. A implementação desse sistema de curso d'água viabiliza a coleta e depuração das águas da chuva. O fluxo hídrico se direciona dos telhados para os reservatórios aquáticos e, posteriormente, é canalizado por valas até um reservatório subterrâneo, antes de retornar ao leito do curso d'água.

Figura 18 – Análise das áreas 02 e 03: Sistema de Riacho + Deck Circular



Fonte: RB Landscapes (2017). Elaborado pelo autor (2023).

Um ambiente pantanoso ao término do sistema fluvial atua na purificação da água, que é então reintroduzida no curso d'água. Esse sistema de riacho e áreas úmidas proporciona uma oportunidade singular para a educação, permitindo que os alunos se envolvam em estudos acerca de invertebrados, gestão ambiental e qualidade da água. Margens do riacho são tratadas com a inserção de rochas e troncos, incentivando as crianças a se sentarem e relaxarem. O suave som da água corrente proporciona um ambiente relaxante durante os intervalos, revigorando os alunos para o retorno às aulas. Os decks circulares no centro e canto superior direito, bem como as passarelas e caminhos, são feitos de madeiras recicladas e recuperadas, e compõem espaços de convívio concebidos para fomentar atividades e debates em grupo.

No canto superior esquerdo do projeto está locado um galinheiro com estrutura de madeira envolta por uma tela aramada. O galinheiro oferece uma valiosa chance de interação para as crianças, permitindo que aprendam sobre autossuficiência e produção alimentar ao cuidarem das galinhas.

Figura 19 – Análise da Área 04: Galinheiro



Fonte: RB Landscapes (2017). Elaborado pelo autor (2023).

Este ambiente prático proporciona uma experiência educativa, onde os jovens podem compreender o ciclo de vida das aves, a importância da criação responsável e o papel vital das galinhas na produção de alimentos. Além disso, promove valores de responsabilidade e sustentabilidade, pois as crianças se envolvem ativamente no cuidado diário das galinhas, contribuindo para seu próprio aprendizado e para a consciência sobre a fonte de alimentos, incentivando uma conexão mais profunda com o meio ambiente.

Adjacente à caixa de areia, cercada por plataformas em terraços, encontra-se uma bomba d'água operada manualmente, destinada a atividades aquáticas recreativas. Enquanto os alunos acionam a bomba manualmente, um fluxo de água percorre o topo da parede, eventualmente derramando-se pela extremidade em direção a um tanque de armazenamento subterrâneo oculto. Esse reservatório está pronto para recircular a água, proporcionando uma experiência contínua. Essa bomba não apenas contribui para aumentar a força e a forma física, mas também proporciona oportunidades para brincadeiras na areia molhada, integrando exercícios e diversão de maneira harmoniosa.

Figura 20 – Análise das Áreas 05 e 06: Bomba para brincar com água + Estação de Exercícios



Fonte: RB Landscapes (2017). Elaborado pelo autor (2023).

Na estação de exercícios, quatro bicicletas ergométricas são dispostas em um calçadão de madeira, oferecendo uma forma divertida de exercitar e alongar as pernas durante o recreio. As bicicletas também funcionam como bombas d'água, de forma que, ao mesmo tempo em que as crianças se exercitam, também acionam a bomba, jorrando água para o lago seco a frente (Figura 20).

A sétima área compreende o núcleo de aula ao ar livre, semiaberto, que se apresenta como uma estrutura circular de madeira feita a partir de travessas ferroviárias verticais recicladas. Essa construção envolve uma mesa central redonda, oferecendo um espaço altamente versátil não apenas para aulas ao ar livre, mas também como uma alternativa para reuniões e atividades recreativas.

Figura 21 – Análise da Área 07: Sala de aula ao ar livre

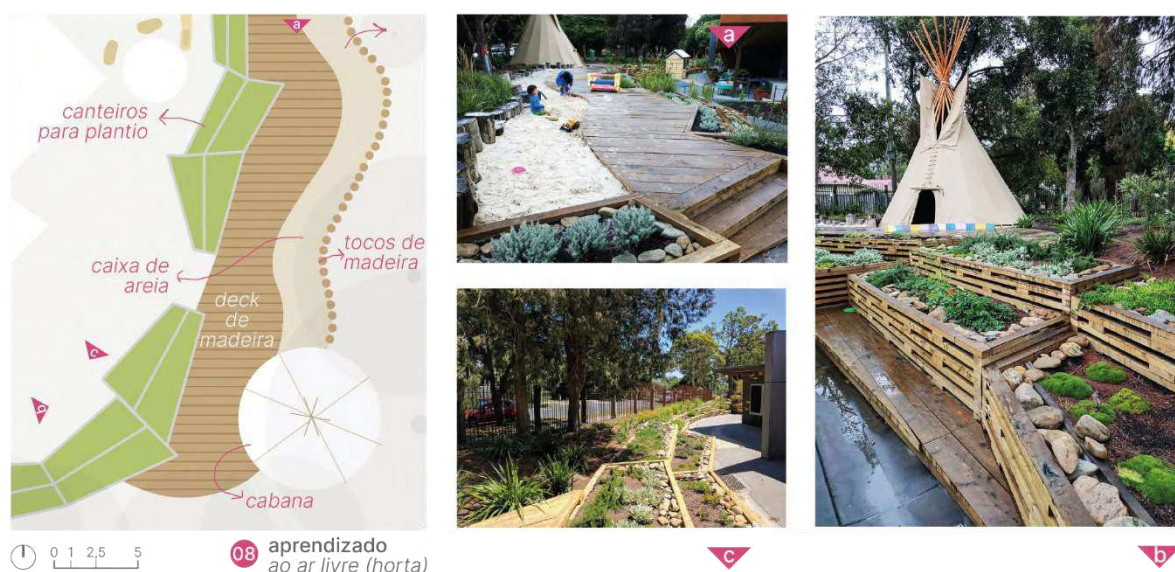


Fonte: RB Landscapes (2017). Elaborado pelo autor (2023).

Além disso, destaca-se como uma construção multifuncional ao proporcionar uma área de propagação, onde os alunos têm a oportunidade de cultivar mudas nos canteiros elevados da horta circundante. Dessa maneira, a estrutura não só fomenta o aprendizado ao ar livre, mas também incorpora práticas sustentáveis ao reutilizar materiais, incentivando a interação dos alunos com a natureza por meio do cultivo de plantas.

A última área em destaque compreende a horta com deck e caixa de areia, presentes no canto inferior direito da escola. Este espaço livre inclui canteiros para plantio de ervas e hortaliças com formas geométricas retilíneas com inclinação diversa, ligada a um deck de madeira com forma sinuosa e uma caixa de areia que segue a mesma forma curvilínea, no canto inferior, existe uma cabana feita de madeira e lona, que serve como esconderijo e estimula a introspecção.

Figura 22 – Análise da área 08: Aprendizado ao ar livre (horta)



Fonte: RB Landscapes (2017). Elaborado pelo autor (2023).

Os tocos de madeira presentes para a delimitação da caixa de areia, também podem ser utilizados pelas crianças como elemento de brincadeira e estimula o equilíbrio e coordenação motora.

Identificação dos conceitos de Piorski

Ao analisar as diferentes áreas do projeto, seus usos e funções, torna-se evidente a presença de elementos que remetem aos conceitos do autor Piorski, conforme abordados em seu livro "Brinquedos do chão", integrado à base teórica deste trabalho. A utilização de materiais provenientes da natureza, tais como rochas, composições vegetais, madeira, folhas secas como forração, areia e a própria terra no solo natural, desempenha um papel crucial no estabelecimento de um contato primordial da criança com a natureza, promovendo uma **intimidade** singular da criança com o mundo ao seu redor.

O contato direto das crianças com elementos naturais, como o calor do fogo no forno à lenha da cozinha exterior, a interação com a água no riacho artificial e nas bombas manuais, a participação no manejo da horta no canto inferior direito utilizando a terra, e a percepção do ar através dos exercícios nas bicicletas ergométricas e sua onipresença em todo o espaço livre, são considerados aspectos primordiais para o desenvolvimento infantil, conforme defendido pelo autor. A presença contínua desses elementos e a **manipulação** destes pelas crianças exemplificam brinquedos de

extroversão, nos quais as crianças podem executar atividades cotidianas ensinadas pelos adultos.

As cabanas localizadas na área do riacho artificial (cabana menor aberta) e na área de aprendizagem ao ar livre, próxima à horta (cabana maior fechada), proporcionam às crianças oportunidades de brincadeiras de **repercussão**, permitindo que elas desfrutem de espaços mais íntimos e/ou solitários, tanto sozinhas quanto acompanhadas. Ambientes como o galinheiro, que possibilitam a interação com animais e a observação do cuidado com eles, capacitam as crianças a adquirir autonomia, refletindo suas vontades (**ressonância**) a partir do aprendizado proporcionado.

4.2 Estudo de caso 02: Centenary Lakes Nature Play

Informações gerais

Localização: Cairns, Queensland, Austrália.

Escritório/Arquiteto(s): Simon Mahar/Landplan Landscape Architecture

Ano: 2018

Área total: 2000 m²

O parque natural dos Lagos centenários - *Centenary Lakes Nature Play* - recebe este nome devido à presença de alguns lagos centenários em seu entorno. O espaço fica localizado na cidade de Cairns, no sul da Austrália, mais especificamente no estado de *Queensland*, região em que predomina o clima tropical úmido, onde se destaca por suas paisagens litorâneas e florestas tropicais.⁹

Figura 23 – Mapa de localização do *Centenary Lakes Nature Play*



Fonte: Google Earth (2023). Elaborado pelo autor (2023).

⁹ GEOGRAPHY & population. Disponível em: <<https://www.cairns.qld.gov.au/experience-cairns/facts-figures-history/geography-population>>. Acesso em: 4 jan. 2024.

A filosofia central do projeto busca uma experiência lúdica multissensorial, escapando da monotonia dos equipamentos padronizados "prontos para uso".¹⁰ O foco está em proporcionar uma ampla gama de estímulos para enriquecer a experiência lúdica das crianças, criando um ambiente verdadeiramente único.¹¹

Nesse contexto, o projeto adota o conceito de *Nature Play*, explorando elementos naturais na criação de áreas, brinquedos e elementos interativos. Esse enfoque apoia brincadeiras não estruturadas ao ar livre, com impacto positivo comprovado no desenvolvimento cognitivo e físico das crianças. Concentra-se em desfrutar do ar livre e explorar as maravilhas simples dos arredores.¹²

Figura 24 – Vista do parquinho infantil do *Centenary Lakes Nature Play*



Fonte: Andrew Watson Photography (2017).

O projeto, sob responsabilidade do escritório Landplan Landscape Architecture, liderado pelo arquiteto paisagista Simon Mahar, destaca-se por seu compromisso notório com a inovação e sustentabilidade¹³. A Landplan LA não apenas concebe

¹⁰ AWARDS. Disponível em: <<https://landplanla.com.au/awards.html>>. Acesso em: 4 jan. 2024.

¹¹ CENTENARY Lakes Nature Play. Landplan Landscape Architects Cairns, 2022. Disponível em: <<https://landplanla.com.au/centenary-lakes-nature-play.html>>. Acesso em: 4 jan. 2024.

¹² _____. Disponível em: <<https://www.kidsaboutcairns.com/centenary-lakes-nature-play/>>. Acesso em: 4 jan. 2024.

¹³ HOME. Disponível em: <<https://landplanla.com.au/>>. Acesso em: 4 jan. 2024.

ideias criativas, mas também demonstra habilidade exemplar na gestão de projetos paisagísticos de grande escala voltados para o setor privado, abrangendo desde parques até conjuntos residenciais. O escritório destaca-se, ainda, por sua ênfase na preservação dos recursos naturais específicos de cada local, proporcionando soluções equilibradas e contemporâneas em todos os seus projetos¹³.

O reconhecimento do projeto foi notável em 2018, recebendo três prêmios distintos. O primeiro, o Prêmio QLD de Excelência do Instituto Australiano de Arquitetos Paisagistas, na categoria de Play Spaces, ressalta a excelência do design em áreas recreativas. Além disso, a conquista do Prêmio Regional de Excelência de 2018 da Parks & Leisure Australia, Qld, destaca a qualidade do projeto no contexto regional. O terceiro prêmio, o Prêmio Qld Architecture - Design Urbano, conferido pelo Instituto Australiano de Arquitetos, reforça a contribuição significativa do projeto para o desenho urbano inovador¹⁰.

Implantação geral: usos e funções

O parque natural possui 12 áreas distribuídas em seu terreno, onde destaca-se o acesso principal, áreas para piquenique, uma trilha na “floresta tropical”, um refúgio de permanência para amigos, jardim das fadas, montes de escalada interativos, área para construção de cabanas, espaço com bomba manual de água valas para escoamento com riacho seco artificial, área com troncos empilhados para escalada, *playground* infantil naturalizado com jardim sensorial, um circuito de escalada em cordas e uma área com tótems para escavação (caça ao tesouro)¹⁴. Estas áreas estão indicadas na implantação da Figura 25 e serão descritas no decorrer do texto, com base nos sites *Kids about Cairns*¹², *Projects*¹⁴ e na página oficial do escritório Landplan LA¹¹.

¹⁴ CENTENARY Lakes Nature Play. Disponível

em: <<https://www.landscapearchitectureprojects.com/projects/2018/8/8/centenary-lakes-nature-play>>.

Acesso em: 4 jan. 2024.

Figura 25 – Implantação geral do Parque Natural *Centenary Lakes*

Legenda | áreas

- 01 área para piquenique
- 02 área de permanência círculo de amigos
- 03 trilha na floresta tropical
- 04 caminho cobra gigante
- 05 jardim das fadas
- 06 montes de escalada interativos
- 07 área para construção de cabanas
- 08 bomba manual + valas de água e riacho seco
- 09 jardim sensorial
- 10 parque infantil
- 11 circuito de escalada em corda
- 12 tótems de escavação



implantação geral
Parque natural *Centenary Lakes*



Fonte: Landplan LA (2018). Elaborado pelo autor (2023).

A primeira área é dedicada à realização de piqueniques e se destaca por um amplo espaço arborizado, proporcionando uma atmosfera natural e acolhedora. Este ambiente é equipado com mesas e bancos feitos de madeira, criando seis pontos estrategicamente distribuídos no norte e sul do parque. Essas mesas não servem apenas para refeições, mas também para a prática de jogos e momentos de permanência.

Figura 26 – Área para piquenique



Fonte: Kids about Cairns (2020).

Figura 27 – Permanência (círculo de amigos)



Fonte: Andrew Watson Photography (2017).

A segunda área se configura como uma bolha espacial destinada a reuniões em grupo de amigos, um verdadeiro refúgio imerso na vegetação. Neste ambiente acolhedor, os bancos esculpidos a partir pedras naturais e o piso coberto por areia branca criam uma atmosfera serena e descontraída. Esses espaços de refúgio desempenham um papel fundamental ao propiciar encontros mais intimistas entre amigos, garantindo privacidade e tranquilidade. A barreira vegetal que circunda a área age como uma proteção, isolando o espaço dos ruídos externos e contribuindo para a experiência tranquila e agradável.

Figura 28 – Trilha na floresta tropical



Fonte: Myke Krisgen (2021).

Figura 29 – Caminho com cobra gigante



Fonte: Andrew Watson Photography (2017).

A trilha não apenas conduz os visitantes, mas também proporciona acesso à quarta área do parque, uma ilha de vegetação que se destaca pela presença de uma escultura gigante de cobra. Nesse ambiente singular, os usuários têm a oportunidade de subir na escultura e percorrer caminhos sob sua imponente presença.

A quinta área, por sua vez, recebe a denominação de "Jardim das Fadas" e se revela como um espaço encantador, lúdico e intimista. Este local encantado é caracterizado pela presença de miniaturas de casinhas de fadas, pequenos totens de

madeira adornados com figuras de fadas em miniatura, e cogumelos gigantes feitos de madeira que compõem um caminho de pedras. A atmosfera mágica do Jardim das Fadas convida os visitantes a explorar e se perder em um mundo de fantasia, promovendo uma experiência única e cativante dentro do parque.

Figura 30 – Jardim das fadas



Fonte: Andrew Watson Photography (2017).

Figura 31 – Jardim das fadas



Fonte: Andrew Watson Photography (2017).

A área em questão não apenas se destaca como um refúgio para os usuários, mas também se revela como um espaço propício para o desenvolvimento do imaginário.

O sexto ponto assume especial relevância, sendo representado pelos montes de escalada e mirantes, verdadeiros pontos altos do projeto. Esses pequenos morros proporcionam ao usuário a oportunidade de escalar de maneiras diversas para atingir o topo, utilizando uma malha de cordas, pedras escadas e troncos.

Figura 32 – Montes de escalada



Fonte: Andrew Watson Photography (2017).

Figura 33 – Montes de escalada



Fonte: Andrew Watson Photography (2017).

Além disso, apresentam um túnel na base para atravessá-los, assim como escorregas que facilitam a descida. Essa integração de elementos torna a experiência do usuário ainda mais rica e diversificada, estimulando a interação criativa com o ambiente.

O sétimo espaço do parque é dedicado às ilhas destinadas à construção de cabanas. Nessa área, três bolhas espaciais com piso de areia branca e cercadas por vegetação oferecem o cenário perfeito para uma experiência única. Cada uma dessas bolhas abriga uma estrutura em ferro com o formato de cabanas, incentivando os usuários, especialmente crianças, a cobri-las com grandes folhas, galhos e outros materiais vegetais, criando uma pele natural para fechar a estrutura.

Figura 34 – Área para construção de barracas



Fonte: Andrew Watson Photography (2017).

Figura 35 - Construção de barracas



Fonte: Tegan Crawford (2020).

Essa atividade não apenas proporciona diversão, mas também desempenha um papel crucial no desenvolvimento da autonomia da criança. Ao construir seu próprio esconderijo e refúgio, a criança se envolve ativamente no processo criativo, promovendo habilidades práticas e estimulando a imaginação.

A oitava área do parque é destinada ao espaço com uma bomba manual de água, proporcionando aos usuários uma experiência interativa única. Nesse ambiente, os visitantes têm a oportunidade de operar a bomba manual, permitindo que a água flua por valas sinuosas construídas em cimento. Essas valas conduzem a água em um percurso fluido e curvilíneo até alcançar um riacho seco, cercado por rochas naturais.

Figura 36 – Bomba manual com valas



Fonte: Andrew Watson Photography (2017).

Figura 37 – Riacho seco natural



Fonte: Kids about Cairns (2020).

A interação com a bomba manual não apenas oferece uma experiência divertida, mas também promove a consciência sobre o ciclo da água e incentiva a participação ativa dos usuários na manipulação do elemento. O fluxo da água através das valas sinuosas e seu deságue no riacho seco, circundado por rochas naturais, proporciona uma experiência sensorial e visual, contribuindo para a conexão dos visitantes com a natureza de maneira envolvente e educativa. Essa área representa, assim, um espaço dinâmico que combina interatividade, aprendizado e apreciação do ambiente natural.

O nono espaço do parque é projetado como um jardim sensorial, consistindo em ilhas com formas orgânicas que abrigam espécies que estimulam os sentidos palato olfativos. Entre essas ilhas, um percurso em cimento convida os visitantes a explorarem o espaço de maneira tátil e visual. O jardim sensorial é concebido para oferecer uma experiência imersiva, onde os elementos naturais e suas características sensoriais proporcionam um ambiente enriquecedor.

Figura 38 – Jardim sensorial



Fonte: Kids about Cairns (2020).

Figura 39 – Parquinho infantil



Fonte: Andrew Watson Photography (2017).

Ao lado do jardim sensorial, encontra-se a área 10, destinada ao parquinho infantil naturalizado. Esse parquinho é projetado especificamente para a primeira infância e apresenta linhas de madeira e troncos para equilíbrio, pedras e tocos para pular, criando um ambiente desafiador e seguro para as crianças explorarem suas habilidades motoras. Além disso, uma segunda bomba manual de água, com uma valeta de tamanho mais reduzido, proporciona às crianças uma oportunidade adicional de interação com a água, promovendo diversão e aprendizado.

A área 11 do parque é dedicada ao circuito de escalada em cordas, oferecendo aos visitantes uma experiência desafiadora e estimulante. O circuito é composto por diversos pilares cilíndricos de madeira, nos quais cordas tramadas e esticadas proporcionam a oportunidade de escalar e se equilibrar. O solo, mantido natural, contribui para a sensação autêntica e integrada à natureza. Além dos elementos de escalada, a área possui um deck de madeira equipado com bancos para descanso e um aparelho de interação sensorial auditiva, proporcionando uma experiência multissensorial aos visitantes. A presença de grandes troncos empilhados para subida e descida acrescenta variedade e desafio ao circuito, promovendo a diversificação das atividades oferecidas

Figura 40 – Circuito de escaladas em corda



Fonte: Andrew Watson Photography (2017).

Figura 41 – Caça ao tesouro



Fonte: Andrew Watson Photography (2017).

Por fim, a décima segunda área do parque é projetada como um espaço interativo e educativo, oferecendo duas atividades distintas: escavação de ossos e caça ao tesouro. O mobiliário principal consiste em um grande reservatório de madeira preenchido com areia, proporcionando um ambiente propício para enterrar diversos elementos que as crianças podem descobrir durante suas brincadeiras.

O solo ao redor dos recipientes de caça ao tesouro é coberto por areia, transformando essa área em uma grande caixa de areia para brincar. Isso proporciona

às crianças um espaço versátil para usar a imaginação, criar e explorar. Além disso, duas placas informativas fornecem detalhes sobre as brincadeiras, incluindo pistas sobre onde encontrar tesouros escondidos e ossos de dinossauros.

Identificação dos conceitos de Piorski

Diversas áreas do parque representam na prática os ideais do autor supracitado. Assim como o estudo de caso 01, o *Centenary Lakes Play Nature* também oferece, de forma mais abundante, os elementos naturais. Rochas, troncos, tocos, terra, areia, água, folhas secas, massas de vegetação, são presentes no projeto e contribuem para a conexão dos usuários com a natureza, permitindo a rica exploração dos espaços e representando os brinquedos de **intimidade**. O parquinho infantil, assim como os túneis de atravessar, a trilha e os montes de escaladas, proporcionam um ambiente que estimula não apenas o desenvolvimento físico, mas também os sentidos e a conexão com a natureza desde a primeira infância.

Espaços como o da caça ao tesouro e caixa de areia e do jardim sensorial são exemplos de espaços que disponibilizam o brincar da **extroversão**, onde as crianças conseguem manipular elementos, extraí-los da natureza e dessecá-los. O jardim das fadas, onde encontra-se as casinhas e outros elementos em miniatura, também envolve o brincar de extroversão, assim como a bomba de água manual, ambas envolvem a manipulação de elementos

Os núcleos para construção de cabanas é um grande exemplo de brincadeira de **ressonância**, uma vez que envolve o construir e o criar, além desempenhar um papel fundamental na relação da criança consigo mesma, proporcionando um ambiente onde ela pode explorar e expressar seu eu interior de maneira única e pessoal. A bolha espacial de círculo entre amigos também é outro exemplo cabível neste tipo de brincadeira. Assim como a ressonância, a construção das cabanas também é uma brincadeira de **repercussão**, uma vez que trabalha a autonomia da criança na construção da mesma.

4.3 Estudo de caso 03: Parque Restinga de Mambucaba

Informações gerais

Localização: Vila Residencial de Mambucaba, Paraty, Rio de Janeiro, Brasil.

Escritório/Arquiteto(s) paisagista(s): Eduardo Barra

Ano: 2011

Área total: 7.600 m²

As restingas, ecossistemas costeiros associados à mata atlântica, estendem-se por toda a faixa litorânea brasileira e países vizinhos. Originadas por depósitos de areia da movimentação marinha e material das encostas, variam em fisionomia de acordo com a distância do mar, características regionais e topografia, abrangendo desde vegetação rasteira em praias até florestas em terrenos interioranos. Apesar de extensas áreas de solo arenoso com pouca retenção de água, um complexo processo de colonização gera ilhas vegetadas. Gramíneas e bromeliáceas iniciam esse ciclo, formando um "tapete" de biomassa que enriquece o solo, propiciando o desenvolvimento de cactáceas como barreiras contra ventos¹⁵.

Diante deste cenário, destaca-se o projeto do Parque de Educação Ambiental da Restinga de Mambucaba, localizado entre o mar e a foz do rio Mambucaba, em Paraty, Rio de Janeiro, Brasil (Figura 42).

Figura 42 – Mapa de localização do Parque Restinga de Mambucaba



Fonte: IBGE (2023); Google Earth (2023). Elaborado pelo autor (2023).

Iniciado por meio da colaboração entre a Eletronuclear e o Laboratório de Ecologia Aplicada da Universidade Federal do Rio de Janeiro, a parceria foi interrompida antes da conclusão do projeto, resultando em quase dois anos de abandono da área (Barra, 2014). Nesse período, a região apresentava diversas distorções, baixa diversidade de espécies e a presença de espécies exóticas, resumindo-se em uma restinga descaracterizada, o que comprometia sua qualidade como espaço de educação ambiental¹⁵.

¹⁵ BARRA, E. **Parque Restinga de Mambucaba**. São Paulo: Projetos. Ano 14 jun. 2014. Disponível em: <<http://vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/14.162/5207>>. Acesso em: 27 jan. 2024.

Figura 43 -Panorâmica do parque em situação de abandono



Fonte: Studio Eduardo Barra (2016).

Nesse contexto, foi designada ao arquiteto paisagista Eduardo Barra, pelo coordenador do projeto e biólogo Ricardo Donato, a missão de regenerar as áreas degradadas do parque, implementando um tratamento paisagístico adequado. Segundo o paisagista, o assunto relacionado à restinga evoca de imediato os projetos realizados nas últimas décadas pelo arquiteto paisagista brasileiro Fernando Chacel, destacando-se pela ênfase significativa em princípios ecogenéticos. Estes princípios referem-se à intervenção humana na recuperação dos elementos bióticos de uma paisagem específica, utilizando associações e indivíduos característicos do ecossistema original¹⁵.

A partir disto, Eduardo Barra identificou, no meio do caos presente na restinga, uma organização lógica na composição das espécies, conceituada por ele como "caos organizado". Essa percepção revelou-se crucial, pois, nas ilhas vegetativas, ele reconheceu um tipo de caos que precisou decifrar para desenvolver uma abordagem efetiva no trabalho de regeneração.

Um parque de educação ambiental precisa respeitar a feição geral do ecossistema que pretende retratar, pois é a forma paisagística do conjunto que permanecerá na mente do visitante, muito mais que detalhes morfológicos dessa ou daquela planta. E, no caso do cenário de restinga, o caos é desejável. Então, precisávamos conciliar o caos com a beleza, a aparência informal com o compromisso de fornecer a informação correta e objetiva, o aspecto naturalístico com o didatismo. (Barra, 2014).

Além de Eduardo Barra, o projeto ainda contou com a colaboração dos arquitetos Anderson Ferreira (desenhos iniciais) e Cláudio Peixoto e a comunicação visual de Felipe de Botton, sendo implantado entre 2013 e 2014. O projeto foi contemplado pelo júri da Convocatória LALI *Buenas Prácticas 2016/Iniciativa Latinoamericana del Paisaje*, na categoria *Paisajes Naturales*, e selecionado para apresentação oral no 51º IFLA *World Congress* em Buenos Aires, Argentina, em 2014¹⁵.

Um dos principais desafios estava na presença de várias espécies invasoras, resultado de plantios anteriores mal planejados. Além disso, as composições vegetais conferiam uma aparência "jardinística" inadequada para um ambiente de educação ambiental, que deveria refletir a fisionomia do ambiente natural. A presença de entulho proveniente da ocupação anterior do terreno também prejudicava a estética e a funcionalidade do espaço¹⁵.

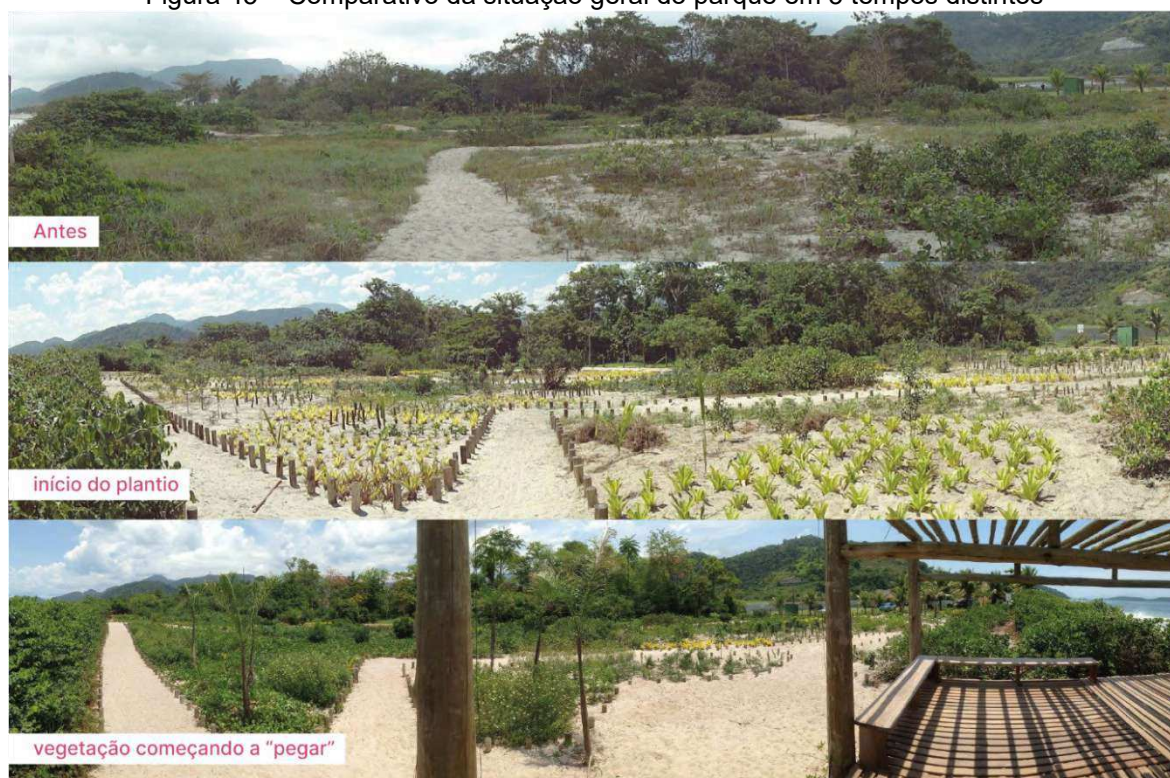
Figura 44 -Algumas espécies exóticas e invasoras antecedentes encontradas na área



Fonte: Studio Eduardo Barra (2016).

Diante disto, o processo de recomposição do parque começou com a identificação e supressão de espécies exóticas e invasoras, visando criar um terreno limpo e livre de elementos indesejáveis para possibilitar futuros plantios. A aquisição de mudas também apresentou dificuldades, especialmente considerando a escassez de produção de espécies de restinga no mercado. O processo de plantio enfrentou uma primeira decepção devido a perdas significativas, muitas delas causadas por estresse hídrico. Como resposta, foi realizada a instalação de um sistema de irrigação manual para melhorar as condições de crescimento das plantas¹⁵.

Figura 45 – Comparativo da situação geral do parque em 3 tempos distintos



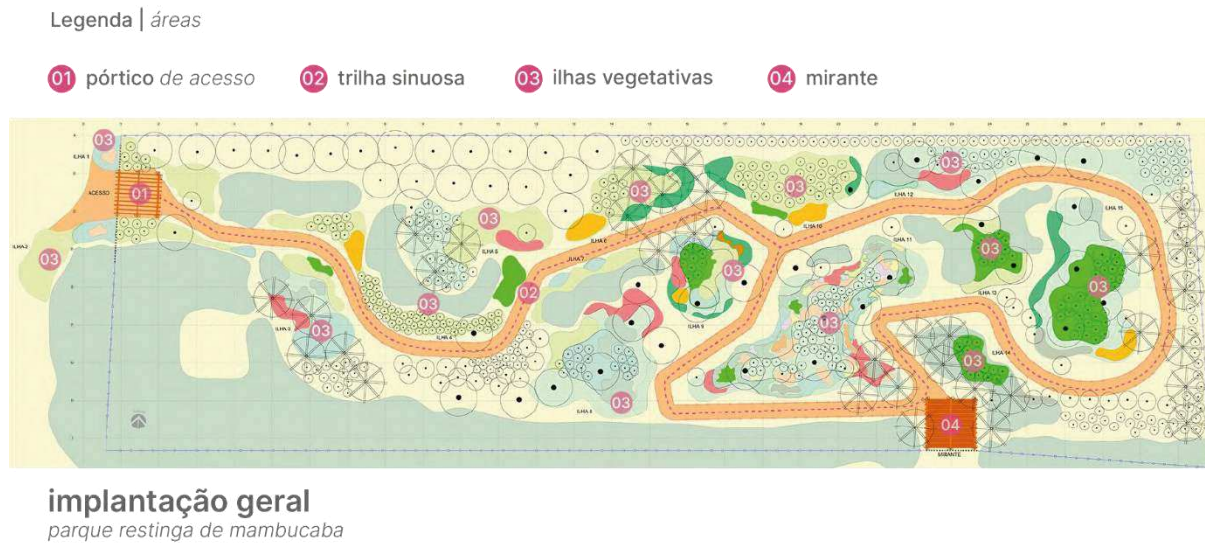
Fonte: Studio Eduardo Barra (2016).

Programa geral e implantação: usos e funções

O programa do parque consiste resumidamente em um **pórtico de acesso**, seguido de uma **trilha sinuosa** passando por **15 ilhas vegetativa** e um **mirante**, como pode ser visto na Figura 46, onde mostra o plano geral do projeto. Além disso, também se destacam os **tótems educacionais** e o uso de **PANCs** no projeto. As imagens e informações do projeto descritas a seguir provém do artigo do site Vitruvius¹⁵ e da página oficial do Facebook do Studio Eduardo Barra¹⁶.

¹⁶ BARRA, Eduardo. **Parque Restinga de Mambucaba**. 6 jan. 2016. Disponível em: <<https://www.facebook.com/media/set/?set=a.1636163519979756&type=3>>. Acesso em: 27 jan. 2024.

Figura 46 – Plano Paisagístico Geral do Parque Restinga de Mambucaba



Fonte: Studio Eduardo Barra (2016).

Afim de destacar a importância do acesso ao parque, foi elaborado um modesto portal de estilo rústico, equipado com um portão de fechamento e uma pérgula de troncos de eucalipto destinada a ser coberta pela trepadeira *Arrabidaea conjugata*, proporcionando uma área sombreada para receber os visitantes.

Figura 47 – Entrada do parque (Pórtico de acesso)



Fonte: Studio Eduardo Barra (2016).

Figura 48 – Pórtico de acesso



Fonte: Studio Eduardo Barra (2016).

O pórtico de entrada ainda possui as duas primeiras ilhas de vegetação nas laterais e elementos de comunicação visual como a placa com a identidade visual do parque e informativos. Ultrapassando o portal, o visitante se depara com a trilha sinuosa que percorre toda a área do parque. Esse caminho de areia branca, solo natural característico da restinga, é margeado por troncos de concreto que delimitam o percurso.

Figura 49 – Trecho da trilha



Fonte: Studio Eduardo Barra (2016).

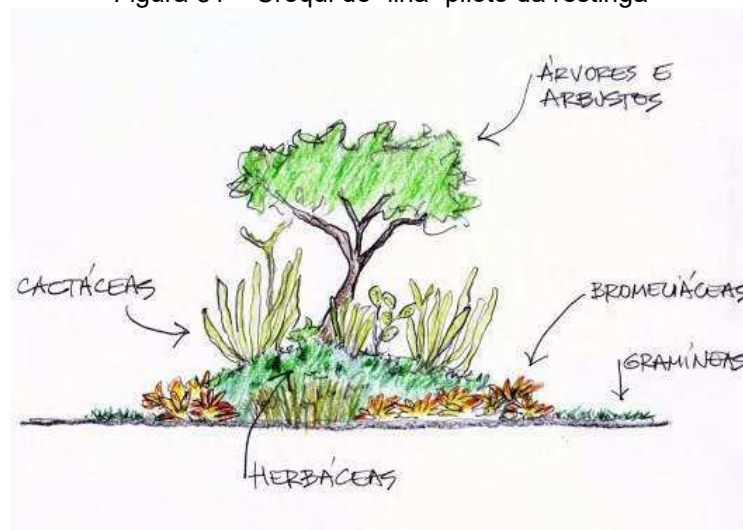
Figura 50 – Trilha com balizadores de madeira



Fonte: Studio Eduardo Barra (2016).

Estes balizadores de madeira também separam a trilha das áreas e competem às “ilhas” de vegetação. Estas “ilhas” são distribuídas por todo o terreno do parque, totalizando 15 composições vegetativas distintas. Na imagem a seguir, vê-se um croqui de estudo com uma representação esquemática de colonização vegetal de uma típica de uma “ilha” de restinga, feito por Eduardo Barra, como primeiro estudo.

Figura 51 – Croqui de “ilha” piloto da restinga



Fonte: Studio Eduardo Barra (2016).

No projeto como um todo, buscou-se replicar a morfologia das áreas vegetadas da restinga conhecidas como "ilhas", caracterizadas por um aumento gradual de volume da borda para o interior. Essas "ilhas" são separadas por extensas áreas de solo arenoso sem vegetação, visando promover a diversidade de espécies em todos os estratos (de forração, arbustivos e arbóreos).

Figura 52 – Vista de uma das ilhas de vegetação da restinga



Fonte: Studio Eduardo Barra (2016).

Acima tem-se um exemplo de composição com ipês-amarelos em meio a bromélias e cactos, aproveitando maciço arbustivo existente. Sobre a implantação geral do parque, foram delineadas várias "ilhas", algumas incorporando parte da vegetação existente e outras ocupando áreas totalmente livres, aplicando os critérios de densidade identificados nos estudos mencionados.

Figura 53 – Trecho com bromélias



Fonte: Studio Eduardo Barra (2016).

Figura 54 – Vista ampla de um trecho do percurso



Fonte: Studio Eduardo Barra (2016).

A partir de observações de campo em áreas de restinga pouco perturbadas, determinou-se a proporção de cada estrato em "ilhas" já formadas, calculando-se a quantidade de mudas por metro quadrado para alcançar uma densidade semelhante à encontrada na natureza.

A relação inicial de espécies escolhidas incluía 107 itens, abrangendo árvores, palmeiras, arbustos, herbáceas e forrageiras. Dentre estas, destacam-se as cactáceas e bromélias, além do uso de PANCs (Plantas Alimentícias Não Convencionais) e flores polinizadoras.

Figura 55 – Cactácea com fruto



Fonte: Studio Eduardo Barra (2016).

Figura 56 – Chanana polinizada por abelha

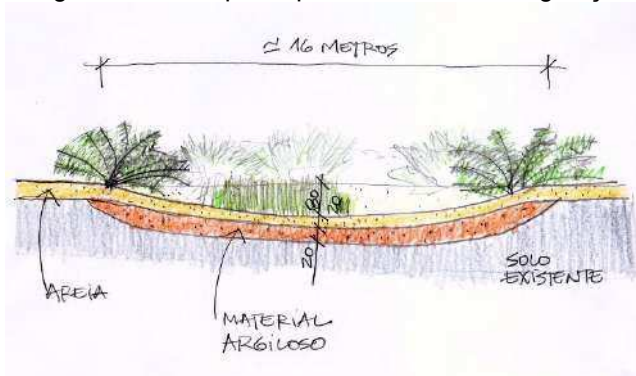


Fonte: Studio Eduardo Barra (2016).

Acima, encontram-se exemplos de PANCs, como o fruto do *Pilosocereus arrabidae* e a flor-do-guarujá, também conhecida como Chanana (*Turnera subulata*). Além de serem comestíveis, destaca-se que a Chanana desempenha o papel adicional de ser uma planta polinizadora.

Dentro das ilhas, também se destaca uma estratégia para simular uma área alagadiça característica da restinga. Na porção mais baixa do terreno, escavou-se uma área de cerca de 150 m², com aproximadamente 80 centímetros de profundidade, sujeitando o solo a um tratamento especial com material argiloso para diminuir sua capacidade de drenagem.

Figura 57 – Croqui esquemático de ilha alagadiça



Fonte: Studio Eduardo Barra (2016).

Figura 58 – Ilha alagadiça



Fonte: Studio Eduardo Barra (2016).

O objetivo específico era de fomentar o desenvolvimento da vegetação paludosa, destacando-se o plantio proeminente do samambaião-do-brejo. Na imagem acima tem-se o croqui de estudo inicial para a execução da área, e ao lado, a área executada com espécies recém plantadas.

O trajeto não apenas atravessa as "ilhas", mas também conduz a um mirante de aparência rústica, assim como o pórtico de acesso, construído com troncos de eucalipto tratado, evocando uma atmosfera de oásis.

Figura 59 – Mirante rústico de eucalipto



Fonte: Studio Eduardo Barra (2016).

Figura 60 – Mirante rústico de eucalipto



Fonte: Studio Eduardo Barra (2016).

Este espaço é equipado com bancos para proporcionar descanso, sendo também um local propício para a apreciação da paisagem e a troca de impressões entre os visitantes. Além disso, o espaço ainda possui tótems educativos com informações sobre as espécies vegetais e animais que coabitam o parque, como pode ser visto nas figuras X e Y.

Figura 61 – Placa informativa



Fonte: Studio Eduardo Barra (2016).

Figura 62 – Painel informativo



Fonte: Studio Eduardo Barra (2016).

Como ilustração, encontram-se uma das placas de identificação de espécies, estrategicamente posicionadas para destacar plantas de maior relevância, buscando sempre estabelecer conexões com a fauna. Na Figura 62, um dos painéis de abertura de um "capítulo" trata da importância da Família Bromeliaceae para a restinga, enfatizando a associação dessa família com o microambiente e a fauna circundante.

Identificação dos conceitos de Piorski

Ao se tratar de um parque dedicado à educação ambiental, especialmente destacado pelas "ilhas" de vegetação que proporcionam uma imersão interativa no ecossistema da restinga, juntamente com tótems educativos que identificam a flora e fauna locais, a proposta amplia a conexão com a ideia de **intimidade** no brincar, conforme abordada por Piorski, uma vez que oferecem a oportunidade de exploração às crianças visitantes.

O brincar da **extroversão** se manifesta de forma integral no ambiente, especialmente por meio das experiências sensoriais proporcionadas pela diversidade de elementos naturais presentes ao longo do percurso, como areia, galhos secos, folhas, flores e frutos, todos passíveis de manipulação e uso pelas crianças.

Os refúgios da **repercussão** naturalmente distribuídos entre as ilhas, o pórtico de entrada e o mirante, concebidos com madeira de eucalipto, harmonizam-se com a abundância da matéria vegetal circundante.

Embora elementos da **ressonância** (vontade) não estejam diretamente presentes, sua influência indireta se destaca na riqueza da matéria natural,

proporcionando às crianças a oportunidade de transformar espontaneamente esses elementos em invenções imaginativas durante a visita ao local.

4.4 Quadro Síntese: Repertório Projetual

Com base nos estudos apresentados, foi realizada uma compilação dos aspectos mais relevantes de cada projeto, buscando sintetizar as ideias e identificar estratégias pertinentes. Essa compilação visa integrar as abordagens mais eficazes no futuro programa de necessidades do projeto desenvolvido neste trabalho.

Quadro 3 – Resumo dos pontos fortes de cada estudo de caso

Estratégias projetuais em destaque	Estudo de caso 01: Escola Primária <i>Eastwood</i>	Estudo de caso 02: <i>Centenary Lakes</i> <i>Nature Play</i>	Estudo de caso 03: Parque Restinga de Mambucaba
	Riacho seco artificial com sistema de reuso de água e bomba manual	Bomba manual com valas para escoamento de água	depressão destinada às espécies paludosas
	Distribuição de cabanas	Área para construção de <i>cabanas</i>	-
	-	Montes de escalada em corda e pedras e mirante	Mirante
	Cozinha exterior com forno à lenha	Área para piquenique	-
	Diversidade de materiais aplicados nos percursos (areia, solo natural, madeira, cimento)	Trilha na mata tropical	-
	Galinheiro	Jardim das fadas	Tótems de sinalização e educação ambiental
	Estação de exercícios	Tótems para escavação	-
	Horta + caixa de areia (aprendizado ao ar livre)	Jardim sensorial + parquinho infantil naturalizado	Uso de PANCS
	Uso de pedras naturais	Troncos empilhados	percurso sinuoso delimitado por troncos de eucalipto
	Plataformas circulares – decks de madeira	Área de círculo de amigos abraçada por vegetação	Criação de ilhas vegetais com espécies nativas
	Sala de aula ao ar livre	Circuito de escalada em cordas e <i>slackline</i>	-

Fonte: Autoria própria (2023).

5 PERCURSO METODOLÓGICO

A revisão bibliográfica que dá suporte aos estudos teóricos compreende uma seleção de livros, e-books, teses, dissertações, artigos e sites oficiais. A investigação se concentrou inicialmente em entender a relação entre a criança e o ambiente, buscando pelos papéis dos espaços livres no âmbito escolar e pela compreensão da influência do meio físico (natural) e do brincar (telúrico) no desenvolvimento infantil, apoiando-se em autores como Kishimoto (1996), Elali (2002, 2003), Faria (2011), Gonçalves e Flores (2011) e Piorski (2016). Adiante, foram abordados temas relacionados com a paisagem, arquitetura paisagística e paisagismo sustentável para (e com) as crianças, assuntos que conferem importância conceitual e prática na pesquisa, sendo abordados a partir da ótica de autores como Macedo (2015), Curado (2007), Ab'Sáber (2012), Silva (2015) e Cardim (2022). Ainda, buscando compreender o contexto histórico da cidade de Caicó e do conjunto Castelo Branco, bem como da Escola Municipal Hermann Gmeiner (objeto de estudo e intervenção), o trabalho baseia-se nas pesquisas de Beltrão *et al.* (2005), Faria (2010) e Oliveira (2015), além de dados do IPHAN (2014) e do IBGE (2019, 2022). O trabalho também se baseia em documentos legais como o guia de “Parâmetros básicos de infraestrutura para instituições de educação infantil”, criada pelo Ministério da Educação (Brasil, 2006), a Carta Brasileira da Paisagem (ABAP, 2012) e o Inventário da Oferta Turística do Município de Caicó/RN (Taveira; Gomes, 2017). Foram consultadas as seguintes normas técnicas: NBR 16636-4 (2023), para a definição do grau do projeto paisagístico e a listagem de elementos gráficos/técnicos correspondentes; NBR 9050 (2020) para consulta referente à acessibilidade.

Em relação à pesquisa de campo, foram realizadas visitas *in loco* para o registro fotográfico da Escola Municipal Hermann Gmeiner, com a intenção de entender a infraestrutura existente na área de intervenção, além de capturar os potenciais arquitetônico-paisagísticos de seus espaços livres. A produção cartográfica para a análise urbana do conjunto Castelo Branco, incluindo informações contidas nos mapas de ocupação do solo, uso do solo, gabarito, sistema viário e de equipamentos urbanos foram identificadas através das visitas *in loco*, e representadas com base em desenhos urbanos da cidade de Caicó/RN existentes em formato .DWG, provindos da Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte – CAERN (2015), os quais

foram compatibilizados a partir da utilização de imagens de satélite adquiridas pela plataforma *online* Google *Earth* Pro (2023).

5.1 Abordagem experiencial na Escola Municipal Hermann Gmeiner

5.1.1 Oficina Natureza em Ação: Explorar, Descobrir e Construir

Diante da necessidade de se colocar em prática a discussão sobre a importância da abordagem experiencial centrada na criança e na criação de ambientes educativos que levem em consideração suas perspectivas e experiências, foi realizada uma oficina intitulada “Natureza em Ação: Explorar, Descobrir e Construir”. O objetivo da ação se deu pelo engajamento ativo e participação das crianças como protagonistas na concepção da proposta paisagística, contribuindo com a explanação de suas necessidades e produzindo protótipos de espaços, mobiliários, entre outras criações que representassem seus desejos.

A base metodológica foi destrinchada em um roteiro presente no apêndice B deste trabalho, onde foram utilizadas como referência os livros "Diálogos entre Arquitetura, Cidade e Infância: Territórios Educativos em Ação" (2016), organizado por Giselle Arteiro Nielsen Azevedo (Arquiteta, Urbanista e professora da FAU/UFRJ), e "Brinquedos do Chão: A Natureza, o Imaginário e o Brincar" (2016), de autoria do artista plástico e teólogo maranhense Gandhy Piorski. A atividade foi estruturada em duas partes principais, sendo a primeira uma entrevista-percurso, inspirada no dispositivo de abordagem experiencial *Walkthrough* (Rheingantz et al., 2009, citado por Azevedo, 2016). Essa dinâmica tem como objetivo **aproximar** os usuários (crianças) do contexto ambiental e **mapear** os espaços livres escolares. Na segunda parte da ação, inspirada no dispositivo Baguncidade (Azevedo, 2016), as crianças são incentivadas a **construir** maquetes representando seus desejos em relação às áreas visitadas que foram mais significativas para elas dentro da escola. A ação é complementada por dois momentos que a antecedem e a concluem. O primeiro momento, de caráter introdutório, envolve o contato inicial com a turma, apresentação da oficina, explicação dos objetivos e resultados esperados, ocorrendo antes do início do percurso. O segundo momento, de conclusão, proporciona às crianças a oportunidade de apresentar suas criações e participar de discussões sobre o resultado

final da atividade. O roteiro resumido da ação e o mapa do percurso utilizado pelas crianças encontram-se no Apêndice B deste trabalho.

Parte I - Hora da trilha: desbravando a natureza!

Nesta fase, as crianças fazem uma **trilha pelas áreas livres da escola**, seguindo o mapa do percurso (Apêndice C), elaborado a partir dos softwares Google Earth, AutoCAD 2024 e Illustrator 2020, com indicações de paradas no meio do percurso. Durante o caminho, as crianças serão estimuladas a **recolher elementos naturais** sólidos (gravetos, folhas, flores, pedriscos, sementes, cascas) que encontrarem na exploração dos espaços. Além disso, as crianças são questionadas durante atividade com as perguntas “**Quais tipo de atividade você faz nesse espaço?**” e “**O que gosta e não gosta nesse espaço?**”, durante cada estacionamento nas paradas indicadas. É importante também a observação e registro de possíveis experiências sensoriais e falas marcantes/impressões.

Para a realização da primeira parte da oficina, foi necessária a distribuição individual de sacos de papel *Kraft* sustentáveis para a colheita dos objetos da natureza pelas crianças, além de materiais de apoio como: gravador (celular) câmera fotográfica e o mapa do percurso.

Parte II - Mãos à obra: construindo com natureza!

Nesta fase, as crianças se dirigem a uma sala e se dividem em grupos para **criar miniaturas** de espaços, brinquedos, bancos, sugestões de atividades, entre outras invenções, para melhorar/incrementar os ambientes abertos da escola **utilizando os elementos naturais** coletados no percurso da primeira fase da oficina.

Os materiais utilizados nessa fase são: base de papelão reciclado, os materiais naturais diversos recolhidos, barbante, cola branca, lápis grafite e tesoura sem ponta. Além disso, como apoio tem-se novamente o gravador (celular), câmera fotográfica e o mapa do percurso.

5.1.2 Entrevistas-percurso com agentes chaves da comunidade escolar

Além da análise substancial da ótica das crianças no estudo de campo, também foi aplicado o dispositivo *Walkthrough* com duas funcionárias da EMHG, sendo a coordenadora pedagógica, no momento da primeira visita para levantamento fotográfico da área, e a professora, no momento da oficina. Nessa versão de aplicação do dispositivo, as agentes-chave foram conduzidas em uma conversa de livre expressão onde evidenciaram suas necessidades, ideias e sugestões. Para esse momento, foram utilizados gravador (celular) e câmera fotográficas como materiais de apoio. Também houve uma conversa com a diretora, esta realizada na sala da direção.

5.2 Desenvolvimento da proposta

A partir da análise dos dispositivos, foram realizados os estudos iniciais para a concepção da proposta paisagística, através de estudos de manchas e croquis digitais, a partir do software *Illustrator* 2020. Os produtos técnicos do anteprojeto foram elaborados através de desenhos vetoriais e maquete 3D, com o intuito de representar as ideias propostas para a área. Os softwares utilizados foram: *Autodesk AutoCAD* 2022, para a elaboração de mapas e dos desenhos técnicos do anteprojeto de intervenção paisagística; *Adobe Illustrator* 2020 novamente para o tratamento estético dos desenhos, diagramação e edição de imagens, mapas e pranchas técnicas; *SketchUp Pro* 2021 para a elaboração de maquetes 3D; *Enscape* 3.5 para a renderização das maquetes 3D.

Para a definição das espécies incluídas no projeto, foram consultados livros da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa): “Plantas Ornamentais da Caatinga”, de Kiill, Terao e Alvarez (2013), e a coletânea de livros “Espécies Arbóreas Brasileiras” de Carvalho (2003-14), além da cartilha¹⁷ presente no livro “A vegetação nativa no planejamento e no projeto paisagístico” (Versieux, Morais e Macêdo, 2015).

¹⁷ VERSIEUX, L. M.; MORAIS, A. K.; MACÊDO, B. R. M. **O potencial das espécies da caatinga para uso no planejamento e projeto paisagístico**. In: BARRA, E.; TÂNGARI, V. R.; SCHLEE, M. B.; BATISTA, M. N. (Org.). *A vegetação nativa no planejamento e no projeto paisagístico*. Rio de Janeiro: Rio Books, p. 195-236, 2015.

6 RETRATOS DA PAISAGEM: CARACTERIZANDO ESPACIALIDADES

Quando em 1692 conclui, com meu canhão, a guerra contra o povo Tapuia¹⁸, que lutou desesperadamente para não perder o seu Território, me senti vaidosa de ter sido a vitoriosa na batalha final pela posse da terra...

Hoje, estou arrependida de ter destruído a cultura e espiritualidade de uma nação; de ter causado o desequilíbrio de um ecossistema com a introdução dos meus gados no frágil solo do sertão; de ter extinguido a vegetação na construção de cerca e curral, móvel e casarão; enfim... de ter dado início à desertificação... em Kei-Cuó como no Seridó, no Seridó como no Nordeste, no Nordeste como no Brasil.

Ser kei-cuo-ense é estar envergonhada de ter roubado dos Tapuias TODA A REGIÃO...

SER KEI-CUO-ENSE, NÃO SER CAICOENSE

Lydia Brasileira de Britto

(Texto retirado do livro “A invenção de Caicó”, de Moacyr Cirne)

Após entender o processo metodológico aplicado neste trabalho, é fundamental desenvolver uma compreensão abrangente da área de aplicação, considerando sua história, características paisagísticas, urbanas e estruturais em diferentes escalas. Neste capítulo, explora-se a paisagem das **caatingas brasileiras**, mais especificamente da região do Seridó, antes de direcionar o olhar para a cidade de **Caicó/RN**, sob a perspectiva de seus aspectos histórico-sociais, urbanos e paisagísticos. Além disso, a análise se desdobra na delimitação do **conjunto habitacional Castelo Branco** e, em seguida, no recorte da área de intervenção, a **Escola Municipal Hermann Gmeiner**, conferindo sua infraestrutura atual.

¹⁸ “Tapuia foi um termo pejorativo, utilizado largamente no período colonial para designar, primeiramente, os povos nativos do tronco etno-linguístico Macro-Jê. Também foi apropriado pelo colonizador, e significou ‘o bárbaro mais bárbaro que o bárbaro’” (Costa, Silva, 2021, p.1).

6.1 As caatingas brasileiras e a paisagem do semiárido seridoense

De acordo com o pesquisador Darién Prado (2003, p. 3), o termo "caatinga" tem origem na língua Tupi-Guarani e significa "floresta branca", o que descreve bem a aparência da vegetação durante a estação seca, quando as folhas caem e apenas os troncos brancos e brilhantes das árvores e arbustos permanecem na paisagem árida. Martius também se refere à Caatinga como *Hamadryades*, ou usando frases descritivas como "*silva horrida*" ou "*silva aestu aphylla*", esta última representando a floresta sem folhas no verão, de acordo com o costume local de considerar a estação chuvosa como inverno, embora na verdade ocorra durante o solstício de verão (Figura 63) (Prado, 2003, p. 3).

Figura 63 – “Caatinga no período chuvoso e seco”



Fonte: Silva (2018).

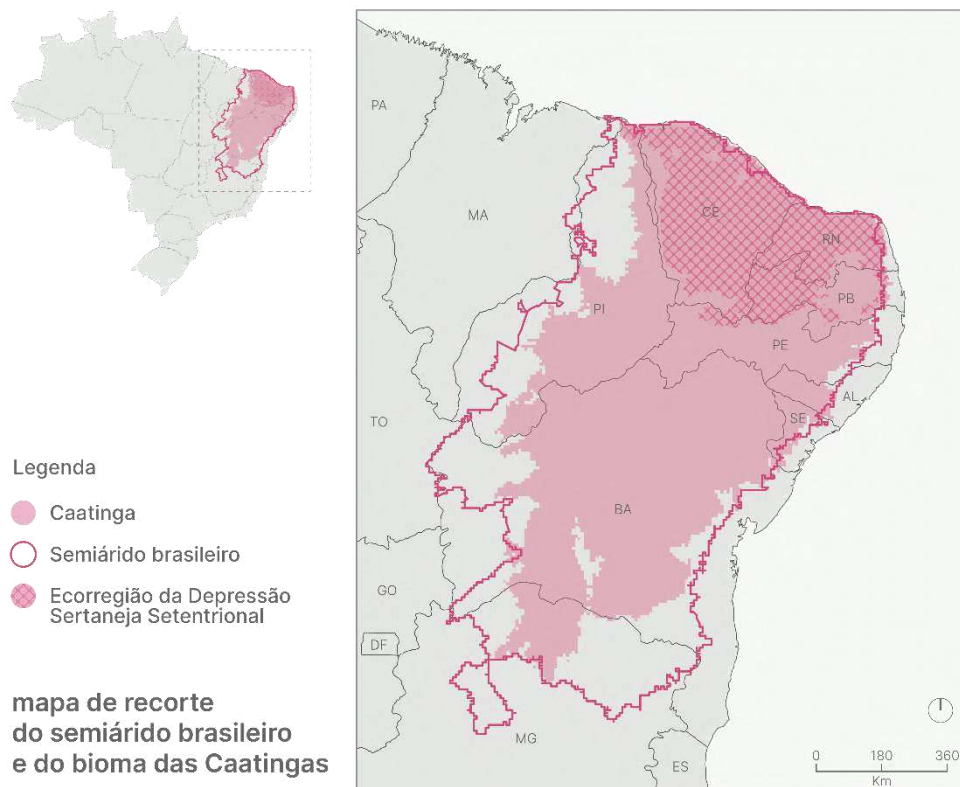
Conforme Reis (1976 apud Prado, 2003, p. 10), as Caatingas semiáridas se destacam por suas características únicas entre as formações brasileiras. Elas apresentam alta radiação solar, pouca nebulosidade, temperatura média anual elevada, umidade relativa baixa, evapotranspiração potencial elevada e, principalmente, precipitações escassas e irregulares, concentradas em um curto período do ano na maior parte da região. Os fenômenos catastróficos, como secas e cheias, são frequentes na região das Caatingas e, sem dúvida, têm influenciado significativamente a vida animal e vegetal local. No entanto, é a completa ausência de

chuvas em alguns anos que caracteriza a região mais do que eventos raros de precipitação em níveis triplos ou duplos (Nimer, 1972 apud Prado, 2003, p. 11).

As populações que residem na Caatinga, conhecidas como caatingueiros, abrangem uma diversidade de grupos, como sertanejos, vaqueiros, agricultores, povos indígenas e quilombolas (ISPN, 2021). Segundo o Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN), essas comunidades são verdadeiras guardiãs do conhecimento local, possuindo habilidades transmitidas ao longo de gerações. Eles dominam técnicas ancestrais de manejo das plantas, conhecem seus usos medicinais, são hábeis na localização de águas subterrâneas usando métodos tradicionais como a radiestesia, e interpretam os sinais naturais que indicam secas prolongadas ou a chegada de chuvas.

Para entender o bioma Caatinga, é importante deixar de lado alguns preconceitos, especialmente aqueles relacionados à falta de vegetação e à biodiversidade limitada, características que algumas pessoas associam à região sem compreender sua riqueza e importância. Embora haja menos diversidade de plantas e animais em ambientes áridos e semiáridos se comparados às florestas tropicais, os desertos abrigam espécies adaptadas às condições extremas, o que os torna ambientes com uma grande quantidade de espécies exclusivas, tanto em sua flora como na fauna. No Brasil, não encontramos desertos, mas sim uma região semiárida com suas próprias características e espécies distintas. Segundo Barros (2003), A Caatinga é o único bioma exclusivamente presente no território brasileiro, predominantemente na Região Nordeste, com algumas extensões no Estado de Minas Gerais, conforme visto na Figura 64.

Figura 64 – Mapa de recorte do Semiárido brasileiro e bioma das Caatingas



Fonte: INSA (2021). Seminário de Planejamento Ecorregional (2001). Elaborado pelo autor (2023).

A vegetação das caatingas

O geógrafo Ab'Saber (2012, p. 13), em seu livro “Os Domínios de Natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas”, descreve a divisão da natureza nacional em cinco domínios morfoclimáticos e fitogeográficos, e dentre estes, destaca-se o domínio das depressões Interplanálticas semiáridas do Nordeste. O autor qualifica a área que abrange as caatingas brasileiras como o domínio que apresenta “as mais bizarras e rústicas paisagens morfológicas e fitogeográficas do país”, e completa:

Seus campos de inselbergs situados nas áreas de Milagres (Bahia), Quixadá (Ceará), Patos (Paraíba) e Caicó-Pau dos Ferros (Rio Grande do Norte), entre outras, por si só poderiam ser melhor preparados para receber as atenções do país inteiro, através de uma adequada e original infra-estrutura de turismo e lazer (ecoturismo). Nestas áreas, sobretudo quando ocorre associação entre os pontões rochosos e as massas d'água de açudes públicos, aumentam em muitas suas potencialidades em termos de atração paisagística para fins de lazer, turismo e esportes (Ab'Saber, 2012, p. 15).

De acordo com Barros (2003), a diversidade de estratégias das múltiplas comunidades vegetais presentes na caatinga para sobreviver aos períodos de seca é

impressionante: algumas plantas perdem suas folhas para reduzir a perda de água, recuperando-as rapidamente quando as chuvas retornam, transformando a paisagem quase da noite para o dia; muitas ervas seguem ciclos de vida anuais, florescendo durante as chuvas; os cactos e bromélias armazenam água em seus tecidos, enquanto arbustos e árvores dominam a paisagem. Além disso, uma proporção significativa de plantas na Caatinga é endêmica¹⁹, sendo várias delas utilizadas pela população devido às suas propriedades medicinais (Barros, 2003).

Apesar de sua importância biológica, a Caatinga enfrenta sérias ameaças e é considerada um dos biomas mais vulneráveis do Brasil. Grande parte de sua área já foi significativamente alterada pela atividade humana, e muitos estados carecem de medidas eficazes de conservação da diversidade, como a criação de áreas protegidas (Barros, 2003). Hoje em dia, é cada vez mais raro encontrar remanescentes de vegetação nativa com mais de 10 mil hectares, sendo os mais significativos localizados na Bahia e no Piauí (Barros, 2003).

De acordo com Prado (2003, p. 23), as caatingas podem ser descritas como florestas que consistem principalmente em árvores e arbustos, muitos dos quais possuem espinhos, folhas pequenas e características adaptativas para ambientes secos, como a microfilia e outras adaptações xerofíticas.

As fisionomias de caatinga são muito variáveis, dependendo do regime de chuvas e do tipo de solo, variando de florestas altas e secas com até 15-20 m de altura, e.g., a “caatinga arbórea” (a verdadeira caatinga dos índios Tupi, segundo Andrade-Lima) encontrada de forma espalhada da Bahia (Andrade-Lima 1975) e Minas Gerais (Magalhães 1961) até o Rio Grande do Norte (Andrade-Lima 1964b), em solos um tanto melhores e em localidades mais úmidas, até afloramentos de rochas com arbustos baixos esparsos e espalhados, com cactos e bromeliáceas nas fendas (Prado, 2003, p. 26-27).

As caatingas seridoenses

O pesquisador Andrade-Lima (1981) definiu seis unidades de caatinga, onde são distribuídos 12 diferentes tipos de vegetação e comunidades específicas. Entre essas unidades, destaca-se a unidade IV, onde se encontra o tipo de vegetação 9, denominado “caatinga arbustiva aberta” ou “savana arbustiva com camada de grama”, que é encontrado na região do Seridó, onde está presente a área de intervenção deste

¹⁹ Segundo Júlia Montesanti, Mestre em Ecologia e Evolução, “Espécies endêmicas são espécies que ocorrem exclusivamente em uma determinada região geográfica” (Montesanti, 2018).

trabalho. Na tabela da Figura 65 – Tabela, pode-se identificar as espécies dominantes no tipo de vegetação supracitado.

Figura 65 – Tabela destacando o tipo de vegetação 9 da unidade IV (Andrade-lima 1981, modificado por Prado, 2003)

Unidade	Tipo de vegetação	Fisionomia e localidade	Substrato
IV 8	<i>Caesalpinia-Aspidosperma</i>	Caatinga arbustiva aberta; Cariris Velhos, Paraíba	Principalmente rochas cristalinas do Prê-Cambriano
IV 9	<i>Mimosa-Caesalpinia-Aristida</i>	Caatinga arbustiva aberta (seridó); Rio Grande do Norte & Paraíba	Principalmente rochas cristalinas do Prê-Cambriano
IV 10	<i>Aspidosperma-Pilosocereus</i>	Caatinga arbustiva aberta; Cabaceiras, Paraíba	Principalmente rochas cristalinas do Prê-Cambriano
V 11	<i>Calliandra-Pilosocereus</i>	Caatinga arbustiva aberta; pequenas áreas restritas e espalhadas com solos ricos em cascalhos	Principalmente rochas metamórficas do Prê-Cambriano
VI 12	<i>Copernicia-Geoffroea-Licania</i>	Floresta de caatinga de galeria; vales dos rios do Ceará, Piauí & Rio Grande do Norte	Principalmente solos aluviais
II 13	<i>Auxemma-Mimosa-Luetzelburgia-Thiloua</i>	Floresta de caatinga média; oeste do Rio Grande do Norte & Ceará central	Principalmente rochas cristalinas do Prê-Cambriano

Fonte: Prado (2003). Modificado pelo autor (2023).

A região que esta unidade abrange incide com áreas mais secas da província das caatingas, incluindo o Seridó, marcada pelo baixo índice de chuvas. A vegetação é composta principalmente por árvores dispersas, como *Amburana cearenses* (Umburana de cheiro), *Spondias tuberosa* (Umbuzeiro) e *Aspidosperma pyrifolium* (Pereiro), com uma matriz arbustiva que inclui espécies como *Caesalpinia* spp., *Mimosa* spp., *Jatropha* spp. e *Acacia* spp (Prado, 2003, p.27). Destaca-se também como fisionomia intermediária de vegetação presente nos rios do Seridó os “palmares de *Copernicia*” encontrada nas margens dos rios intermitentes do bioma, incluindo os rios da região do Seridó.

As informações sobre o bioma das caatingas, com destaque para a caatinga seridoense e as espécies dominantes na região, são fundamentais para orientar a seleção de espécies no anteprojeto paisagístico. Compreender a vegetação predominante, suas características e distribuição geográfica na região do Seridó permite uma escolha mais adequada de plantas para o projeto, levando em consideração sua adaptabilidade às condições locais e sua capacidade de complementar e enriquecer o ambiente paisagístico. Ao utilizar essas informações como base, é possível criar um projeto que promova a integração harmoniosa entre as espécies vegetais e o ambiente circundante, contribuindo para a preservação e valorização da biodiversidade do bioma das caatingas.

6.2 Leitura da cidade

A cidade de Caicó foi estabelecida de acordo com a Ordem Régia de 22 de julho de 1766 e sua implementação foi realizada por ordem do Governo de Pernambuco em 28 de abril de 1788, sob o nome de Vila Nova do Príncipe. Posteriormente, através do Decreto Estadual nº 12, datado de 1º de fevereiro de 1890, o município passou a ser denominado Seridó. Finalmente, o nome Caicó foi oficialmente adotado por meio do Decreto Estadual nº 33, em 7 de julho de 1890 (Beltrão *et al.*, 2005).

O município teve sua origem no processo de colonização e exploração do interior, com fazendas de gado como a atividade primordial. A região que anteriormente era habitada por aldeias indígenas até o século XVII, começou a ser distribuída como terras pela coroa portuguesa, o que levou ao surgimento de fazendas com a pecuária como a principal atividade. Os conflitos entre colonizadores e indígenas eram comuns, e os militares foram enviados para reprimir os nativos, de maneira a dizimá-los ou expulsá-los do território (Faria, 2010, p. 87-90).

Construída em 1683 como base para as tropas militares, a **Casa Forte do Cuó**, funcionou como residência e posto defensivo até 1713. Localizada no Sítio Penedo, a Casa Forte do Cuó é reconhecida como uma das primeiras construções coloniais na região do Seridó, tendo uma conexão importante com a cultura local. Proveniente da língua *Tarairiú*, o termo "Cuó" deriva de "Acauã," um pássaro que se alimenta de cobras, e, ao adicionar "Quei" que significa rio, tornou-se "Queiquó", que posteriormente deu nome ao município de Caicó (Casado, 2003 apud Taveira, Gomes, 2017, p.76).

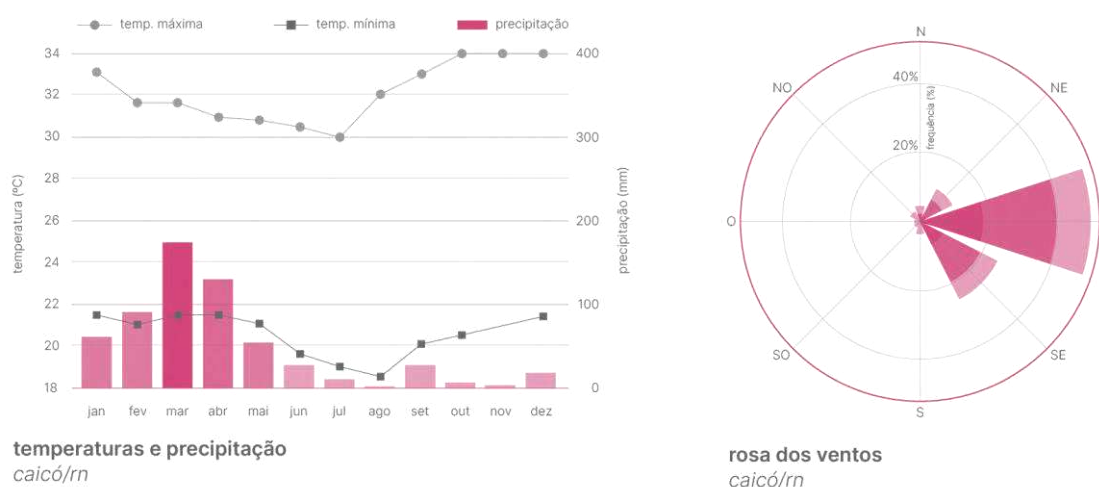
No decorrer dos tempos, a pecuária vai perdendo espaço lentamente entre meados do século XVIII para a cotonicultura. Até os anos 1930, a produção de algodão em Caicó era majoritariamente artesanal em fazendas. Com a maquinização (usinas), o algodão se concentra na cidade (Faria, 2010, p.90). Ao longo de 40 anos, esse setor contribui significativamente para uma expansão urbana considerável da cidade, ultrapassando os limites dos rios Seridó e Barra Nova. A partir da década de 1970, com o declínio das usinas algodoeiras, observa-se a ascensão do setor terciário, impulsionando um comércio diversificado que expande a cidade como polo do seridoense em diversos segmentos de serviços, incluindo educação, construção civil,

saúde, turismo, entre outros (Faria, 2010, p.96). Atualmente, Caicó é considerado um município de médio porte, destacando-se por sua diversificada gama de serviços, desempenhando um papel significativo nas cidades circunvizinhas (Medeiros, 2021, p. 22).

No que diz respeito à cultura, a cidade de Caicó é palco do maior festejo religioso do estado. Considerada Patrimônio Cultural Brasileiro em 2010, a Festa de Sant'ana de Caicó está inscrita no livro de Registros das Celebrações e possui 260 anos de tradição, unindo o sagrado e o profano em um conjunto de manifestações religiosas e culturais que acontecem anualmente no final do mês de julho (IPHAN, 2014). Além disso, a cidade ainda conta com a Festa do Rosário, em outubro e o Carnaval de Caicó, considerado também como um dos maiores do RN. Com relação a costumes e tradições, é destaque a culinária caicoense e da região do Seridó, que inclui comidas típicas tradicionais como o filhós, presente no período da festa de Sant'Ana, ou a umbuzada, típica do período católico da semana santa, além do chouriço (doce à base de sangue de porco), a carne de sol e o queijo coalho, também se destacam os doces e biscoitos tradicionais. A cidade também é conhecida por seus bordados típicos, considerados Patrimônio Cultural Imaterial pelo estado em 2022, como "Bordado do Seridó" (Clemente, 2022).

Com relação aos **aspectos bioclimáticos**, em concordância com as informações da rede de coleta de dados SONDA - Sistema de Organização Nacional de Dados Ambientais (2015), a partir de sua estação de medição localizada em Caicó, o município possui um **clima semiárido**, caracterizado por uma disponibilidade limitada de água. Como visto no gráfico de temperaturas e precipitações da Figura 66, a cidade exibe uma **ampla variação de temperatura**, com uma média de 27,5°C, uma temperatura **mínima de 18,8°C** e uma temperatura **máxima de 34,1°C**. Sua estação de chuvas, que ocorre de março a abril, está sujeita a um **regime irregular de precipitações**, com uma média anual de aproximadamente 700mm, sendo o mês de março com maior volume de precipitação (175 mm), e em contraponto, o mês de agosto com menor índice de precipitações (2 mm).

Figura 66 – Gráficos: rosa dos ventos, média de temperaturas e precipitações anuais



Fonte: SONDA (2015); LABEEE (2016). Elaborado pelo autor (2023).

Caicó desfruta de cerca de **2700 horas de luz solar por ano**, e a **umidade média anual é de 59%**. Em relação ao relevo, a região abrange altitudes que variam de 100 a 200 metros e faz parte da Depressão Sertaneja, caracterizada por terrenos de baixa elevação entre as áreas mais elevadas do Planalto da Borborema e da Chapada do Apodi (Beltrão *et al.*, 2005). De acordo com o INMET 2016 (LABEEE, 2016), **os ventos predominantes tem direção para o leste**, como pode ser visto na rosa dos ventos da Figura 66.

A cidade de Caicó possui paisagens naturais/culturais consideradas atrativas turisticamente, de acordo com Taveira e Gomes (2017, p. 63-100). Em destaque tem-se o Poço de Sant'ana (Figura 67), juntamente com o **complexo turístico Ilha de Sant'Ana** (Figura 68), referência de projeto urbano municipal.

Figura 67 - Poço de Sant'Ana



Fonte: Dimas da Mota (2020).

Figura 68 - Complexo Turístico Ilha de Sant'Ana



Fonte: Marcos Dantas (2023).

Também há o açude Itans (Figura 69 e Figura 70), construído pelo DNOCS (Departamento Nacional de Obras Contra as Secas) entre os anos de 1932 a 1953 com a finalidade de abastecimento hídrico da cidade, com 81.750m³ de capacidade (DNOCS, 2022).

Figura 69 - Construção do Açude Itans



Fonte: DNOCS (2022).

Figura 70 - Sangradouro do Itans em 2010



Fonte: Robson Pires (2010).

Destaca-se também as ruínas da Casa Forte do Cuó (Figura 71), já citada no trabalho como importante construção da origem do município. Outra visual característica da paisagem caicoense é a vista da serra de São Bernardo (Figura 72).

Figura 71 - Ruínas da Casa Forte do Cuó



Fonte: Taveira e Gomes (2017).

Figura 72 - Serra de São Bernardo



Fonte: Taveira e Gomes (2017).

Por fim, as paisagens culturais da festa de Sant'Ana (Figura 73) e do Carnaval de Caicó (Figura 74), revelam a interação de turistas e moradores caicoenses com a paisagem urbana.

Figura 73 – Festa de Sant’Ana



Fonte: IPHAN (2014).

Figura 74 – Carnaval de Caicó

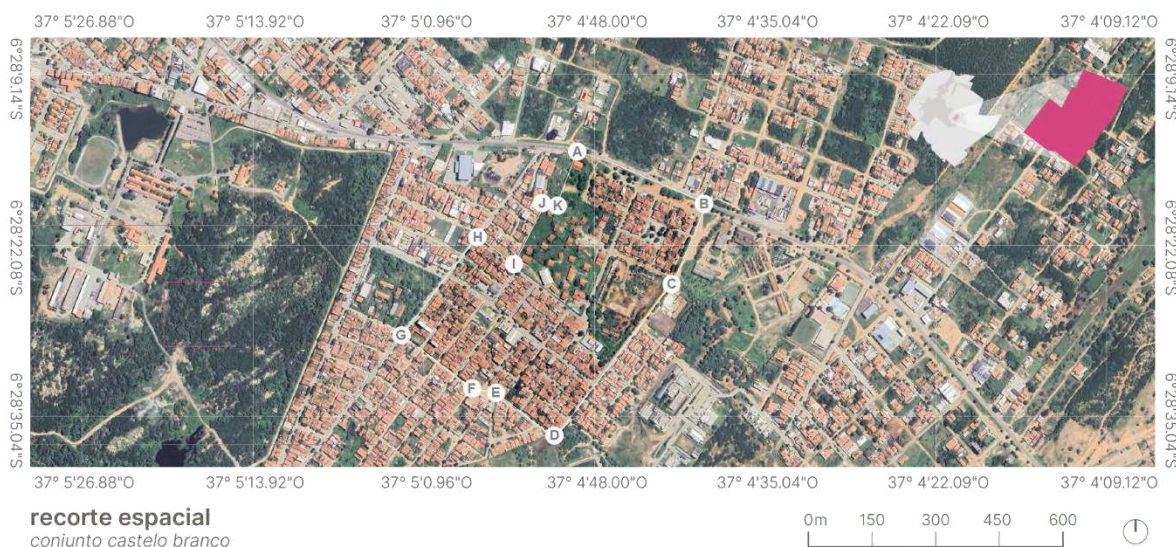


Fonte: G1 (2023).

6.3 Leitura do bairro

O **Conjunto Habitacional Castelo Branco** (Figura 75), considerado por Carlos Faria (2010, p. 106) como o **marco inicial da expansão urbana em Caicó**, é uma área de significativa importância na cidade. Construído entre 1966 e 1972, por meio do Programa habitacional COHAB (Companhia de Habitação), sob o financiamento do BNH (Banco Nacional de Habitação), este conjunto abrigou um total de 400 moradias, conforme relata Ravena Medeiros (2021, p. 43-44).

Figura 75 - Localização do Conjunto Castelo Branco na cidade



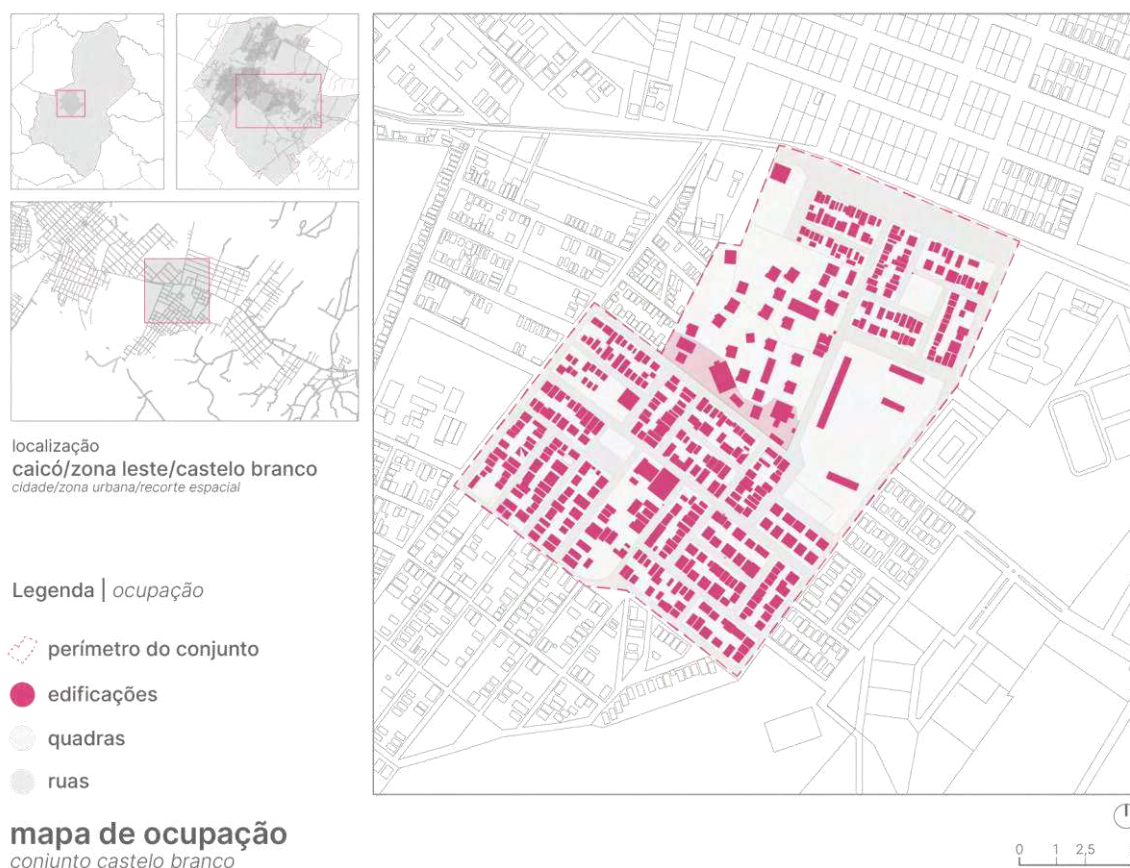
Fonte: CAERN (2015); Google Earth (2023). Elaborado pelo autor (2023).

A distância do Conjunto Habitacional Castelo Branco em relação ao centro da cidade naquela época levou muitas famílias beneficiadas a não terem interesse em ocupar essas residências, contribuindo para a periferização do público alvo desses empreendimentos (Medeiros, 2021, p. 43-44). Cordeiro (2009, apud Medeiros, 2021),

p.94) ressalta que essa periferização era uma prática comum na produção de conjuntos habitacionais pela COHAB, gerando um ciclo vicioso de segregação socioespacial. No entanto, ao longo dos anos, a cidade de Caicó expandiu sua malha urbana, instalando equipamentos, serviços e residências nas proximidades desses conjuntos habitacionais. (Medeiros, 2021, p.94)

Essa expansão gradual e o desenvolvimento urbano subsequente proporcionaram uma integração maior entre essas áreas periféricas e o restante da cidade, reduzindo a segregação socioespacial e melhorando as condições de vida das comunidades locais (Medeiros, 2021, p.94). A **ocupação do solo** atual do conjunto pode ser lida no mapa da Figura 76.

Figura 76 - Mapa de ocupação do solo 2023: Conjunto Castelo Branco



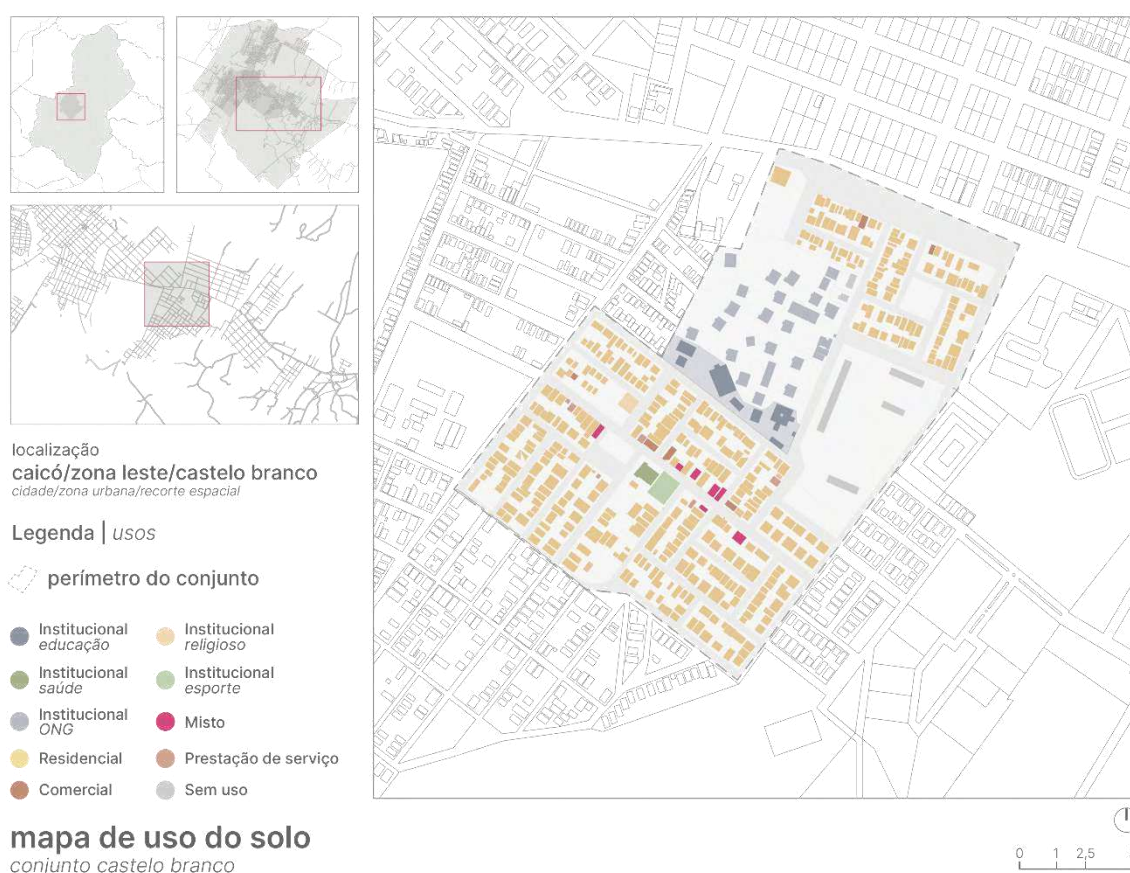
Fonte: CAERN (2015); Google Earth (2023). Elaborado pelo autor (2023).

Analisando o mapa, confere-se que o **conjunto Castelo Branco é ocupado em toda a área correspondente aos seus limites territoriais**, com alguns vazios urbanos pontuais em algumas quadras e um de maior evidência correspondente à área de intervenção. Uma notável característica é a **diversidade de tipologias de**

quadras, incluindo formatos retangulares e uma tipologia especial no setor nordeste do conjunto, com presença de miolo de quadra. Além disso, é evidente que a **densidade populacional é mais alta no setor sul do conjunto**.

Considerando os usos presentes nas edificações destinadas a habitação, é compreensível que, dada sua **finalidade residencial**, haja uma clara predominância de usos dessa natureza, o que é evidenciado no mapa pela representação em amarelo escuro (Figura 77).

Figura 77 - Mapa de uso do solo 2023: Conjunto Castelo Branco



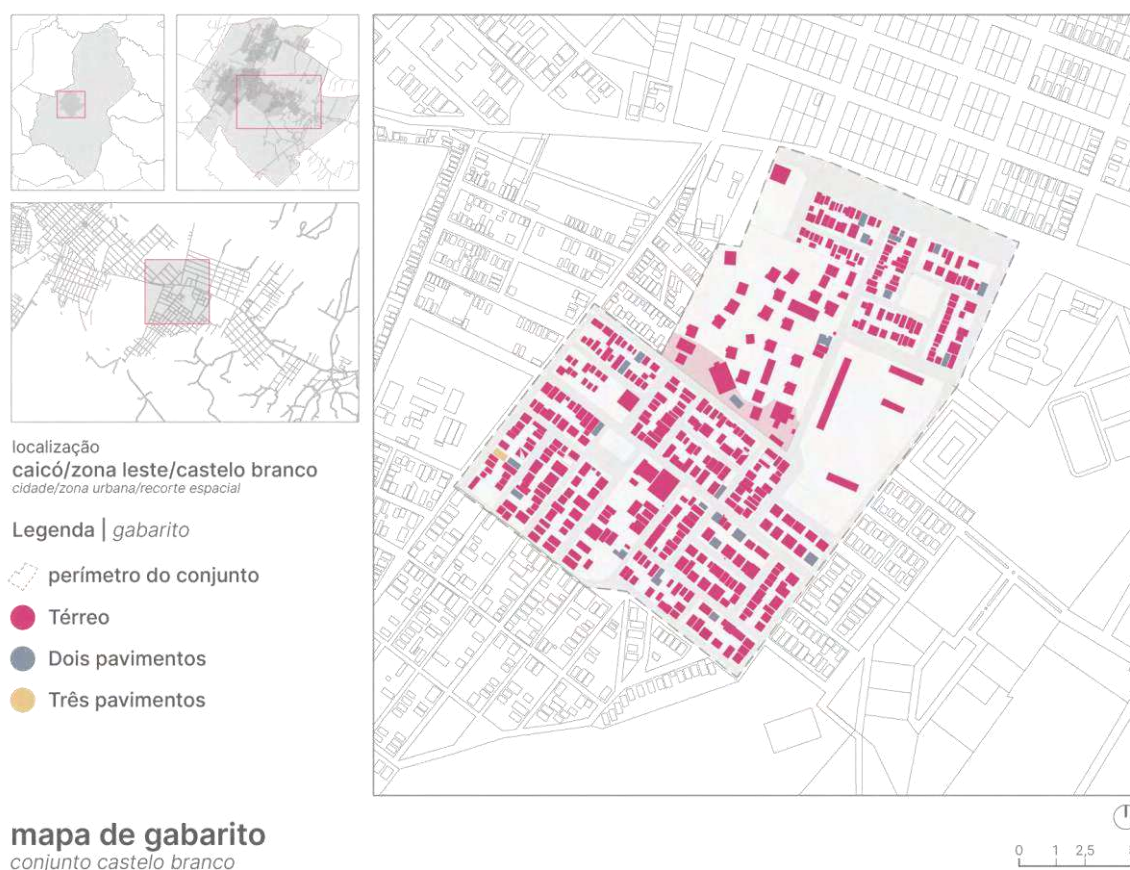
Fonte: CAERN (2015); Google Earth (2023). Elaborado pelo autor (2023).

Em segundo lugar está o uso misto (cor magenta), configurando edificações de caráter residencial e comercial/prestação de serviço, concentradas na Rua Francisco Medeiros, que corta horizontalmente o setor sul do conjunto. Observa-se algumas edificações com uso exclusivo comercial (cor marrom escura) e serviço (cor marrom clara) também presentes em maior número na rua supracitada. Ainda ocorrem usos institucionais diversos (religioso – cor amarelo claro, de esporte – cor verde claro, saúde – cor verde escuro, educação – cor azul escuro e uma organização não

governamental – ONG – cor azul claro), identificados no mapa de equipamentos urbanos (Figura 81), analisado posteriormente.

Em relação ao mapa de **gabarito**, o qual caracteriza as edificações em relação a sua quantidade de pavimentos, foram identificados três níveis na área que concerne ao conjunto: térreo (cor magenta), dois pavimentos (cor azul) e três pavimentos (cor amarela). Ao analisar o mapa, contata-se a **presença quase unânime de edificações térreas**, seguindo de algumas edificações com dois pavimentos de maneira dispersa pelo recorte espacial.

Figura 78 - Mapa de gabarito 2023: Conjunto Castelo Branco



Fonte: CAERN (2015); Google Earth (2023). Elaborado pelo autor (2023).

Nota-se a presença de apenas uma edificação com três pavimentos no setor sudoeste do conjunto. Essa conjuntura caracteriza uma **área com pouca rugosidade**, influenciando no percurso dos ventos e acústica urbana, juntamente com a topografia.

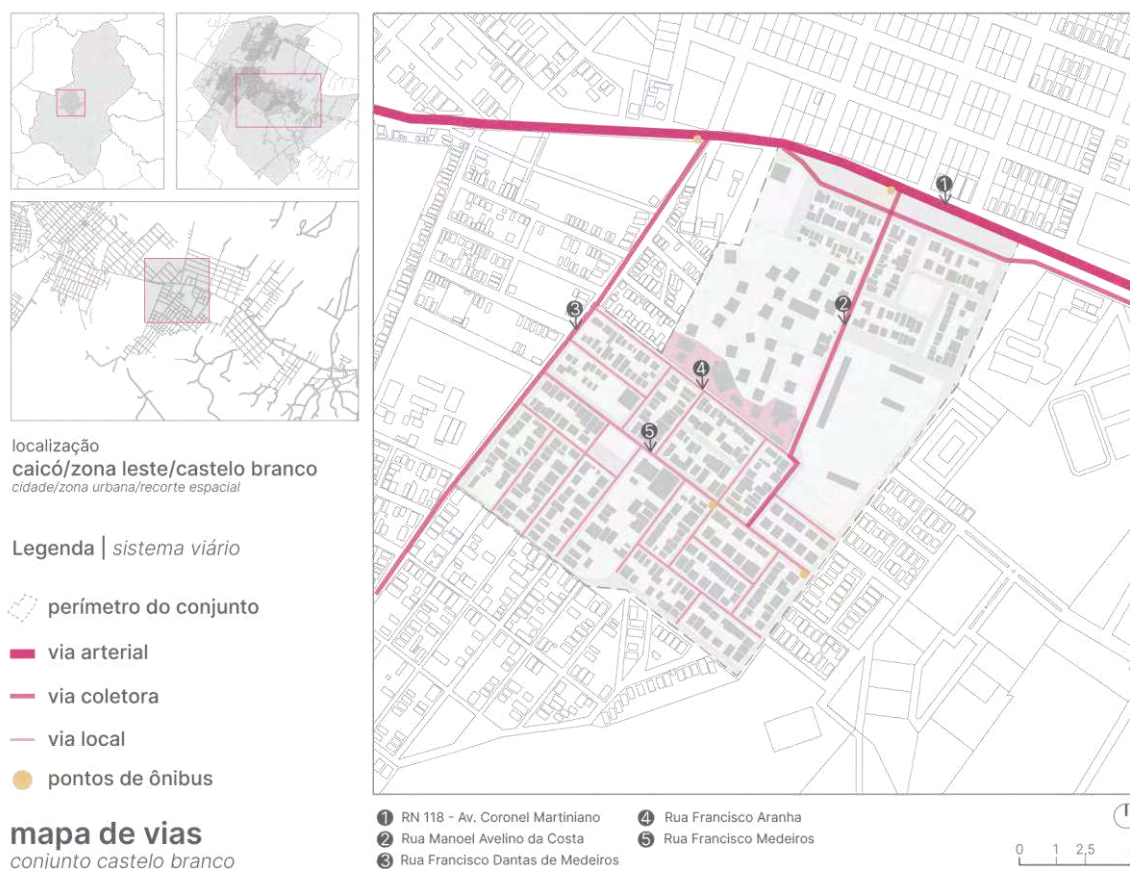
Figura 79 – Vista aérea do trecho Conjunto Castelo Branco captada por Drone



Fonte: Canal do Youtube “O viajante e sua sombra” (2019).

O mapa do **sistema viário**, apresentado na Figura 80 fornece informações sobre a hierarquia das ruas no conjunto Castelo Branco. Uma linha mais grossa na cor magenta, situada na parte norte do recorte espacial, indica uma via arterial que experimenta um alto volume de tráfego automobilístico e é a principal rota da região. Esta **via arterial** é a RN-118, nomeada no perímetro urbano como Avenida Coronel Martiniano. As **vias coletoras**, marcadas pela linha de espessura intermediária, originam-se a partir da via arterial. Estas vias cortam o bairro verticalmente, com a Rua Manoel Avelino da Costa no centro, que atravessa a área de estudo e dá ao complexo sua praça da Áustria. As outras vias coletoras delimitam o conjunto.

Figura 80 - Mapa de sistema viário 2023: Conjunto Castelo Branco

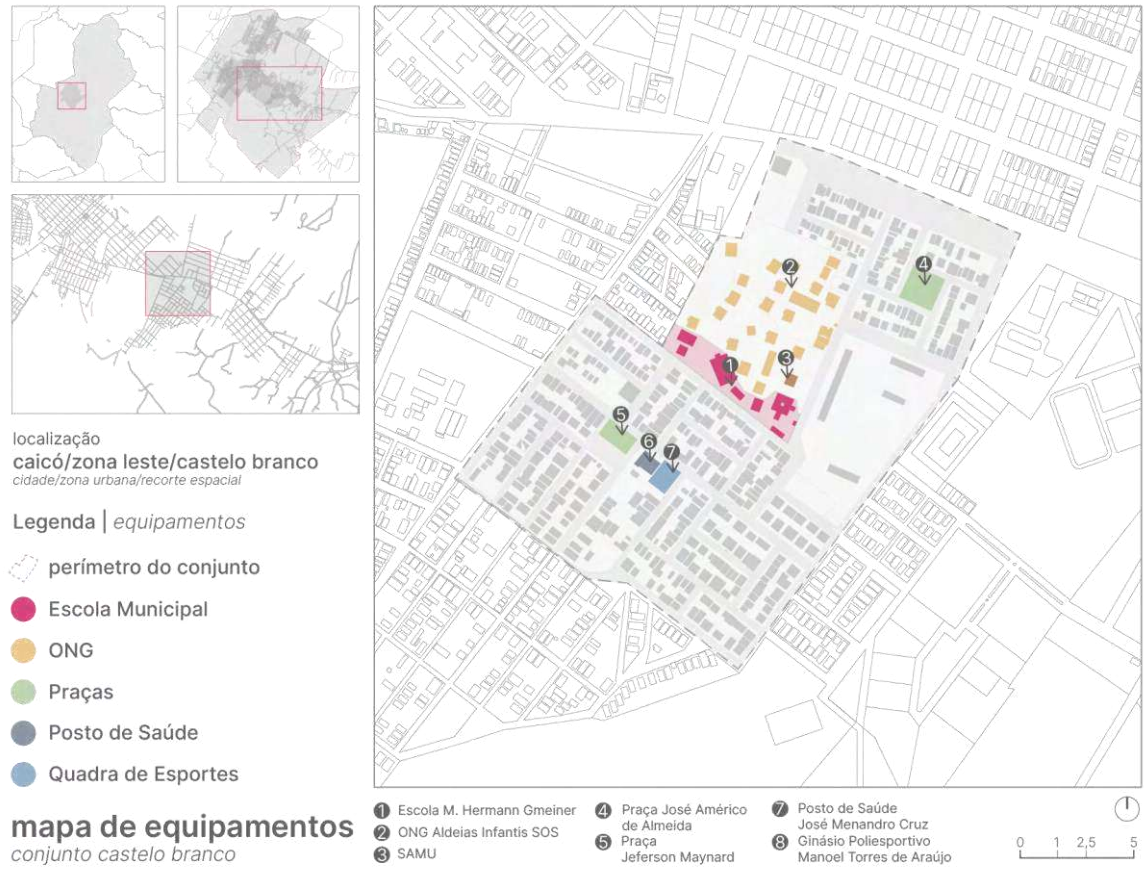


Fonte: CAERN (2015); Google Earth (2023). Elaborado pelo autor (2023).

As **vias locais**, representadas em linha mais fina, também estão presentes no mapa do sistema viário. Entre elas, destaca-se a Rua Francisco Medeiros, que, embora seja hierarquicamente considerada uma via local, é, na prática, a principal via do bairro. É ao longo desta rua que se concentram atividades comerciais e serviços, conforme indicado no mapa de uso do solo. Além disso, nesta via ainda se encontram pontos de ônibus que conectam a zona leste ao centro da cidade, facilitando o transporte público. Estes pontos de mobilidade urbana são representados no mapa do sistema viário por meio dos pontos amarelos.

Por fim, tem-se o mapa de **equipamentos urbanos** (Figura 81), que representam alguns órgãos importantes para a ocupação da área e expansão urbana da cidade, além de impulsionar a qualidade de vida do local. Foi possível identificar órgãos de saúde, lazer, esporte, educação e acolhimento infantil.

Figura 81 - Mapa de equipamentos urbanos 2023: Conjunto Castelo Branco



Fonte: CAERN (2015); Google Earth (2023). Elaborado pelo autor (2023).

Tem-se então na cor azul escura a presença de uma **Unidade de Saúde Básica** (UBS) que atende os moradores do conjunto (Figura 82). Na cor azul clara, tem-se uma **quadra de esportes pública**, denominada Ginásio Poliesportivo Manoel Torres de Araújo (Figura 83).

Figura 82 - UBS Castelo Branco



Fonte: Google Earth (2019).

Figura 83 - Ginásio Poliesportivo



Fonte: Google Earth (2019).

Na cor verde, estão representadas duas **praças** que compõem o conjunto, a Praça José de Américo Almeida (Figura 84), localizada no setor nordeste do conjunto, e a Praça Jeferson Maynard (Figura 85), localizada mais ao sul do recorte espacial.

Figura 84 - Praça José Américo de Almeida



Fonte: Google Earth (2019).

Figura 85 - Praça Jeferson Maynard



Fonte: Google Earth (2019).

A Organização não governamental (ONG) **Aldeias Infantis SOS**, que faz parte do complexo “Praça da Áustria”, onde também está situado o local de estudo, tem seu conjunto de edificações destacado na cor amarela. Por fim, a área de intervenção, correspondente à **Escola Municipal Hermann Gmeiner**, é delineada pela cor magenta, recebendo uma análise mais detalhada no tópico subsequente.

6.4 Leitura da área de intervenção

Antecedentes históricos

Primeiramente, é necessário compreender o contexto histórico da área da intervenção e sua relação com o entorno. Como mencionado na introdução deste trabalho, a Escola Municipal Hermann Gmeiner faz parte do complexo “Praça da Áustria”, o qual é constituído por mais duas instituições, sendo elas o terreno da antiga Escola Estadual Santo Estevão Diácono e a ONG Aldeias Infantis SOS Caicó/RN. Dessa forma, por ordem cronológica, este primeiro subtópico apontará alguns acontecimentos históricos importantes envolvendo essas duas instituições e a formação do complexo até chegar à área de estudo.

A ocupação do núcleo residencial Castelo Branco teve início, sobretudo, como resultado de ações de emergência decorrentes das enchentes ocorridas no rio Barra Nova em 1974 (Oliveira, 2015, p.20). Essas enchentes desalojaram várias famílias, que encontraram abrigo nas casas do conjunto. Naquela época, a infraestrutura da área era praticamente inexistente. Nesse contexto, um agente-chave foi responsável

por viabilizar a construção do primeiro centro educacional e social infantil que atendesse a demanda do conjunto. (Oliveira, 2015, p.21). O Padre Edmund Kagerer, nascido em 1937 na Áustria, veio ao Brasil em 1969 como missionário devido às mudanças da Igreja Católica pós-Concílio Vaticano II. Ele chegou a Caicó em novembro do mesmo ano para realizar ações sociais em prol da população carente (Oliveira, 2015, p. 21).

De acordo com Silva (2016), o Pe. Edmund, em conjunto com a paróquia de São José, encaminhou um pedido ao diretor presidente da COHAB, requisitando a doação de dois galpões, que eram construções inacabadas naquele momento (Figura 86). Foi então que se iniciou a construção de uma escola filantrópica, chamada em primeiro momento de **Escola de 1º Grau Santo Estevão Diácono (ESED)**, em 6 de agosto de 1974 (Figura 87).

Figura 86 - Construções inacabadas da COHAB



Fonte: Acervo da escola Padre Edmund Kagerer (2016).

Figura 87 - ESED construída em 1974



Fonte: Acervo da escola Padre Edmund Kagerer (2016).

Segundo Silva (2016), em apenas três meses, os dois galpões inacabados se transformaram em uma capela e salas de aula, proporcionando um espaço educacional para as famílias do conjunto Castelo Branco e o bairro Nova Descoberta. A escola começou a funcionar com mais de 230 alunos e mantinha parcerias com o Estado, além de contar com a contribuição dos pais por meio da "Caixa Escolar". Afim de arrecadar recursos, **a escola também promovia eventos culturais, como festas de forró e promoções para arrecadar fundos destinados às despesas contínuas.** Com o tempo, a escola expandiu suas instalações, chegando a contar com 8 salas de aula e biblioteca. A escola também tinha um pelotão de saúde e um **pelotão de horta** (Figura 88 e Figura 89), que recebia orientação de uma extensionista da ANCAR (Associação Nordestina de Crédito e Assistência Rural) e produzia vegetais para complementar a merenda escolar (Silva, 2016).

Figura 88 - Pelotão infantil de horta da EESED



Fonte: Acervo da escola Padre Edmund Kagerer (2016).

Figura 89 - Pelotão infantil de horta da EESED



Fonte: Acervo da escola Padre Edmund Kagerer (2016).

No terreno da escola, durante o período de chuvas no sertão, foi cultivado milho, que, quando colhido, servia para preparar canjica para os alunos. Nos anos seguintes, foram construídas novas instalações, incluindo uma creche, um parque infantil, uma quadra e salas de aula adicionais (Silva, 2016).

Até 2005, a escola permaneceu no mesmo prédio, mas devido às demandas da Paroquia pela área, foi necessário mudar de local. Isso coincidiu com os planos de construir uma escola na zona norte da cidade. Após um abaixo-assinado bem-sucedido, a nova escola foi construída na zona leste, ao lado do terreno da antiga escola, a qual foi nomeada em homenagem ao padre assistencialista como Escola Estadual Padre Edmund Kagerer e inaugurada em julho de 2005 (Silva, 2016). Hoje em dia, o lote da antiga escola encontra-se em abandono, deteriorado.

Cinco anos após a construção da Escola Santo Estevão Diácono, em 13 de maio de 1979, fundou-se a **Aldeias Infantis SOS de Caicó (RN)**, novamente com iniciativa do Padre Edmund Kagerer, que percebeu as necessidades prementes que a comunidade local enfrentava. Com uma sensibilidade aguçada e uma vontade de fazer a diferença, ele decidiu levar a ONG para a região, com a missão de socorrer um grande número de crianças que necessitavam de apoio. (Aldeias Infantis SOS Brasil, 2019).

De acordo com o site oficial da ONG, a história da Organização global Aldeias Infantis SOS nasce em 1949, na Áustria, a partir do pós-segunda guerra, onde milhares de crianças perderam suas casas e famílias, necessitando de acolhimento e segurança. Nesse contexto, o médico e filantropo austríaco Hermann Gmeiner, fundou a ONG com a sensibilidade de acolher estas crianças. Ao longo do tempo a organização ultrapassou fronteiras e hoje atende em 132 países, incluindo Brasil,

onde foi fundada a primeira sede em Porto Alegre/RS, em 1969. (Aldeias Infantis SOS Brasil, 2019).

Ainda segundo o site oficial da instituição, o processo de fundação da Aldeias Infantis SOS em Caicó (Figura 90) teve início com a mobilização da sociedade e de clubes da época, contando novamente com o auxílio da COHAB, que doou o terreno para a construção da instituição (Figura 35). Com esse suporte essencial, as primeiras três casas lares começaram a ser erguidas. Vale ressaltar que o método de trabalho das "Mães Sociais" era, naquela época, inovador e diferente de qualquer outro existente. O impacto positivo da Aldeias Infantis SOS de Caicó não tardou a se manifestar. O número de casas lares (Figura 91) cresceu significativamente, chegando a um total de 12, que passaram a acolher 108 crianças e adolescentes não apenas do Rio Grande do Norte, mas também da Paraíba e da Bahia. Desde sua fundação até hoje, mais de 300 crianças, adolescentes e jovens encontraram abrigo, cuidado e apoio em suas instalações (Aldeias Infantis SOS Brasil, 2019).

Figura 90 - Entrada principal da ONG



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 91 - Uma das casas lares da ONG



Fonte: Autoria própria (2023).

Até o ano de 2002, o foco do programa era principalmente o acolhimento de crianças em situação de vulnerabilidade. Porém, a partir do ano seguinte, a Aldeias Infantis SOS de Caicó expandiu seu escopo de atuação, dando início a um importante trabalho de Fortalecimento Familiar e Comunitário. Esse novo direcionamento visava primordialmente a proteção dos direitos das crianças, promovendo atividades e ações que buscavam identificar e desenvolver potencialidades e habilidades nas comunidades assistidas. O objetivo era reduzir os índices de abandono e violação dos direitos das crianças da região. (Aldeias Infantis SOS Brasil, 2019).

Para atender a demanda educacional das crianças da ONG, **foi construída posteriormente uma outra escola**, com o nome do austríaco fundador Hermann

Gmeiner, dentro dos limites do lote da organização. Com o passar dos anos, a unidade foi atendendo crianças do conjunto habitacional, além das acolhidas pela instituição. (Cavalcante, 2016, p.15). Esse fator, atrelado a desafios financeiros e administrativos em escala nacional, fez com que a organização reestruturasse sua operação em 2002. Como parte dessa reorganização, a escola foi desligada da instituição. Devido à redução do número de internos e à compreensão, por parte dos líderes da organização, de que a responsabilidade pela educação deve recair sobre o setor público (Cavalcante, 2016, p.15).

Figura 92 - Entrada principal da EMHG



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 93 – Muro que divide a escola ao fundo



Fonte: Autoria própria (2023).

A municipalização da escola ocorreu em 2002, onde a mesma foi nomeada como **Escola Municipal Hermann Gmeiner**. Mantendo o nome anterior, seu prédio foi atrelado a rede municipal de ensino da cidade de Caicó/RN (Cavalcante, 2016, p.16).

Esse fato ocorreu no dia 30 de dezembro de 2002, de acordo com a Lei n. 3.695, aprovada pela câmara de vereadores e sancionada pelo então Prefeito Municipal de Caicó, Roberto de Medeiros Germano, autorizada pela Portaria n. 922/2006 na data 23 de junho de 2006, com publicação no Diário Oficial do Estado n. 11.258, em 27 de junho de 2006. (Cavalcante 2016, p.16)

A partir disto, para delimitar o espaço físico entre a escola e a organização, foi construído um muro interno em 2004, como é possível identificar na Figura 93. No ano seguinte, a escola passou a atender não só a primeira infância e ensino fundamental I, mas também incluiu o ensino fundamental II, sendo esta a oferta até os dias atuais.

Diagnóstico do terreno: situação atual da EMHG

Conforme mencionado na introdução deste trabalho, o terreno em análise está situado na cidade de Caicó, no estado do Rio Grande do Norte, precisamente no conjunto Castelo Branco, na Praça da Áustria. Para delinear o entorno da **Escola Municipal Hermann Gmeiner**, é importante considerar as características geográficas e urbanas que o cercam.

Figura 94 – terreno da EMHG.



Fonte: CAERN (2015); Google Earth (2023). Elaborado pelo autor (2023).

Ao nordeste, o terreno faz divisa com o lote fragmentado das Aldeias Infantis SOS, que foi concedido à prefeitura. Ao sudeste, paralelamente à Rua Manoel Avelino da Costa (A), que constitui o acesso principal ao terreno em questão, encontra-se a área abandonada da escola estadual Santo Estevam Diácono, atualmente desativada.

Figura 95 – Vista da Rua Manoel Avelino da Costa.

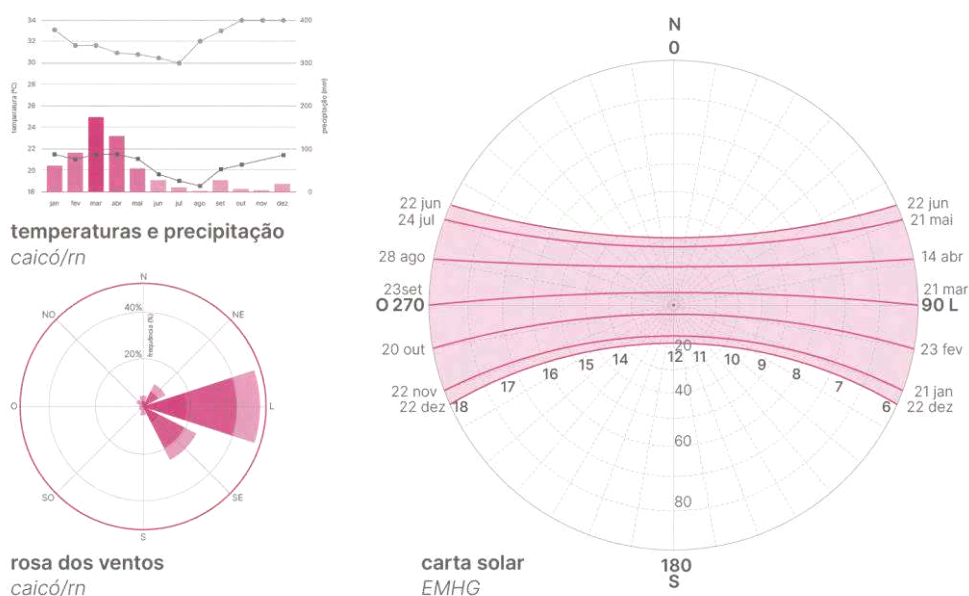


Fonte: Autoria própria (2023).

No sentido sudoeste, paralelo à Rua Francisco Aranha (B), encontram-se quadras de uso residencial predominante, assim como na porção noroeste do terreno, onde a quadra adjacente ao recuo posterior é parte do bairro Santa Costa.

Partindo para a análise do lote em si, o terreno consernente à EMHG abrange uma **área total de 7.357,90m²**. Desse total, 2.453,02m² são de área construída, enquanto **4.904,88m² correspondem às áreas livres**. Retomando os condicionantes já mencionados na leitura da cidade, como o gráfico de chuvas e temperaturas e a rosa dos ventos de Caicó, inclui-se a carta solar referente ao terreno da EMHG, indicando a exposição solar nas áreas livres, como pode ser visto na Figura 96.

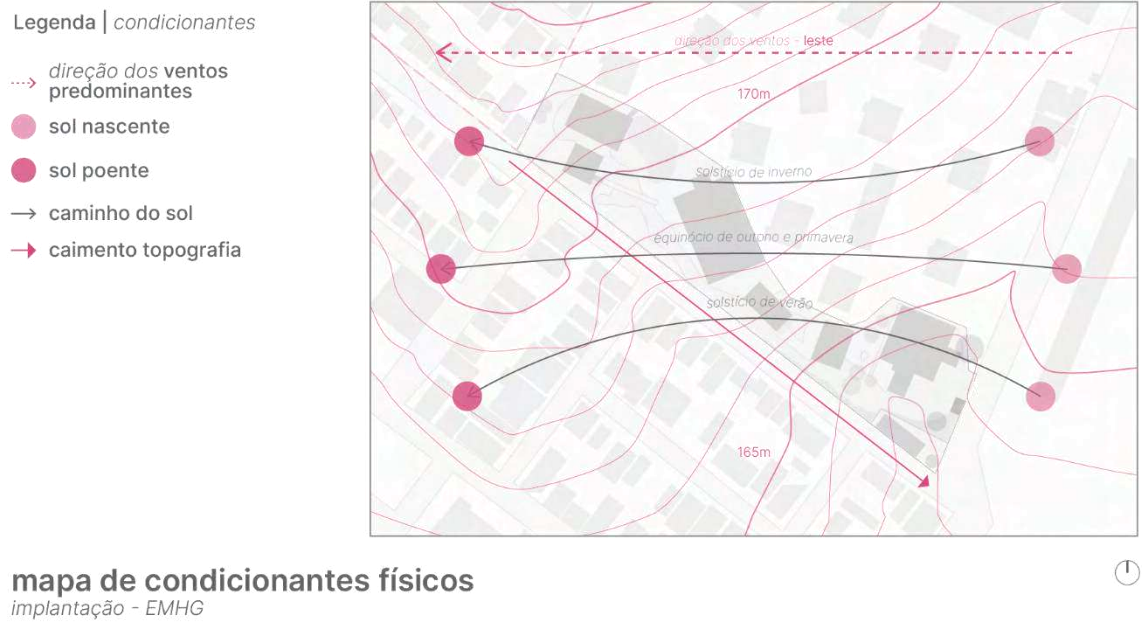
Figura 96 – Mapa de condicionantes físicos da EMHG.



Fonte: ProjeetEEE (2023); SolAR (2023). Elaborado pelo autor (2023).

Rebatendo essas informações de forma gráfica no terreno (Figura 97), é possível compreender como os condicionantes impactam a escola e suas áreas livres. No mapa abaixo, tem-se representados a direção dos ventos, o caminho do sol e as curvas de nível, mostrando o caimento da topografia, com diferença de aproximadamente 10 metros, de cima para baixo.

Figura 97 – Mapa de condicionantes físicos da EMHG.



Fonte: CAERN (2015); Google Earth (2023). Elaborado pelo autor (2023).

Figura 98 – Mapa de condicionantes físicos da EMHG.



Fonte: CAERN (2015); Google Earth (2023). Elaborado pelo autor (2023).

Partindo para a análise da infraestrutura construída, a escola segue uma organização espacial fragmentada em blocos separados e distribuídos em 8 edificações dispostas linearmente (Figura 99), considerando fatores como o formato do terreno, a delimitação do muro lateral direito e sua topografia.

Figura 99 – Mapa de áreas edificadas da EMHG.



Fonte: CAERN (2015); Google Earth (2023). Elaborado pelo autor (2023).

Dentre as edificações, estão: (01) guarita, (02) bloco misto administrativo + primeira infância; (03) sala de aula isolada; (04) parquinho infantil, (05) bloco do refeitório (térreo) + biblioteca (superior); (06) bloco de salas de aula I; (07) ginásio de esportes; (08) bloco de salas de aula II e (09) bloco de apoio (desativado).

Figura 100 – Guarita



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 101 – administrativo + primeira infância



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 102 – administrativo + primeira infância



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 103 – Sala isolada



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 104 –Parquinho infantil



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 105 – Refeitório + biblioteca



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 106 – Bloco de salas de aula I



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 107 – Ginásio de esportes



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 108 – Bloco de salas de aula II



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 109 – Apoio



Fonte: Autoria própria (2023).

7 ANÁLISE AFETIVA-SENSORIAL NA ESCOLA HERMANN GMEINER

7.1 Flores pelo jardim: o olhar das crianças

*“Sei que ainda sou criança, tenho muito que aprender
Mas quero ser criança quando eu crescer
Nosso mundo é um brinquedo com pecinhas para unir
Ele será todo seu, se você pensar assim.”*

Vamos construir - Sandy e Júnior

Diário de campo: Considerações gerais

A oficina "Natureza em Ação: Explorar, Descobrir e Construir", destinada à turma do 3º ano do ensino fundamental I, ocorreu no dia 13 de dezembro de 2023, no período da manhã. O início, previsto para as 7h, enfrentou um pequeno contratempo, iniciando às 7h37min. Apesar do atraso, a atividade se desenrolou de forma dinâmica, com pausa para o recreio às 9h08min e volta às 9h28min, com finalização às 10h42min e totalizando aproximadamente 3 horas de duração. A turma total era composta por 23 alunos, no entanto, devido ao fato de ser o penúltimo dia do ano letivo, muitas crianças faltaram. Dos 8 alunos presentes, havia quatro meninas e quatro meninos, com a maioria na faixa etária de 9 anos, exceto por uma criança de 8 anos.

A condução inicial ficou a cargo da professora, que adotou a prática habitual da turma, incorporando orações e canto religioso. Após esse momento introdutório, a professora apresentou o pesquisador responsável pela oficina, indicando que ele ministraria a aula naquele dia e passando-lhe a palavra para dar continuidade às atividades programadas. O pesquisador se apresentou, perguntou nome e idade de cada aluno e explicou como iria acontecer a oficina de forma prática, apresentou o mapa do percurso aos alunos e os resultados esperados.

Figura 110 – Crianças observando o mapa do percurso: oficina “Natureza em Ação”



Fonte: Autoria própria (2023).

Nesse momento de aproximação as crianças mostraram-se empolgadas no reconhecimento da escola a partir do mapa, compreendendo os espaços de forma imediata, apontando e identificando os lugares. Após compreenderem a rota da trilha e os pontos de parada, foram distribuídas as sacolas de papel *Kraft* para cada aluno individualmente, para o recolhimento dos elementos naturais.

A primeira etapa da oficina consistiu no percurso pela escola com as crianças, ocorrendo de forma espontânea, apesar do trajeto pré-definido no mapa apresentado. Durante esse percurso, houve modificações nas paradas propostas no mapa, alterações de rota e surgiram surpresas e imprevistos ao longo do caminho.

Figura 111 – mapa de percurso



Fonte: Autoria própria (2023).

A Figura 111, que apresenta o mapa abrangente dos percursos, destaca de maneira clara tanto o trajeto pré-definido, identificado pela cor magenta, como o trajeto efetivamente percorrido pelas crianças durante a oficina, marcado pela cor azul. Além disso, são evidenciadas manchas azuis, indicativas dos locais onde as crianças dedicaram mais tempo, coletando materiais naturais e compartilhando suas impressões.

Figura 112 – Flores pelo jardim: criança colhendo Chanananas durante o percurso



Fonte: Autoria própria (2023).

Durante a exploração livre pela escola, as crianças percorreram os espaços abertos, expressando suas necessidades, desejos e descobertas em cada parada, ao mesmo tempo em que cumpriram a tarefa de reunir os materiais solicitados. Como primeiro produto dessa experiência, pode ser observado um mapa de

macrozoneamento (Figura 113) feito a partir da ótica das crianças no momento do percurso.

Figura 113 – Setorização a partir da experiência do *Walkthrough*



Fonte: Autoria própria (2023).

As grandes áreas apresentadas foram divididas segundo o percurso feito com as crianças, sendo estas: (01) O átrio/jardim do bloco administrativo; (02) Área livre do parquinho e imediações; (03) O pátio do refeitório; (04) Área livre no entorno do bloco de salas I; (05) Área livre na lateral da quadra; (06) Área livre no entorno do bloco de salas II e apoio. No decorrer do texto, serão apresentados os resultados da análise de cada área separadamente.

7.1.1 O átrio do bloco administrativo

Aspectos ambientais e paisagísticos

O primeiro espaço visitado no percurso foi o átrio do bloco administrativo da escola (Figura 114). Este bloco também abriga algumas salas de aula destinadas ao ensino primário e fundamental I, incluindo a sala da turma do 3º ano. Dessa forma, o átrio foi escolhido como o primeiro espaço a ser visitado, uma vez que a turma saiu de sua sala diretamente para esse local, como representado pela linha de fluxo azul na Figura 114.

Figura 114 – Ponto de partida: Jardim do átrio (Bloco Administrativo)



Fonte: Autoria própria (2023).

O átrio é uma área aberta utilizada como estratégia de conforto ambiental para ventilação e iluminação naturais das salas circundantes. O espaço aberto tem piso totalmente permeável em solo natural, margeado por piso cerâmico coberto o qual dá acesso às salas. Dentro da área permeável, encontra-se um jardim, com plantio de espécies arbustivas diversas em seu perímetro, onde alguns tijolos de cimento e rochas foram utilizados para delimitação de canteiros, além de estacas de ripas de madeira para delimitação do jardim. No centro encontra-se um canteiro improvisado com blocos de cimento em formato retangular, onde foram plantadas ervas medicinais diversas, como hortelã, manjerição e alecrim.

Experiências sensoriais e atividades realizadas

Durante o período de permanência das crianças no átrio, estas prontamente exploraram e apropriaram-se do jardim para coleta de seus primeiros elementos naturais. Algumas delas adotaram a postura de cócoras para efetuar a colheita, aproximando-se das plantas para exploração e identificação (Figura 115).

Figura 115 – Crianças colhendo os materiais no jardim do átrio



Fonte: Autoria própria (2023).

Surgiram dúvidas específicas acerca dos elementos que poderiam ou não ser colhidos, tais como: "Pode pegar pedra pequena?", além de várias descobertas ("Olha o que eu achei!"). Uma das crianças descobriu uma pedra natural com uma arte pintada no meio do jardim e expressou encanto: "Minha tia faz quase igual, ela pega a pedra natural e pinta!". Ao ser questionada sobre a utilização do espaço, uma das crianças afirmou que não utilizam aquele ambiente, exceto eventualmente para regar as plantas: **"Vocês utilizam esse espaço?" "Não, só para aguar as plantas."** Vocês *aguam* as plantas? "Às vezes". A mesma criança declarou espontaneamente que anteriormente havia uma tela que restringia o acesso ao jardim do átrio e que prefere a condição atual, com acesso livre: **"Antes tinha uma tela aqui que não dava para entrar."** "Você acha melhor hoje sem a tela ou com tela?" **"Sem, porque a gente vem fazer um negócio e se tivesse com a *bixa* (tela) não dava para entrar".**

Necessidades observadas

A partir da vivência com as crianças e suas declarações, é possível compreender que **para elas o jardim do átrio representa um local contemplativo e de passagem**. A abertura recente do jardim com a retirada das telas de proteção propiciou as crianças uma maior aproximação com a natureza. Além disso, foi mencionada atividade de rega das plantas presentes no jardim, ação considerada benéfica para o desenvolvimento das crianças. O átrio, além de cumprir a função de conforto ambiental, quando utilizado como jardim, contribui na aproximação da natureza não só com as crianças, mas também com os adultos agentes da comunidade escolar pedagógica que dividem o espaço com os pequenos. Assim, **o tratamento e organização paisagística do espaço como caminho/contemplação** levando em consideração o já existe, suas funções e experiências sensoriais diversas,

como a rega das plantas pelas crianças, **é suficiente para impulsionar o espaço, aprimorá-lo e manter a experiência de seus usuários.**

7.1.2 Área livre do parquinho e imediações

Aspectos ambientais e paisagísticos

O segundo espaço visitado chega no primeiro recorte de área livre da escola, que concerne à área do parquinho e suas imediações (Figura 116). Esta área é bastante utilizada para fins recreativos e possui um espaço bastante amplo.

Figura 116 – Segunda parada: Área livre do parquinho e imediações



Fonte: Autoria própria (2023).

Nos arredores dessa área, o piso é predominantemente composto por paralelepípedos, com notável presença de áreas verdes divididas por vegetação espontânea, e uma cajaraneira de pequeno porte no lado esquerdo. Adjacente ao muro, encontra-se o espaço destinado ao parquinho infantil, circundado por uma mureta e com solo revestido de areia. No canto inferior esquerdo, destaca-se outra cajaraneira de menor porte. O parquinho é coberto por uma estrutura metálica que proporciona sombra aos mobiliários de recreação. Dentre esses mobiliários, incluem-se dois balanços, cada um com capacidade para quatro ocupantes, dois passadores de diferentes tamanhos, um carrossel de quatro lugares, um escorrega e quatro gangorras. Integram esse espaço a guarita e o acesso principal da escola, posicionados no centro sul do esquema. No lado leste, tem-se a área referente ao estacionamento da escola, uma pequena cobertura que saca do bloco administrativo.

Experiências sensoriais e atividades realizadas

Seguindo em frente, as crianças saíram do bloco administrativo rumo a área livre da escola, indo em direção a área do parquinho. A primeira parada das crianças nesse espaço foi embaixo da cajaraneira maior, onde elas buscaram pelos elementos naturais, recolheram algumas folhas e interagiram com a árvore (Figura 117). Algumas se abaixaram para colher materiais do chão, enquanto outras buscaram folhas direto da árvore. Nesse momento as crianças seguiram perguntando o que poderiam ou não pegar, e mostrando suas descobertas. Nesse momento, foi indagado se as crianças ocupavam aquele ambiente no cotidiano: “Vocês andam por esse espaço?”, e uma delas respondeu: “Eu ando”, assim outra pergunta foi feita: **“E o que vocês fazem aqui?”**, e a mesma criança respondeu: **“Brinca. Brinca de esconde-esconde no recreio”**.

Figura 117 – Crianças colhendo elementos na cajaraneira maior.



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 118 – Crianças interagindo no parquinho, debaixo da cajaraneira menor.



Fonte: Autoria própria (2023).

Questionadas se utilizam a área do parquinho também, alguns responderam: “Uso!”, “Sim!”. E uma das crianças completou: **“A gente as vezes brinca de pega-pega só no parquinho”**. Nesse momento algumas crianças já começaram a pensar no que iam criar a partir dos elementos. “Professor, eu peguei um graveto e aí eu vou pegar o graveto e colocar esses negócio em volta”, outro comentou “A gente vai fazer uma árvore” e **“Eu achei uma tampinha, pode ser um banquinho!”**.

As crianças seguiram para o espaço do parquinho, delimitado pela mureta e foram em direção a segunda cajaraneira, presente dentro da área (Figura 118). Elas fizeram a mesma ação que fizeram na cajaraneira maior, colhendo os materiais do chão. Além disso, uma das crianças colheu uma cajarana da árvore e se alimentou: **“O que estão comendo?”**, **“Cajarana!”**. A professora repreendeu as crianças por

comerem frutas verdes direto do pé. Uma das meninas encontrou uma pedra perto da árvore e disse: “Eu tenho uma pedra desse tamanho, ela é rosa com branco! Ai me falaram eu ela vale muitos milhões, ai eu vou ficar né? Eu guardo ela, fiz até uma caminha!”. Outra menina encontrou uma folha amarela e disse “**Eu acho essas folhas amarelas muito lindas!**”.

Figura 119 – Crianças pulando a mureta do parquinho, em direção a terceira parada.



Fonte: Autoria própria (2023).

Seguindo percurso, as crianças passaram pela área coberta do parquinho e pularam a mureta para seguir para a próxima parada (Figura 119). Quando questionadas do **porque elas pulam a mureta**, ao invés de passar pela abertura no meio, uma das meninas fala: “**Porque é mais fácil! Dá preguiça de ir até ali passar e aqui é mais perto**”.

Necessidades observadas

A partir da interação com as crianças e das observações de suas declarações, torna-se evidente que **a área do parquinho desempenha um papel crucial como espaço de recreação**, onde as brincadeiras de correr e pegar são frequentes, assim como a utilização dos mobiliários disponíveis. **As árvores frutíferas presentes proporcionam uma experiência sensorial enriquecedora**, sendo apreciadas pelas crianças.

A observação da ação das crianças em pular a mureta como um atalho para acessar outra área do percurso sugere, inicialmente, um desafio no fluxo pós-ocupação, mas também indica **a necessidade intrínseca das crianças de explorar a verticalidade**, demonstrando uma inclinação natural para brincadeiras de subida e descida.

Nesse sentido, a proposta de **inserir mais espécies frutíferas e elementos educacionais que ampliem a experiência sensorial é válida na concepção do novo projeto**. Quanto à mureta, além da consideração de **abrir uma nova passagem**, pode-se explorar a possibilidade de **inserir mobiliários e elementos que permitam e incentivem a ação de subir e descer** por parte das crianças. Essa abordagem contribuirá não apenas para atender à necessidade lúdica das crianças, mas também para promover atividades físicas e estimular o desenvolvimento motor, integrando aspectos educacionais de forma prática e divertida.

7.1.3 Pátio do refeitório

Aspectos ambientais e paisagísticos

A área 03 diz respeito às imediações do pátio próximo ao refeitório. A área se destaca pelo campo de área livre presente no lado leste/nordeste da planta esquemática da Figura 120, onde fica os fundos do bloco administrativo. A área apresenta duas cajaraneiras jovens, com vegetação rasteira de crescimento espontâneo, algumas gramíneas nativas, como a salsa da praia, Chanana e Poaia-rasteira.

Figura 120 – Terceira parada: Pátio do refeitório



Fonte: Autoria própria (2023).

Um percurso horizontal corta o canteiro, onde forma-se outra área livre ao fundo da sala de aula isolada, colada ao lado esquerdo do bloco administrativo, onde há plantado um pau-ferro. No dia da oficina, esta área estava ocupada temporariamente por mesas e carteiras (Figura 122).

Figura 121 – Área livre no dia do levantamento



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 122 – Área livre no dia da oficina



Fonte: Autoria própria (2023).

Ao centro, tem-se um percurso em paralelepípedo que leva até o refeitório, formando um pátio, com a presença de bancos nas margens, os quais apresentam aspecto deteriorado, alguns quebrados e duas tamarindeiras adultas, uma do lado direito, e outra do lado esquerdo, formando um “arco” com vegetação. Um canteiro triangular divide o percurso do refeitório com o percurso principal no lado oeste da planta. Neste canteiro, também há a presença de um banco deteriorado e uma tamarindeira adulta.

Experiências sensoriais e atividades realizadas

Após pularem a mureta do parquinho, os meninos saíram na frente para explorar a área livre do pátio do refeitório, começando pelos fundos da sala de aula isolada. Neste espaço, **os meninos acabaram por recolher alguns restos de lixo espalhados pela área**, como tampinhas de garrafa pet (Figura 123).

Figura 123 – Crianças colhendo elementos descartados na área.



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 124 – Meninos interagindo com a cajaraneira e colhendo elementos naturais.



Fonte: Autoria própria (2023).

Quando questionados sobre o que faziam naquele espaço, os meninos afirmaram: **“Jogamos bola!”**, **“E o eu poderia fazer pra melhorar esse espaço?”**, **“Tipo, tirar um pouquinho esse negócio, esse bicho branco (se referindo à passarela eu corta a área)”**. **“Mas a gente só joga bola na sexta”**.

Logo se aproximaram da cajaraneira maior presente no local (Figura 124) e depois seguiram para uma área reclusa, um beco entre o muro lateral direito da escola e o bloco do refeitório, onde há uma parede em tijolo aparente. Alguns dos meninos exploraram o local, **subiram pela parede do refeitório para ver o eu havia por trás do muro**, que mostra a área do entorno do bloco de salas I.

Figura 125 – Meninos exploram área reclusa entre o bloco do refeitório e muro lateral.



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 126 – Uma das meninas colhendo flores perto da cajaraneira.



Fonte: Autoria própria (2023).

Enquanto isso, as meninas se aproximaram e exploravam a área coberta pela cajaraneira, colhendo os materiais naturais (Figura 126). Nesse momento, elas foram questionadas sobre como utilizavam a área, e uma delas falou eu **elas não frequentavam aquele o local**. As mesmas colheram algumas flores e deram de presente pro pesquisador: **“Olha, essa aqui parece que tá dormindo, né?”** **“Isso, ela tá fechadinha”** **“Vou deixar ela dormir mesmo, vou pegar ela dormindo mesmo (risos)”**. Uma delas notou eu os meninos estavam explorando o muro, e falou **“Eles vão pular o muro!”**. **“Vocês pulam esse muro?”**, **“Eu não”**, todas elas deram afirmação negativa.

Nesse momento, uma das meninas relatou que recentemente se mudou pra cidade, e quando morava na zona rural, ela regava as plantas e colhia frutas do pé: **“Lá no meu sítio tinha pé de manga...”** Hoje em dia você mora na cidade? **“É, mas queria ter ficado lá, mas como lá não tem muita escola..., mas era muito bom lá”**.

As crianças se aproximaram do pátio que leva ao refeitório onde estão presentes as tamarindeiras e alguns bancos deteriorados. Nesse local, uma das meninas relatou que **gosta de subir e descer a rampa que leva ao refeitório**, brincando de correr.

Figura 127 –Banco deteriorado, faltando uma das tábuas de madeira.



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 128 – Crianças interagindo com o banco do pátio.



Fonte: Autoria própria (2023).

Também comentaram que **gostam de sentar nos bancos** presentes, e então foram questionados pelo pesquisador: “Mas vocês acham que esses bancos estão legais?” e uma respondeu: “**Só não acho um pouquinho mais legal por que arrancaram o banco daqui, antes tinham dois**”, se referindo a um dos bancos eu tinha como base duas tábuas de madeira, onde só resta uma hoje em dia (Figura 127 e Figura 128). Após os relatos, as crianças continuaram caçando os elementos, naturais nos canteiros do pátio e depois seguiram para a próxima parada.

Necessidades observadas

Na passagem pelas áreas livres do pátio do refeitório, inicialmente, destacou-se **o maior uso por parte dos meninos**, que demonstram preferência por atividades como jogar bola, especialmente nas sextas-feiras. Esses meninos não apenas desfrutam do espaço, mas também contribuíram com sugestões para aprimorar a funcionalidade da área específica. Uma das propostas sugeridas foi a **remoção de uma passagem que atravessa a área, remediando um obstáculo para a expansão do espaço, possibilitando corridas e brincadeiras de bola mais amplas**.

Por outro lado, as meninas tendem a utilizar mais a área próxima ao refeitório, onde existe uma passagem e **bancos, embora estes últimos estejam em estado deteriorado, exigindo tratamento ou substituição**. Durante a observação desse

local, **percebeu-se o interesse das crianças por atividades como escalada e por espaços que servem como esconderijos ou refúgios**. Essa inclinação foi evidenciada quando exploraram o beco do refeitório e escalaram o muro.

Diante desse cenário, surgem oportunidades para melhorias, como a **renovação dos bancos próximos ao refeitório**, proporcionando um ambiente mais confortável para as meninas. Ao mesmo tempo, **a retirada da passagem que corta a área** favorecerá os meninos que gostam de jogar bola. Além disso, urge a necessidade da **criação de espaços propícios para atividades de escalada e microáreas que sirvam de esconderijos/refúgios**, atendendo aos interesses das crianças.

7.1.4 Área livre no entorno do bloco de salas I

Aspectos ambientais e paisagísticos

O bloco de salas I fica entre o bloco do refeitório + biblioteca e a quadra de esportes (Figura 129). Destacando seu entorno, tem-se, ao lado esquerdo o percurso de paralelepípedos, representado na cor cinza, com um canteiro rente o muro, separado do caminho por meio-fio, o qual termina rente a fachada frontal da quadra de esportes (Figura 130).

Figura 129 – Quarta parada: Área livre no entorno do bloco de salas I



Fonte: Autoria própria (2023).

A área livre em solo natural presente entre o refeitório e o bloco de aulas possui um caminho viciante feito a partir do pisoteio em diagonal, que leva até a rampa de acesso ao lado direito do bloco.

Figura 130 – Canteiro rente ao muro, delimitado por meio-fio.



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 131 – Aceroleiras plantadas em canteiro feito a partir de pneu reciclado com plaquinha.



Fonte: Autoria própria (2023).

Na fachada sul do bloco, há a presença de duas aceroleiras jovens, indicadas no esquema da Figura 129 e na fotografia da Figura 131. Nas fachadas leste e norte, do lado esquerdo, há rochas cristalinas remanescentes da paisagem natural local.

Experiências sensoriais e atividades realizadas

Ao chegarem perto do bloco de salas I, as crianças são questionadas se utilizam aquele local, logo várias delas prontamente respondem que não e uma delas completa: “Só quando a gente vai pra quadra aí a gente passa por aqui”, e outro menino diz: “**Professor, não tem nada aqui não**”. Elas fazem o trajeto representado em azul na Figura 129.

Figura 132 – Crianças subindo em meia parede



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 133 – Crianças seguindo o percurso.



Fonte: Autoria própria (2023).

Dois meninos se aproximam de uma meia parede no lado direito da área, escalando-a, e depois descem e seguem o percurso (Figura 132). Próximo à meia parede encontram-se alguns entulhos, remanescentes de um antigo muro que caiu e foi reconstruído, onde os meninos também subiram. Já próximo a quadra de esportes,

as meninas interagem com algumas rochas presentes no chão (Figura 134 e Figura 135).

Figura 134 – Meninas interagindo com as rochas presentes no meio do caminho.



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 135 – Criança brincando de pular da rocha e outras esperando sua vez.



Fonte: Autoria própria (2023).

Quando indagadas se elas gostam de subir nas pedras, uma delas responde: Sim! **Eu gosto de pular (de cima) delas!** A passagem pelo local é rápida e as crianças seguem para área lateral da quadra.

Necessidades observadas

Ao considerar os relatos das crianças, que indicam que o espaço em questão não é utilizado para recreação ou permanência, mas apenas como um caminho em direção à quadra de esportes, torna-se claro que essa área carece de uma finalidade mais significativa para atender às necessidades das crianças. Surge a necessidade de transformar esse local em algo funcional e atrativo para os pequenos.

Destaca-se o **potencial paisagístico e recreativo das rochas presentes** nesse espaço, constituindo um ponto positivo que pode ser explorado na área. Novas ideias e propostas podem ser implementadas para dar um novo propósito a esse local, transformando-o em um **ambiente mais convidativo e envolvente para as crianças**.

7.1.5 Área livre na lateral da quadra

Aspectos ambientais e paisagísticos

A pequena parcela na lateral esquerda da quadra de esportes corresponde a uma área quase plana de solo natural, com a presença de algumas mudas de craibeira plantadas próximas a edificação.

Figura 136 – Quinta parada: Área livre na lateral da quadra



Fonte: Autoria própria (2023).

Esta área é utilizada para eventuais brincadeiras entre as crianças mais velhas. Rente ao muro da escola há um pequeno canteiro natural com crescimento espontâneo de vegetação.

Experiências sensoriais e atividades realizadas

Ao passarem pela lateral da quadra, as crianças se depararam com a recreação de outra turma, está mais avançada, onde estavam jogando bola e acompanhados da professora (Figura 137 e Figura 138).

Figura 137 – Crianças de outra turma brincando na lateral da quadra.



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 138 – Crianças de outra turma brincando na lateral da quadra.



Fonte: Autoria própria (2023).

Nesse momento, as crianças foram perguntadas se elas brincavam nesse espaço também, e uma delas respondeu: “Sim!”, outra completou **“Jogamos bola, queimada, essas coisas!”**

Durante a passagem, as crianças expressaram o desejo de compartilhar com o pesquisador a muda que a turma do 3º ano plantou: **“Ali é a nossa plantinha!”** (Figura 139). Essa muda pertence à espécie arbórea Craibeira, nativa da Caatinga, o bioma ao qual a área de intervenção está inserida.

Figura 139 – Criança abaixada observando a muda da árvore craibeira



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 140 – A turma do 3º ano, responsável pela muda, batizou a árvore de craibeira Esperança.



Fonte: Autoria própria (2023).

A turma batizou carinhosamente a muda de "Esperança", e para tornar esse gesto ainda mais especial, a muda possui uma placa de madeira pintada com seu nome (Figura 140).

Necessidades observadas

Na pequena área livre adjacente ao lado esquerdo da quadra de esportes, tornou-se evidente a **carência de infraestrutura na área de campo destinada a atividades esportivas ao ar livre**. Além disso, percebeu-se a necessidade de estabelecer barreiras de proteção para resguardar as mudas diante dos movimentos bruscos inerentes à área de recreação. As **mudas de árvores** plantadas naquele espaço possuem um valor simbólico significativo para as crianças e, portanto, **merecem ser preservadas e destacadas** como um gesto expressivo de cuidado e valorização da natureza.

7.1.6 Área livre no entorno do bloco de salas II e apoio

Aspectos ambientais e paisagísticos

A maior área livre da escola se concentra no entorno entre os blocos de sala II e de apoio (atualmente desativado), como pode ser visto na Figura 141. Com uma topografia mais acentuada, a área livre logo ao fundo da quadra de esportes e do bloco de salas II representa um impacto paisagístico e visual na escola pela presença de rochas cristalinas remanescentes da paisagem natural característica da região do Seridó e da cidade de Caicó.

Figura 141 – Sexta parada: Área livre no entorno do bloco de salas II e apoio



Fonte: Autoria própria (2023).

A área rochosa vai se expandindo do centro até o canto direito do bloco de salas II, onde está a passarela ligada ao bloco. Estas rochas também estão presentes por toda a escola, porém em pequenas porções, como visto anteriormente. Ao lado esquerdo do esquema, tem-se o entorno do bloco de apoio, onde há uma passarela com revestimento em lajotas de pedra e uma rampa que dá acesso ao bloco. Ao fundo dos dois blocos, tem-se uma área onde cresce vegetação espontânea, e onde estão plantados dois mamoeiros adultos.

Experiências sensoriais e atividades realizadas

Como pode ser observado na linha azul do esquema (Figura 141), as crianças começaram o percurso adentrando na área rochosa, desviando do percurso predefinido anteriormente, como pode ser identificado pela cor magenta no mapa de percurso (Figura 111). As crianças decidiram passar pela área mais natural, com a presença das rochas cristalinas. Nessa área, elas colheram elementos naturais e apreciaram as flores presentes (Figura 142 e Figura 143).

Figura 142 – Crianças colhendo elementos vegetais próximo às rochas



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 143 – Criança mostrando uma das flores que colheu para a câmera.



Fonte: Autoria própria (2023).

As meninas, ao explorarem o local, encontraram flores que nunca tinham visto antes: “Eu nunca tinha visto essa daqui!”. Quando uma delas avistou as rochas mais altas e a passarela, presente entre o muro lateral direito e o bloco de aulas II, comentou: **“Eu gosto lá de cima, por causa da paisagem! Porque fica lá em cima aí eu fico olhando a paisagem daqui.”** E completou: “Eu gosto de ficar nessa, nessa e nessa! (apontando as rochas que gosta de ficar), **porque dá pra ver tudo assim, a natureza como é linda!**”. Então ela seguiu correndo para a parte mais alta da área rochosa e anunciou: “Eu vou pular!”, e as outras amiguinhas a fizeram desistir: “cuidado! Não inventa!” (Figura 144 e Figura 145).

Figura 144 – Criança correndo em direção ao monte de rochas cristalinas



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 145 – Criança no topo da rocha, segurando seu saco cheio de elementos naturais



Fonte: Autoria própria (2023).

Algumas das crianças, mais adiantadas e sedentas por explorar o local, passaram por baixo da passarela primeiro e logo seguiram para os fundos da escola para explorar e encontrar elementos na área. Logo em seguida duas das meninas, junto com o pesquisador e a professora, também atravessaram sob a passarela.

Figura 146 – Crianças interagindo próximo à passarela.



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 147 – Crianças passando por baixo da passarela para explorar novas áreas.



Fonte: Autoria própria (2023).

As meninas então adentraram o bloco de aulas II para subir na passarela. A mesma menina reafirmou, dessa vez mostrando o local: “Olha Artur, eu gosto de ficar aqui pra ver a paisagem! É o lugar que eu mais gosto! É aqui (passarela) e aqui (apontando para as pedras)”.

Figura 148 – Criança sobre a passarela apontando para a paisagem



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 149 – Crianças interagindo sobre a passarela.



Fonte: Autoria própria (2023).

Nesse meio tempo, as outras crianças exploravam os fundos do bloco de apoio no lado esquerdo da área, encontrando pedras, gravetos e resíduos descartados inapropriadamente no setor (Figura 150 e Figura 151).

Figura 150 – Crianças colhendo elementos nos fundos da escola



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 151 – Criança mostrando uma pedra que apanhou nos fundos da escola.



Fonte: Autoria própria (2023).

Ao concluir a expedição, as crianças, após se hidratarem, retornaram ao ponto inicial para a segunda etapa da oficina. Nesse momento de expressão criativa, empregaram os materiais coletados durante o percurso na confecção de maquetes, dando vida aos cenários que habitavam o imaginário delas.

Necessidades observadas

Ao observar as atividades das crianças durante o percurso pela última área, mais ampla, ficou ainda mais evidente a necessidade delas de explorarem locais espaçosos, ricos em possibilidades de descoberta. O encantamento manifestado por algumas meninas ao encontrarem flores nunca antes vistas destaca a carência de uma **maior diversidade de espécies na escola**, visando ampliar o conhecimento das crianças sobre a natureza.

A predisposição natural das crianças em escolherem o percurso pelas pedras e a opção por passarem por debaixo da passarela, ao invés do caminho convencional, revela a **necessidade de caminhos que estimulem desafios para as crianças**, com obstáculos, variações de relevo e possibilidades de travessias.

A declaração de uma das meninas sobre o espaço da passarela e das rochas maiores, descrevendo-o como um local para apreciar a paisagem, **sublinha a urgência de um tratamento específico nesse espaço**. Essa necessidade ressalta a importância de criar condições que proporcionem a permanência confortável das crianças, estimulando ainda mais o desejo delas em apreciar a natureza.

7.1.7 Construção de cenários prospectivos com elementos naturais

Na segunda etapa da oficina, as crianças foram divididas em quatro grupos, cada um composto por dois alunos. A formação dos grupos ocorreu de maneira espontânea, seguindo uma separação natural por gênero: dois grupos foram constituídos por duas meninas cada (Grupo A e C), enquanto os outros dois foram compostos por dois meninos cada (Grupo B e D). Com exceção do Grupo A, onde as meninas optaram pela criação de cenários prospectivos individuais, os outros três grupos desenvolveram individualmente uma única maquete cada. Além das maquetes, houve também um croqui espontâneo de um dos meninos da turma.

Figura 152 – Crianças ocupando o chão da sala de vídeo para a criação das proposições



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 153 – Criança analisando os elementos naturais para montar sua maquete.



Fonte: Autoria própria (2023).

As crianças ocuparam a sala em quatro cantos, colocaram os materiais coletados no chão e começaram a criar suas proposições (Figura 152 e Figura 153). A seguir as propostas de cada grupo e o croqui individual são descritos e analisados um a um.

Grupo A: Propostas 01 e 02

Em relação ao grupo A, conforme mencionado anteriormente, as integrantes optaram por realizar individualmente suas maquetes. O processo teve início com a aplicação de cola em uma única base, onde começaram a construir o solo com os restos vegetais disponíveis, neste caso, folhas secas da tamarindeira (Figura 154). Contudo, depararam-se com a limitação do tamanho da base, o que dificultava a execução simultânea de suas próprias ideias.

Figura 154 – Proposta 01 em desenvolvimento.



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 155 –Grupo A montando as propostas.



Fonte: Autoria própria (2023).

Diante desse desafio, **uma das participantes tomou a iniciativa de adquirir uma outra base menor e executar a criação de uma segunda maquete.** Essa ação do grupo permitiu que cada integrante pudesse desenvolver e expressar suas ideias de forma mais eficaz, garantindo assim a individualidade no processo criativo, como pode ser visto na Figura 155. **A dupla optou por não especificar um local preciso para suas composições de espaço,** transformando a base de papelão em um espaço imaginário único para cada uma delas.

A primeira maquete (Figura 156 e Figura 157) possui uma **forração de solo cheio de folhas secas**, alguns ramos de folhas encenando **árvores** na margem esquerda, sustentados por um amontoado de pedriscos, encenando **rochas naturais** e uma placa de pelão representando uma parede.

Figura 156 – Proposta 01: vista superior.



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 157 – Proposta 01: vista em perspectiva.



Fonte: Autoria própria (2023).

Na margem inferior, tem-se ao centro um **banco de tronco de madeira** feito com graveto e enrolado com barbante, o qual serviria como um revestimento para o banco. Outros elementos como folhas verdes e cor-de-rosa no canto superior direito remetem a **plantas arbustivas**.

A segunda proposta do Grupo A pode ser vista nas Figura 158 e Figura 159. Esta possui praticamente os mesmos elementos da primeira, mas com uma organização espacial diferente. Ao centro, tem-se um amontoado de pedriscos encenando **rochas naturais**. Ao redor dele, na lateral esquerda da maquete, alguns ramos secos e folhas verdes compõem um **maciço vegetal**.

Figura 158 – Proposta 02: vista superior.



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 159 – Proposta 02: vista em perspectiva.



Fonte: Autoria própria (2023).

No centro norte da Figura 158 observam-se dois gravetos representando **bancos de troncos naturais**. Entre o canto superior direito até o centro sul da maquete, foi pensado um **caminho delimitado por pedras**, com um outro graveto chapado que também represento um banco.

Grupo B: Proposta 03

Os integrantes do grupo B conceberam um **ambiente ao ar livre destinado às refeições**, que funciona como uma extensão do refeitório. Utilizando diversos materiais na elaboração (Figura 160), os elementos incluíram uma base retangular de papelão, pedriscos, folhas verdes e secas, tampinhas de garrafa pet, um objeto metálico e dois prismas feitos com cartolina preta. É relevante notar que estes últimos foram originados dos resíduos encontrados nas áreas visitadas, mas foram reciclados pelas crianças de maneira espontânea, apesar de ter sido solicitada a coleta apenas de elementos naturais.

Figura 160 – Crianças do grupo B montando a proposta.



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 161 – Crianças do grupo B indicando o local da proposta.



Fonte: Autoria própria (2023).

As crianças apontaram a área do entorno do pátio do refeitório para receber o espaço criado por eles (Figura 161). Nessa representação, as tampinhas organizadas em fileira simulam mesinhas, enquanto os prismas pretos funcionam como bancos, delineando um local destinado às refeições. Os pedriscos são incorporados para demarcar os limites do espaço, como pode ser visto na Figura 162.

Figura 162 – Proposta 03: Vista superior



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 163 – Proposta 03: Detalhe escala humana



Fonte: Autoria própria (2023).

Adicionalmente, os criadores incorporaram um banheiro, confeccionado com papelão e posicionado centralmente na maquete. Introduziram, ainda, uma escala humana, também em papelão, retratando uma figura que adentra o espaço e se dirige ao banheiro, conforme observado no centro da Figura 163. Por fim, as folhas sugerem a presença de vegetação integrada ao ambiente.

Grupo C: Proposta 04

Apesar da solicitação de sugerir novos espaços ou melhorias para as áreas livres da escola, as integrantes do Grupo C optaram por criar uma representação fiel do átrio em seu estado atual, sem a intenção de propor alterações para o local.

Figura 164 –Grupo C iniciando a proposta.



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 165 – Proposta 04 em desenvolvimento.



Fonte: Autoria própria (2023).

Conforme ilustrado na Figura 164, o processo teve início com o desenho de um círculo central, para delimitar a área do canteiro existente, feito de blocos de concreto e que abrigam ervas medicinais. Uma tentativa foi feita para fechar a maquete, como evidenciado na Figura 165, utilizando planos verticais de papelão. No entanto, enfrentaram dificuldades em firmá-los, resultando na ausência dessa estrutura na maquete final.

Figura 166 – Proposta 04: vista superior.



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 167 – Proposta 04: vista em perspectiva.



Fonte: Autoria própria (2023).

Utilizando pedriscos e elementos vegetais, **foi recriado o canteiro central** como mostram as Figura 166 e Figura 167. Para garantir um percurso desimpedido ao redor do canteiro, decidiram deixar uma área livre e contornaram-na com pedras naturais, incorporando também elementos vegetais, como folhas e gravetos. Essa

representação fiel do átrio sugere que as meninas se sentem contempladas com a função do átrio e os elementos que o compõem, como visto também na fase do percurso pela área.

Grupo D: Proposta 05

A última dupla propôs **um modelo de praça em um local não determinado**, assim como fez o grupo A. Os meninos utilizaram de tampinhas de garrafa pet, uma pilha velha, folhas e galhos de árvore, sementes de pau-ferro, folhas secas de tamarindo e pedriscos, sendo o grupo com maior diversidade de materiais naturais e resíduos.

Figura 168 – Proposta 05 no início da produção.



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 169 – Proposta 05 em desenvolvimento.



Fonte: Autoria própria (2023).

Iniciando pela disposição das tampinhas representando **bancos**, os meninos também furaram uma ao centro para encaixar um galho para representar uma árvore **plantada em vaso**, como pode ser visto na Figura 167Figura 168. Depois eles começaram a compor com os outros elementos, posicionando a pilha no centro margem direita da “praça” (Figura 169), e esta seria um **volume para eles subirem, descerem e pularem**, segundo eles.

A maquete da praça pronta possui elementos para além dos limites da base, posicionados ao chão da sala, os quais formam uma espécie de **circuito de brincadeiras**. Entre eles estão pedaços de graveto, as sementes de tamarindeira e algumas pedras, como pode ser visto claramente na Figura 170. Este circuito sugere **um trajeto divertido para as crianças, com várias possibilidades de volumes e texturas** que elas consigam caminhar por cima, explorando o equilíbrio e agilidade.

Figura 170 – Proposta 05: vista em perspectiva.



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 171 – Proposta 05: vista em perspectiva.



Fonte: Autoria própria (2023).

Mais tarde, os meninos conceberam uma espécie de **corredor com uma porteira de entrada**, onde dispuseram elementos naturais para forrar o chão, formando um trajeto estreito que conduzia até a área da praça, conforme é apresentado na vista da Figura 171.

Proposta 6 (extra)

Ao longo da segunda parte da oficina, durante a produção das maquetes, foram observadas algumas atitudes inesperadas nos grupos. Além da situação no grupo A, onde as meninas optaram por cada uma criar sua maquete, no grupo D ocorreu algo fora do planejado. Durante a apresentação da maquete do grupo D, o ego de um dos meninos assumiu um papel dominante, tomando a liderança e apropriando-se da maquete como um trabalho individual, apesar de ambos terem colaborado no processo de concepção. O outro menino, intimidado por seu colega, decidiu expressar seus sentimentos desenhando de forma despretensiosa, sentando-se em sua cadeira.

Percebendo a situação, o pesquisador questionou a criança sobre o que estava desenhando, e ela respondeu que era um castelo. Quando perguntado se ele gostaria de ter um castelo daqueles na escola, ele assentiu com um gesto positivo, de maneira tímida.

Figura 172 – Um dos meninos do grupo B desenhando ao final da oficina.



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 173 – Um dos meninos do grupo B desenhando ao final da oficina.



Fonte: Autoria própria (2023).

Ao analisar o desenho (Figura 172 e Figura 173), destaca-se uma disposição sugestiva e simbólica. A criança retrata duas torres, uma à direita, acompanhada por um desenho de outra criança, e outra à esquerda. Entre essas torres, há um elemento quadriculado, enquanto o plano de fundo é preenchido por vegetação. A composição visual pode insinuar que uma das torres representa o próprio desenhista, enquanto a outra representa seu colega de trabalho.

7.2 Os jardineiros cuidadores: o olhar das funcionárias da escola

*“E você que é gente grande também pode aprender
Que amar é importante pro meu mundo e para o seu
Mas eu tenho a esperança de você ser meu amigo
De voltar a ser criança, pra poder brincar comigo.”*

Vamos construir - Sandy e Júnior

Além de colher o olhar da criança, foram ouvidas as necessidades, ideias e proposições de três funcionárias da escola, foram elas: a coordenadora pedagógica, a professora da turma do 3ºano, que acompanhou a realização das atividades da oficina, e a diretora da escola. Com a coordenadora e professora, foram realizados percursos-entrevista (*Walkthrough*) em momentos diferentes. Essas sugestões revelam a importância de envolver também a comunidade escolar na concepção e transformação do espaço, promovendo um ambiente educativo mais integrado, sustentável e propício ao desenvolvimento pleno de cada criança.

Figura 174 – Os jardineiros cuidadores: conversa com funcionárias da escola



Fonte: Autoria própria (2023).

Proposições da coordenadora da escola

Durante a primeira visita à escola, realizada para o contato inicial e levantamento fotográfico da área, foi conduzido um percurso com a coordenadora pedagógica. Durante esse percurso, ela identificou algumas necessidades e expressou alguns desejos para melhorias na infraestrutura. A coordenadora destacou a urgência da **realocação da biblioteca**, que atualmente está localizada em um pavimento superior, dificultando significativamente a acessibilidade. Ela mencionou a intenção de transferir a biblioteca para um espaço subutilizado no térreo, no extremo norte da escola, ao lado do bloco de aulas 2. Além disso, a coordenadora compartilhou a **ideia de criar uma horta nos fundos do refeitório** (entorno do bloco de aulas I), indicando planos para esse novo espaço. Ainda mencionou a necessidade de **aumentar a área do estacionamento**, hoje locado em frente ao bloco administrativo.

Proposições da professora da turma do 3º ano

Durante o trajeto com as crianças, a professora que as acompanhava fez algumas sugestões e apontou alguns espaços que as crianças costumam utilizar, embora não o tenham feito naquele momento.

O primeiro destes espaços é uma estrutura mencionada pela professora, sendo uma pequena cobertura de concreto na parede da guarita. Segundo a professora, este local é frequentemente utilizado pelas crianças, seja para se abrigarem ou para subirem em cima dela. No percurso, a professora entrou na onda da oficina e colheu pedras do chão, dizendo **“Eu amo pedras! Essa é perfeita. Pegue, leve de**

lembrança!”. Quando próxima a área do parquinho, a professora sugeriu a **criação de bancos na mureta que circunda o parquinho**.

Ao passar pela área livre do pátio do refeitório, a professora comentou: **“Ali dava uma praça muito linda!”**, sugerindo um melhor aproveitamento dos espaços livres da escola.

Figura 175 – Professora acompanhando os alunos durante o percurso.



Fonte: Autoria própria (2023).

Quando presente nos fundos da escola, a professora sugere: **“Sabe o que eu faria? Umas piscinas naturais! Aqui tinha tudo pra ser uma escola dos sonhos!”**, Logo em seguida ela tem outra ideia: **“Já pensou um banho de bica aqui, Artur? Essa parte aqui toda adequada, com piso antiderrapante e no recanto um chuveiro bem potente, onde essa água já escorreria para aguar as plantas lá de baixo”**.

A professora também sugeriu a criação de um **bebedouro ao ar livre**, coberto por um coreto ou guarda-sol gigante, com coberturas redondas e torneiras na altura das crianças, e de um exemplo de **design lúdico inspirado em cogumelos e elementos tropicais**.

Conversa com a diretora

Após a oficina, uma conversa reveladora com a diretora da escola destacou iniciativas atuais e futuras que evidenciam o compromisso da instituição com a melhoria contínua e a sustentabilidade. A diretora compartilhou a empolgante ideia da **criação de uma horta nos fundos do bloco administrativo**, aproveitando a área livre do pátio do refeitório. Essa iniciativa conta com apoios articulados de instituições

e organizações voltadas para temas ambientais, demonstrando uma abordagem colaborativa e engajada na promoção da consciência ambiental.

Além disso, a diretora enfatizou o compromisso da escola com práticas sustentáveis, citando a iniciativa de reciclagem de garrafas pet. Essa ação não apenas contribui para a preservação do meio ambiente, mas também gera recursos financeiros que são revertidos para reformas na escola.

7.3 Quadros síntese: Análise afetiva-sensorial

Com o objetivo de retomar a análise de campo e sintetizar as informações coletadas, foram desenvolvidos dois quadros distintos. O primeiro engloba um resumo das análises realizadas com as crianças, destacando suas proposições (Quadro 4).

Quadro 4 - Resumo dos resultados da oficina “Natureza em Ação: Explorar, Descobrir e Construir”.

Área	Necessidades observadas	Proposições das crianças (maquetes)
(01) O átrio/jardim do bloco administrativo;	Tratamento e organização paisagística do espaço como caminho/contemplação; Aumento da experiência sensorial.	A proposta 04 corresponde a uma representação fiel do átrio em seu estado atual, sem a intenção de propor alterações para o local.
(02) Área livre do parquinho e imediações;	Inserção de espécies frutíferas e elementos educacionais que ampliem a experiência sensorial; Abertura de uma nova passagem na área do parquinho; Acréscimo de mobiliários e elementos que permitam e incentivem a ação de subir e descer.	A proposta 05 diz respeito a um modelo de praça em um local não determinado. O local possui um circuito de brincadeiras de equilíbrio, bancos circulares, corredor de entrada e vaso com planta.
; (03) O pátio do refeitório	Renovação dos bancos próximos ao refeitório; retirada da passagem que corta a área; criação de espaços propícios para atividades de escalada e microáreas que sirvam de esconderijos/refúgios.	A proposta 03 é um ambiente ao ar livre destinado às refeições . O espaço conta com mesas circulares, bancos longos, rochas delimitando o espaço, banheiro e maciços vegetais.
(04) Área livre no entorno do bloco de salas I	Exploração do potencial paisagístico e recreativo das rochas presentes; transformação da área em um local convidativo e envolvente para as crianças.	A Proposta 06 corresponde à Torres de castelo
(05) Área livre na lateral da quadra	Fornecimento de infraestrutura para a área de campo destinada a atividades esportivas ao ar livre; preservação e destaque das mudas de craibeira plantadas pelas crianças.	A proposta 01 corresponde a uma área de estar ao ar livre . A área inclui banco de tronco de madeira, árvore e amontoados de rochas naturais.

(06) Área livre no entorno do bloco de salas II e apoio.	Provimento de maior diversidade de espécies vegetais na escola; criação de caminhos que estimulem desafios para as crianças; Tratamento do espaço da passarela e rochas maiores.	A proposta 02 corresponde a uma área de estar ao ar livre . A área inclui bancos de tronco de madeira, maciços arbustivos, amontoados de rochas naturais e caminho em diagonal.
--	--	---

Fonte: Autoria própria (2023).

O segundo abrange as considerações das funcionárias da escola, agentes-chave na comunidade escolar (Quadro 5).

Quadro 5 - Resumo das proposições das funcionárias da escola.

	Agentes-chave da comunidade escolar		
	Coordenadora Pedagógica	Professora da turma do 3º Ano	Diretora
Principais Proposições	Horta na área livre do entorno do bloco de salas I	criação de bancos na mureta que circunda o parquinho.	Horta na área livre do pátio do refeitório;
	Aumento de vagas estacionamento	Sugestão de praça no pátio do refeitório.	Realocação da biblioteca para o bloco de apoio.
	Realocação da biblioteca para o bloco de apoio.	Piscina natural na área livre dos fundos da escola.	Escola sustentável
	-	Banho de bica com piso antiderrapante e sistema de irrigação integrado.	-
		Bebedouro lúdico.	

Fonte: Autoria própria (2023).

8 PROPOSTA PAISAGÍSTICA: O JARDIM DE TODAS AS INFÂNCIAS

Este capítulo aborda a proposta de anteprojeto para o tratamento paisagístico dos espaços livres da Escola Municipal Hermann Gmeiner. Inicialmente, são apresentados os estudos preliminares projetuais, que englobam o conceito, partido, programa de necessidades, zoneamento e estudo de manchas. Em seguida, detalha-se o anteprojeto, compreendendo a implantação e corte geral, paginação de piso, ampliação das áreas do projeto, plantas de paisagismo, propostas de equipamentos, mobiliários e adornos.

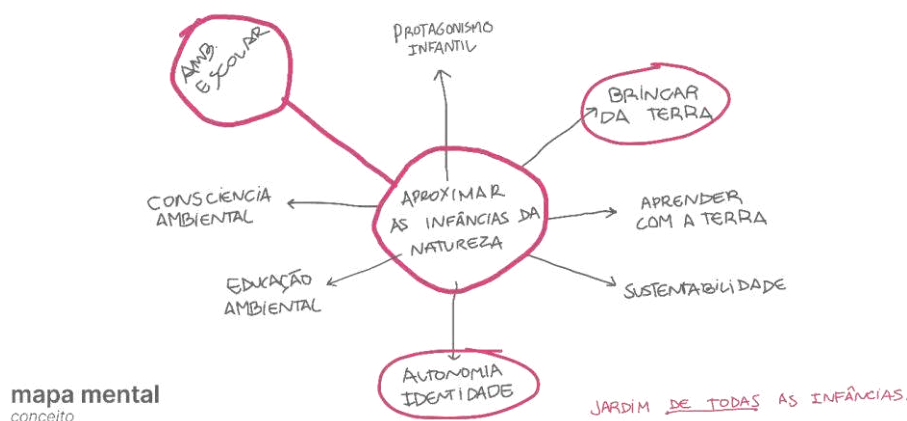
8.1 Estudos Preliminares

8.1.1 Conceito e partido

Conceito

A proposta paisagística tem como impulso aproximar as infâncias com a natureza, promovendo um ambiente escolar onde a terra se torna espaço de aprendizado e diversão. Na Figura 176 tem-se um mapa mental com a união de alguns conceitos que fazem parte da ideia geral.

Figura 176 – Mapa mental conceitual



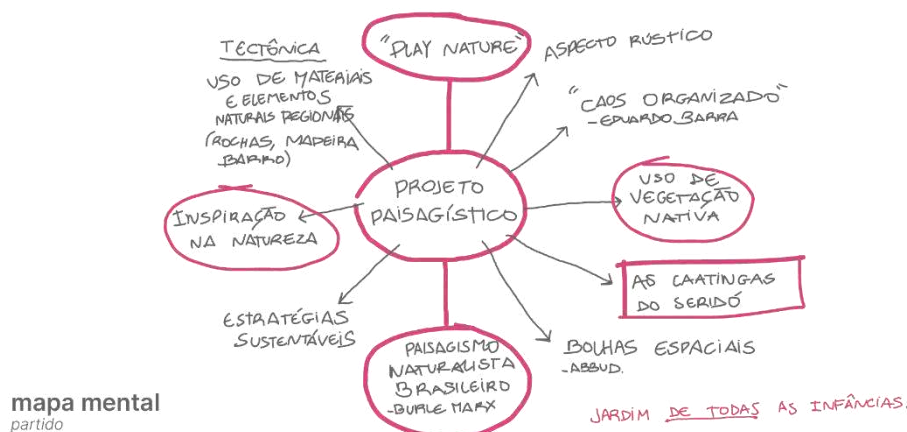
Fonte: Autoria própria (2023).

A integração do brincar com a terra é fundamental para o desenvolvimento infantil, permitindo que as crianças explorem, experimentem e aprendam por meio de suas experiências sensoriais e interações com o ambiente natural. Busca-se instigar a singularidade de cada criança, reconhecendo que cada uma possui sua própria jornada de descoberta e evolução ao brincar com a terra. A abordagem prioriza o protagonismo infantil, possibilitando que se tornem agentes ativos na construção de um mundo mais sustentável.

Partido

Elencou-se de alguns conceitos práticos para a concepção do projeto, incluídos no mapa mental da Figura 177, mostrado a seguir.

Figura 177 – Mapa mental de partido



Fonte: Autoria própria (2023).

A fim de cumprir com a proposta conceitual, foi adotado o conceito de "*Nature play*", espaços de recreação e convivência que aproveitam o terreno natural e elementos da paisagem, como troncos, rochas, árvores e plantas. Nesse contexto, buscou-se uma abordagem de projeto paisagístico naturalista brasileiro, encontrando referências nos trabalhos de Roberto Burle Marx e na metodologia de Benedito Abbud, que emprega a composição estratégica entre os extratos arbóreo, arbustivo e de forração para conceber bolhas espaciais. Além disso, inspirou-se na ideia de "caos organizado" em ilhas de vegetação de Eduardo Barra, visando alcançar um aspecto próximo ao natural.

Figura 178 – aproximar as infâncias da natureza.



aproximar a escola da **natureza**.

Para aproximar **as infâncias** da natureza.

Num **jardim de todas** as infâncias.

Fonte: Autoria própria (2023).

Pensando nas experiências possíveis a serem contempladas no projeto, foram criados quatro núcleos de vivência com propostas diferentes, são eles: **semear, irradiar, desaguar e flutuar**. (Figura 179).

Figura 179 – Núcleos: semear, irradiar, desaguar e flutuar.



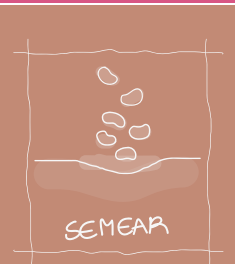
Fonte: Autoria própria (2023).

O núcleo **semear**, encontram-se experiências de contato direto com a terra, convidando o visitante a se conectar com os elementos naturais e a exuberância da flora através de uma experiência sensorial completa. O núcleo **irradiar** é espaço que evoca o calor e a luminosidade, oferecendo áreas para atividades recreativas, brincadeiras e expressão, convidando os presentes a se moverem livremente, a explorar e a interagir com o ambiente. O núcleo **desaguar** conduz o indivíduo ao reino da água, proporcionando locais para reflexão sobre o tempo, o deixar-se levar e o fluir suavemente. Por último, o núcleo **flutuar** personifica o elemento ar, oferecendo áreas para contemplação, imersão e descanso. É um local para desfrutar, observar e apreciar a magnificência da natureza.

8.1.2 Programa de Necessidades

A partir dos quadros 02, 03, 04 e 05, que abordam a retomada do aporte teórico, repertório projetual e análise afetiva-sensorial realizada na EMHG, respectivamente, foi elaborado o programa de necessidades para o projeto de tratamento paisagístico dos espaços livres da escola. Com base nos núcleos criados, foram integrados os ambientes propostos relacionados a cada núcleo. Além disso, em cada ambiente, foram detalhados os elementos que serão incorporados.

Quadro 6 – Programa de Necessidades.

PROGRAMA DE NECESSIDADES			
NÚCLEOS	AMBIENTES		
	Roçado²⁰ (horta agroecológica)		Jardim de todos os sentidos
	- Ilhas agroflorestais - Galinheiro - Casa de apoio (dentro – bancada com pia, armários, prateleiras, coleção de vasos alfabeto) - Mobiliários		- Ervas medicinais, PANCS e aromáticas. - Elementos lúdicos e interativos - Mobiliários
	Cozinha Experimental	Campinho recreativo	Parquinhos naturais
	- Deck com cobertura - Forno à lenha; - Bancada e pia de apoio; - Área de refeições; - Espaço de higienização - Mobiliários;	- Campo recreativo para futebol de areia, vôlei, queimada, entre outras brincadeiras/esportes com demarcação em solo natural; - Mini arquibancada	- Montes de escalada; - Troncos de árvore naturais; - Circuito de equilíbrio; - Escorrega; - Caixa de areia; - Baú com caça ao tesouro; - Elementos lúdicos; - Mobiliários.
	Sistema de riacho artificial intermitente		Barreiro efêmero (lagoa)
	- Fonte de água para banho; - Canal estreito para escoamento da água; - Composição de espécies vegetais nas margens;		- Barreiro²¹ efêmero - Torre de observação - Bomba de água movida a cataventos; - Espécies aquáticas;
	Áreas de convivência e permanência	Mirante suspenso	Trilha imersiva da caatinga
	- Praça de todas as infâncias - Estar do campinho - Estacionamento	- Deck suspenso com guarda corpo; - Túnel verde com passarela de madeira. - Bancos, lixeiras, postes.	- Percurso natural estreito e margeado por extrato arbóreo, arbustivo e forração, rochas e outros elementos naturais; - Cabanas integradas; - Casas de passarinho; - Bebedouro para passarinho; - Espécies representativas da caatinga seridoense

Fonte: Autoria própria (2023).

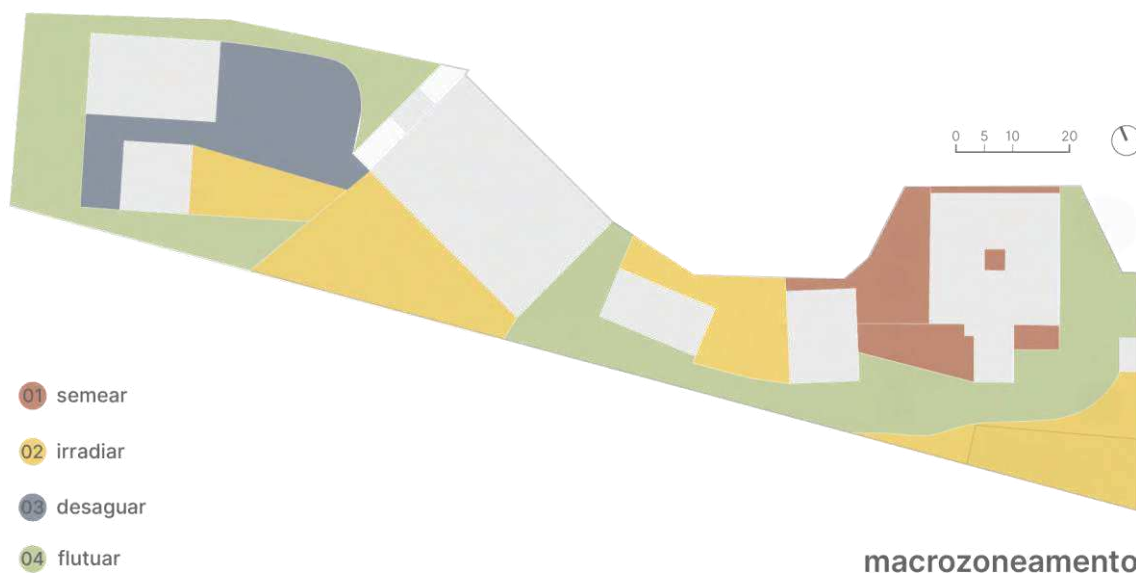
²⁰ Alencar, Bertazzo e Yogi (2016) compreendem que “o roçado é como os agricultores chamam o cultivo em sistema de plantio, de feijão, milho e macaxeira.”. Neste trabalho, considera-se “roçado” como uma área destinada ao cultivo de quaisquer espécies vegetais alimentícias, fazendo alusão às áreas de plantio cercadas das propriedades rurais seridoenses, também demoniadas “roçado” pelos agricultores familiares.

²¹ Barreiro é uma cavidade arredondada no solo, destinada a armazenar águas pluviais, distinta por seu tamanho menor em comparação com barragens ou açudes. Esses reservatórios, muito comuns em pequenas propriedades rurais do semiárido nordestino, embora essenciais para suprir água para gado e consumo humano, geralmente são rasos, cobrindo uma grande área de terra (10 a 50 metros de diâmetro), o que os torna suscetíveis a elevadas perdas por evaporação (Brito, Porto, Anjos, 1997; Chagas, 2017).

8.1.3 Zoneamentos

A partir dos núcleos criados, foi realizado primeiramente um macrozoneamento, dividindo as grandes áreas de cada núcleo (Figura 180).

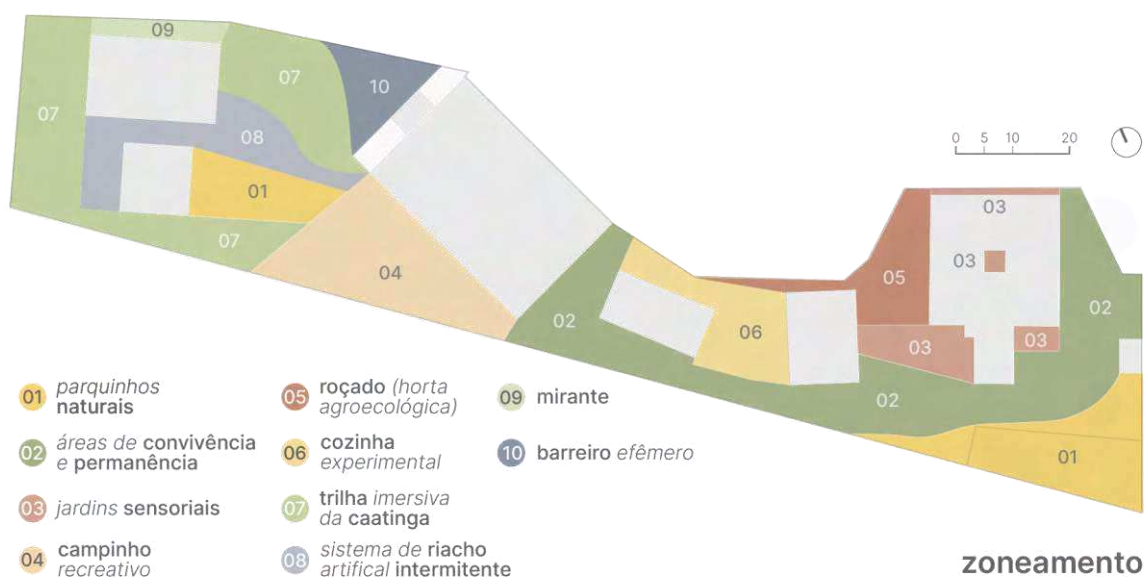
Figura 180 – Macrozoneamento (núcleos)



Fonte: Autoria própria (2023).

Depois disso, foi feito um zoneamento a partir de cada ambiente do programa, dentro de seus respectivos núcleos, como pode ser visto na Figura 181.

Figura 181 – Micro zoneamento (áreas)



Fonte: Autoria própria (2023).

8.1.5 estudo de manchas

Após o zoneamento, foi realizado um estudo de manchas em croqui digital das áreas para definir um esboço dos ambientes e ocupação destes no espaço, como pode ser visto na Figura 182.

Figura 182 – Estudo de manchas



Fonte: Autoria própria (2023).

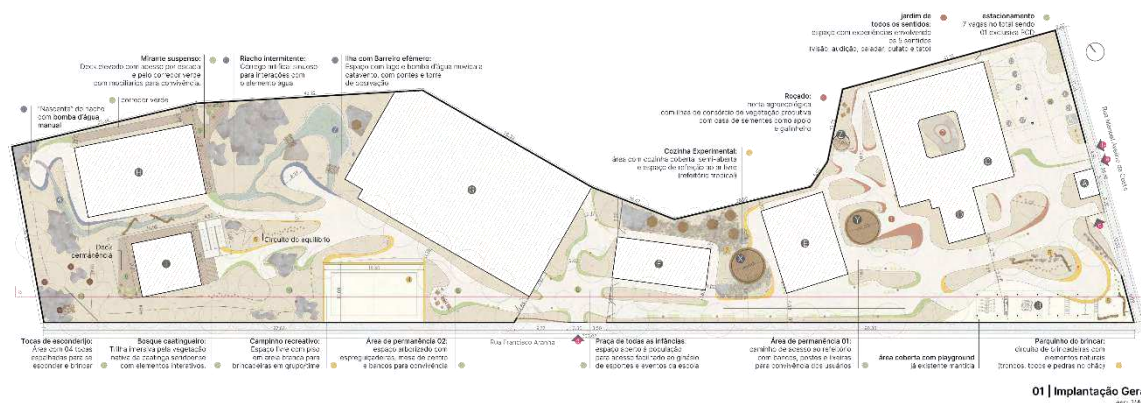
8.2 Descrição da proposta de Anteprojeto Paisagístico

A seguir, será descrita a proposta paisagística “Jardim de todas as Infâncias”, iniciando pela implantação e corte gerais, infraestrutura proposta, paginação de piso, paisagismo geral e os seis recortes/detalhes com o paisagismo de cada área, locação de iluminação, equipamentos e mobiliários propostos, culminando nos detalhes de mobiliários e adornos. As pranchas técnicas do anteprojeto encontram-se no Apêndice A deste trabalho.

8.2.1 Implantação e corte geral

A implantação (Figura 183) mostra de forma ampla os acessos preexistentes e novos criados, os espaços do programa geral e as experiências em cada um deles. Foi criado um novo acesso para as crianças usuárias da escola na fachada da rua Manoel Avelino da Costa, tornando o acesso de pedestre existente restrito aos funcionários. Criou-se novas vagas de estacionamento, totalizando um total de sete vagas, sendo uma voltada para PCD. Um novo acesso foi feito na lateral da escola, na rua Francisco Aranha, que se abre para de uma praça semiaberta, criando um percurso mais curto que leva o usuário diretamente ao ginásio de esportes, onde acontecem eventos anuais.

Figura 183 – Implantação geral



Fonte: Autoria própria (2023).

A topografia da escola foi parcialmente respeitada, como pode ser observado no corte geral (Figura 184). Observa-se também a criação de muretas de contenção para tornar o campinho recreativo plano.

Figura 184 – Corte geral

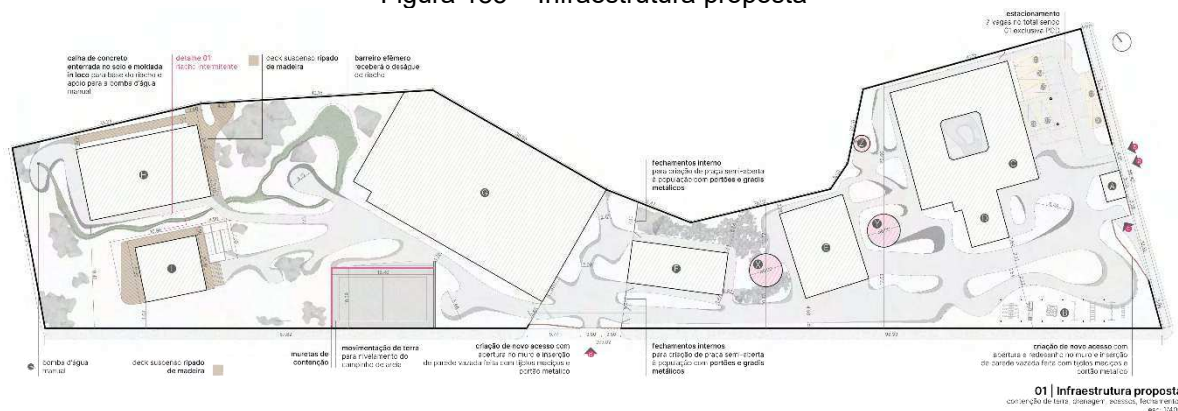


Fonte: Autoria própria (2023).

8.2.2 Infraestrutura proposta e paginação de piso

Seguindo para a planta de infraestrutura proposta (Figura 185), é indicado em planta as muretas de contenção para o campinho recreativo, os acessos e portões criados para tornar a praça semiaberta, bem como os recortes de muros vazados sinuosos nos acessos, feitos com tijolo maciço. Indica-se também o sistema de escoamento de água com o riacho intermitente artificial, a bomba d'água em sua nascente e o barreiro efêmero, onde se acumula a água da chuva. Ainda representa os decks de madeira hora suspensos, hora rentes ao solo, respeitando a topografia do terreno.

Figura 185 – Infraestrutura proposta



Fonte: Autoria própria (2023).

Detalhou-se um recorte do riacho artificial intermitente para a indicação de sua espessura, que varia entre 30-40cm para dar naturalidade e sinuosidade, bem como sua profundidade, onde serão escavados 50cm abaixo do solo para criar o canal de escoamento (Figura 186).

Figura 186 – detalhe do riacho intermitente

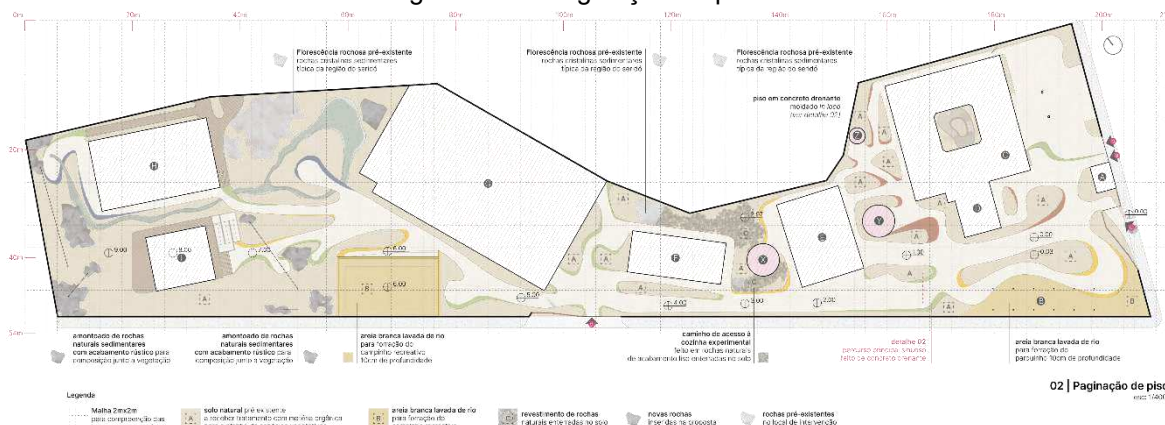


Fonte: Autoria própria (2023).

Na paginação de piso mostrada na Figura 187, optou-se por um desenho formal sinuoso, para chegar a uma organicidade que faz referência a natureza. São indicadas também nesta planta as formações rochosas existentes todas mantidas e outras

novas propostas para composição junto com a vegetação. Na planta também são determinadas as áreas de solo natural e de solo de areia lavada de rio nas áreas do Parquinho do brincar e no Campinho recreativo, com indicação de cotas de nível.

Figura 187 – Paginação de piso



Fonte: Autoria própria (2023).

O percurso principal é feito de piso de concreto drenante, como pode ser visto no detalhe da Figura 188, onde o miolo do percurso é pigmentado na cor bege, enquanto as bordas que delimitam a área do percurso e os canteiros, são coloridas nas cores dos núcleos do programa de necessidades, fazendo referência aos ambientes e experiências de cada núcleo com sua respectiva cor.

Figura 188 – detalhe do piso de concreto drenante



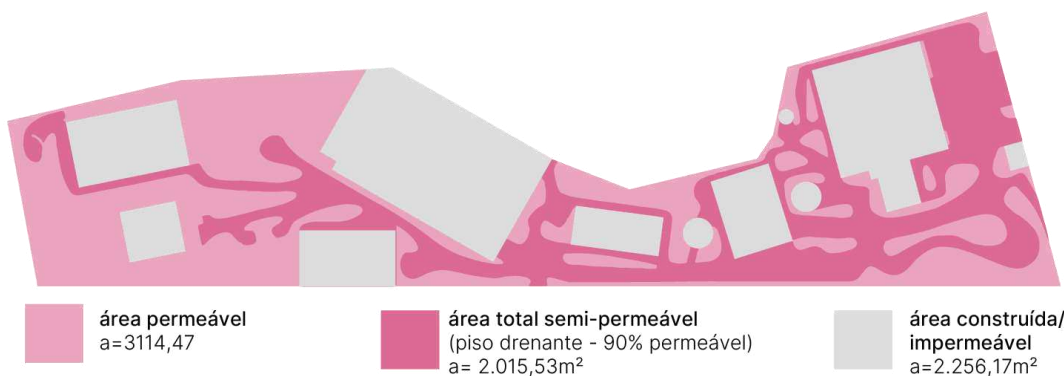
Fonte: Autoria própria (2023).

A área permeável total do terreno, conforme indicado na Figura 189, ficou de 4.928m², contando com as áreas de solo totalmente permeáveis, e também calculando-se a área semipermeável do concreto drenante, atingindo assim uma taxa de permeabilidade de 66,7%.

Figura 189 – esquema de áreas permeáveis, semipermeáveis e impermeáveis.

Áreas permeáveis, semi-permeáveis e impermeáveis

área total do terreno: 7.386,17m²



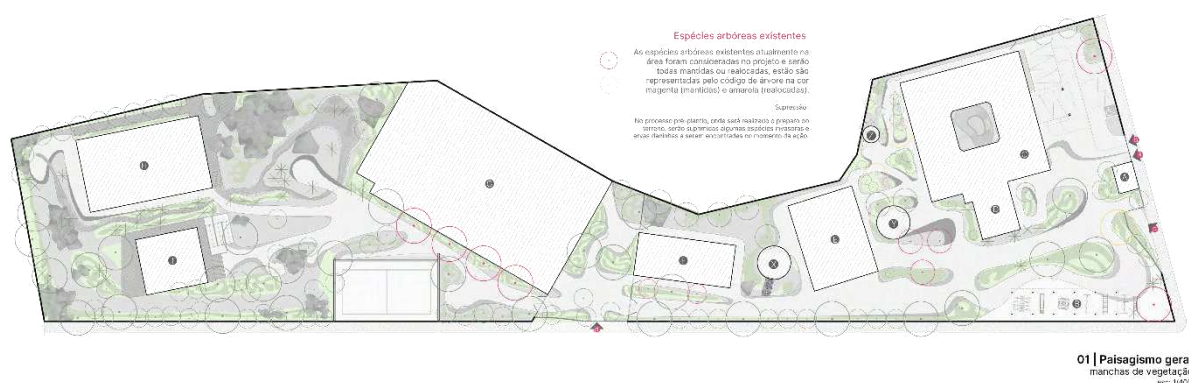
Considerando 90% de permeabilidade do piso drenante, tem-se uma área permeável total de **4.928,44m²**, equivalente a 66,7% de toda a área do terreno.

Fonte: Autoria própria (2023).

8.2.3 Paisagismo

Na planta de paisagismo geral indica-se esquematicamente os estratos de vegetação (arbóreo, arbustivo e de forração) em toda a extensão do terreno. Também se indica as espécies existentes que foram mantidas ou realocadas.

Figura 190 – Paisagismo geral



Fonte: Autoria própria (2023).

Foi feito um estudo de ilha piloto (Figura 191) com uma composição esquemática dos estratos vegetativos, afim de buscar uma unidade de composição e alcançar o partido de paisagismo naturalista brasileiro.

Figura 191 – Ilha piloto e estratos vegetativos

Paisagismo geral preliminar
Definição dos estratos de vegetação



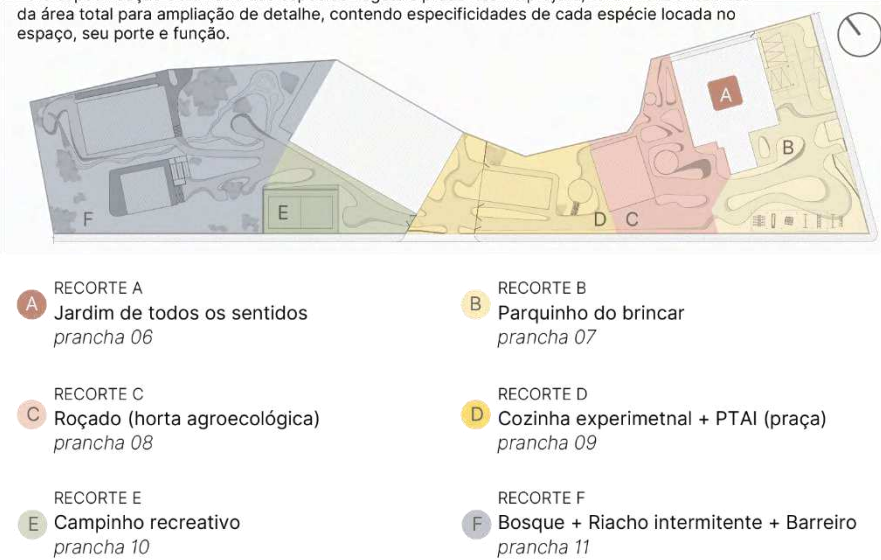
Fonte: Autoria própria (2023).

Assim, foram realizados cinco recortes na planta da escola para o detalhamento do paisagismo de cada ambiente/conjunto de ambientes. Sendo o recorte A para o Jardim de todas as infâncias, o Recorte B para o Parquinho do brincar, o recorte C para o Roçado, o recorte D para a Cozinha experimental e a Praça de todas as infâncias, o recorte E para o Campinho recreativo e o recorte F abrangendo o Bosque caatingueiro, o Barreiro efêmero e o Riacho Intermitente.

Figura 192 – Paisagismo geral

Recortes | Detalhamento do paisagismo

Para especificação detalhada das espécies vegetais presentes no projeto, foram feitos recortes da área total para ampliação de detalhe, contendo especificidades de cada espécie locada no espaço, seu porte e função.



Fonte: Autoria própria (2023).

Jardim de todos os sentidos

O primeiro ambiente a ser detalhado foi o Jardim de todos os sentidos (Figura 193), localizado no átrio do bloco administrativo. Este espaço oferece três experiências para o usuário, sendo a primeira o Som das águas, onde acontece uma

interação com a cactácea Facheiro, eu quando tocado de cima para baixo, emite o som das águas através de seus espinhos, pela água acumulada nestes.

Figura 193 – Jardim de todos os sentidos



Fonte: Autoria própria (2023).

A segunda experiência é o caminho sensorial, contemplando diversas texturas diferentes no solo e também nas bacias de barro suspensas presentes durante o percurso sinuoso, dentre as texturas tem-se a brita, seixos de rio, tocos de madeira, folhas secas e areia (Figura 194 e Figura 195).

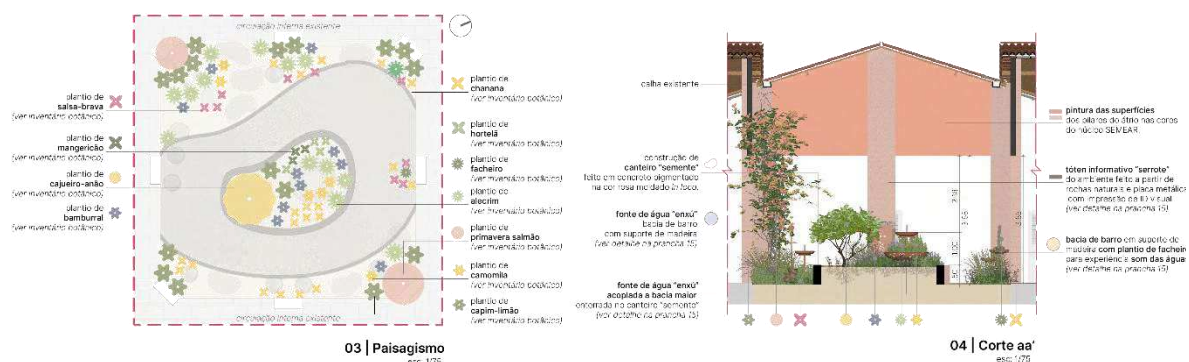
Figura 194 – Jardim de todos os sentidos: experiências



Fonte: Autoria própria (2023).

A terceira experiência diz respeito ao canteiro sinuoso com formato de semente, fazendo referência ao núcleo “semear”, o qual oferece espécies degustativas e aromáticas para degustação, como o Cajueiro anão, a Xanana, o Hortelã, Alecrim, Camomila, entre outros. Todas as espécies presentes no jardim de todos os sentidos são degustativas/palato-olfativas, como pode ser visto na planta da Figura 195.

Figura 195 – Jardim de todos os sentidos: plantio



Fonte: Autoria própria (2023).

Parquinho do brincar

O parquinho do brincar (Figura 196) corresponde ao segundo espaço trabalhado e primeiro das áreas livres da escola. Neste espaço trabalhou-se a partir do parquinho existente, o qual foi mantida sua estrutura, com mobiliários para brincadeiras estruturadas, como a gangorra, o escorrega, o balanço e a escada horizontal. Desta forma, foram criadas ilhas a partir do traçado sinuoso do percurso principal, onde foram inseridos elementos naturais como rochas naturais rústicas, troncos de árvores deitados no solo, cordas de equilíbrio e tocos de madeira enfileirados e com diferentes alturas, afim de instigar também brincadeiras não estruturadas a partir da natureza.

Figura 196 – Parquinho do brincar



Fonte: Autoria própria (2023).

As experiências contidas nesta área (Figura 197) são justamente os dois tipos de parquinhos, sendo um preexistente com mobiliários e outro naturalizado, com elementos naturais e vegetação.

Figura 197 – Parquinho do brincar: experiências



Fonte: Autoria própria (2023).

Como indicado nas plantas de plantio (Figura 198), o Ariri, como palmeira arbustiva, é dominante neste espaço, acompanhado da Chanana, velame e da quatro-patacas, uma espécie de alamanda nativa da caatinga. Para o sombreamento foram

incluídas o Pau-ferro, o pereiro e o Pau d'arco Amarelo, além de mantidas as cajaneiras e a craibeira existentes.

Figura 198 – Parquinho do Brincar: plantio

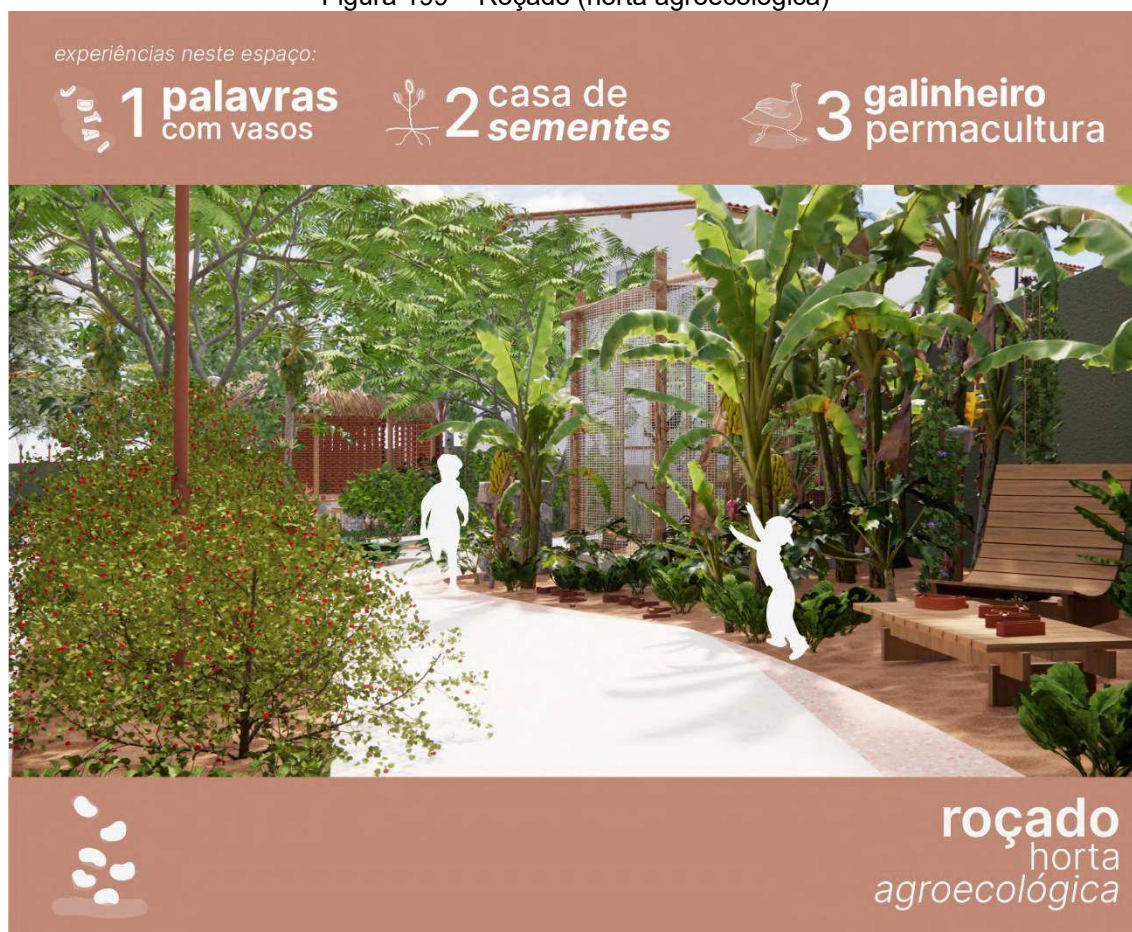


Fonte: Autoria própria (2023).

Roçado (horta agroecológica)

O roçado (Figura 199) diz respeito a terceira área detalhada no projeto, onde está locado o equipamento “Casa das Sementes” e as ilhas de consórcio de espécies da horta agroecológica.

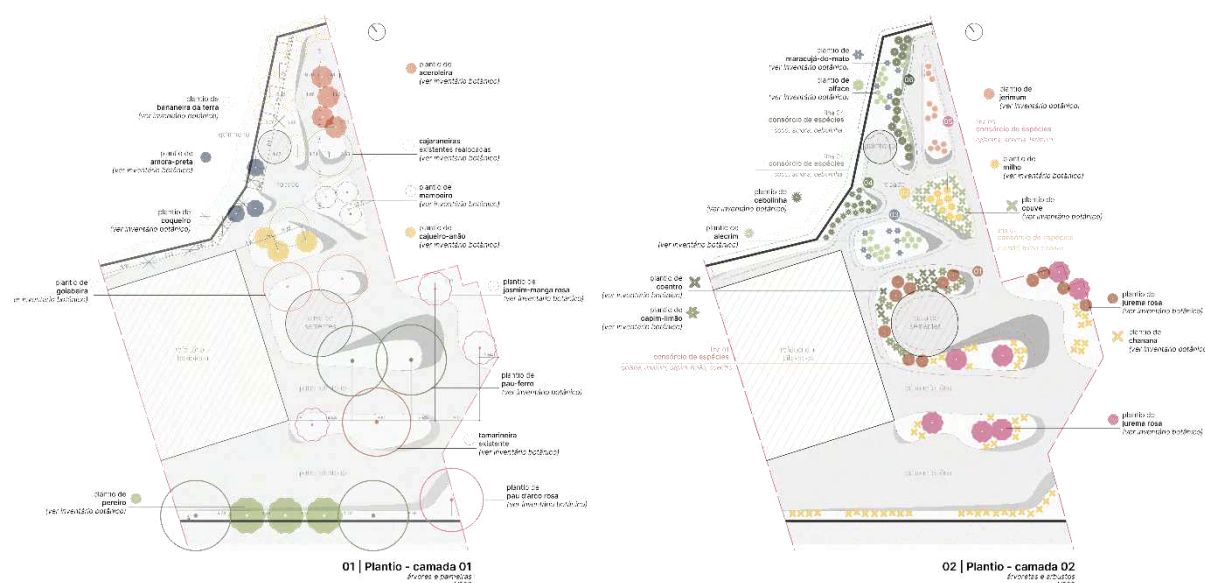
Figura 199 – Roçado (horta agroecológica)



Fonte: Autoria própria (2023).

As cinco ilhas de consórcio de vegetação apresentam espécies alimentícias variadas, como o cajueiro anão, o maracujá do mato, as cajaraneiras mantidas e realocadas no espaço, macaxeira, banana, coco, amora, mamão, couve, coentro, capim-limão, urucum, entre outros, representados nas plantas da Figura 200.

Figura 200 – Roçado (horta agroecológica): plantio



Fonte: Autoria própria (2023).

A área fornece três experiências: a primeira é a “Palavras com vasos”, onde haverá recipientes para o plantio de mudas no formato das letras do alfabeto com espaço no solo destinado à montagem destas palavras pelas crianças, como uma opção de momento pedagógico/educacional. A segunda experiência é a “Casa de Sementes”, um espaço coberto destinado ao manuseio dos vasos e plantas, como um apoio ao roçado. A terceira e última experiência deste ambiente é o “Galinheiro”, para a interação entre as crianças e os animais, afim de ensinar sobre cuidado e permacultura, juntamente com a horta.

Figura 201 – Roçado (horta agroecológica): experiências



Fonte: Autoria própria (2023).

Cozinha experimental + Praça de todas as infâncias

A Cozinha experimental (Figura 202) é um espaço destinado ao contato das crianças com o fogo e com a relação delas com a comida, bem como a experiência do toque e autonomia ao produzirem alimentos e experiências culinárias/alimentícias diversas. Este ambiente oferece a experiência de refeitório tropical uma área para refeições ao ar livre, com mesas cobertas com palhoça e bancos toco de árvore para se alimentar e contemplar o verde das plantas. Neste local está o equipamento da cozinha experimental propriamente dita, um espaço coberto com fechamentos em tijolos maciços numa malha vazada, ontem tem-se lavatórios externos e internos além de um fogão à lenha típico das residências rurais de Caicó.

Figura 202 – Cozinha experimental + Praça de todas as infâncias



Fonte: Autoria própria (2023).

Já a Praça de todas as infâncias é um espaço semiaberto à população, contemplado com a premissa de tornar mais acessível o ginásio de esportes, onde ocorrem eventos culturais no decorrer do ano, e também oferecer um espaço público acolhedor para além dos usuários da escola. Este ambiente oferece bancos para descanso e contemplação (Figura 203).

Figura 203 – Cozinha experimental + Praça de todas as infâncias: experiências



Fonte: Autoria própria (2023).

Para obter uma característica tropical nestes ambientes, foram utilizadas duas espécies de palmeiras endêmicas da caatinga: o Catolé e o Ariri. Além destas fez-se uso de outras espécies nativas como o pau-ferro, o pau d'arco amarelo, o Pereiro, entre outras, representadas nas plantas da Figura 204.

Figura 204 – Cozinha experimental + Praça de todas as infâncias: plantio



Fonte: Autoria própria (2023).

Campinho recreativo

A área referente ao campinho recreativo possui um espaço de convivência e um campinho de areia com proteção telada para atividades, jogos e brincadeiras ao ar livre.

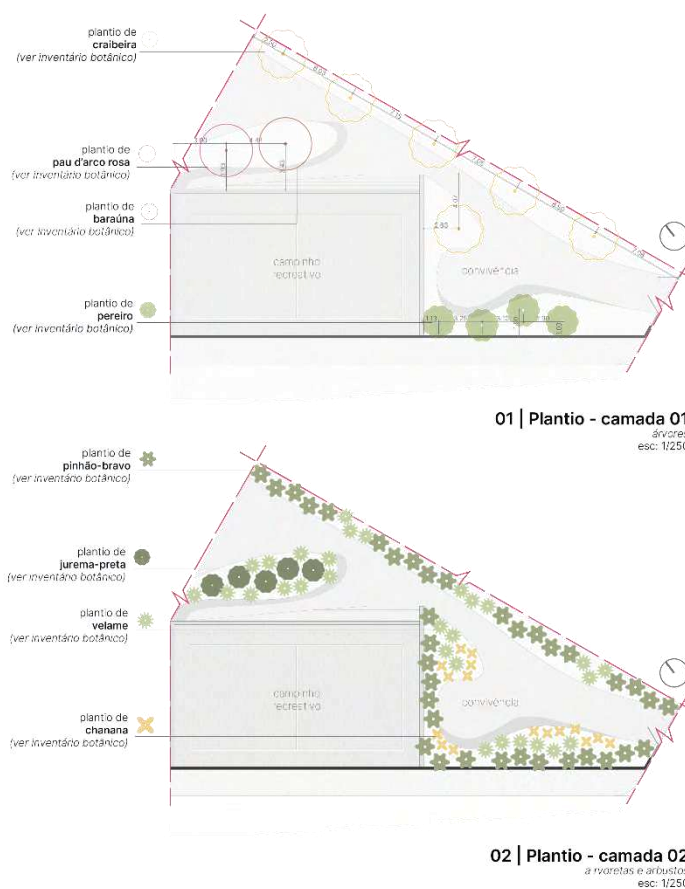
Figura 205 – Campinho recreativo



Fonte: Autoria própria (2023).

A composição vegetal do espaço se dá pelo domínio do Pinhão-bravo no estrato arbustivo/médio, espécie nativa da caatinga, além de outras espécies como a Craibeira, onde tem-se 4 mudas já plantadas pelos alunos da escola e um incremento de mais duas unidades no projeto para composição. Nesta área inda estão presentes a Xanana, o Velame, o Pereiro, Pau d'arco rosa, entre outras, como pode ser visto na planta da Figura 206.

Figura 206 – Campinho recreativo: plantio



Fonte: Autoria própria (2023).

O espaço de estar ainda contém lixeiras de coleta seletiva “serrote”, espreguiçadeiras, mesas de apoio e bancos para permanência. Além disso, como em todos os outros ambientes do programa, há um tótem informativo de indicação dos ambientes e experiências (Figura 207).

Figura 207 – Campinho recreativo: experiências



Fonte: Autoria própria (2023).

Bosque caatingueiro + Barreiro efêmero + Riacho intermitente

O último recorte (F) abrange os ambientes do Bosque caatingueiro, Barreiro efêmero e Riacho intermitente. O primeiro espaço é referente a uma trilha na caatinga seridoense, além de uma experiência das “Tocas do Tatu Peba”, onde são dispostas quatro tocas moldadas em barro com estrutura metálica, para esconderijo e brincadeiras solitárias para as crianças, onde cada toca possui uma das cores dos quatro núcleos do partido paisagístico.

Figura 208 – Bosque caatingueiro + Barreiro efêmero + Riacho intermitente



Fonte: Autoria própria (2023).

Ainda nesta primeira área, o bosque caatingueiro, buscou-se encenar a paisagem dos bosques da caatinga seridoense, a partir dos estudos sobre as espécies dominantes do tipo de vegetação do Seridó, afim de criar uma experiência de imersão nas trilhas das matas seridoenses (Figura 209).

Figura 209 – Bosque caatingueiro: experiências



Fonte: Autoria própria (2023).

Para essa composição fiel e completamente nativa, foram incluídas as espécies dominantes como a jurema-preta, o pau-ferro, o pereiro, o xique-xique, a alamanda rosa, entre outras espécies ocorrentes na região, como pode ser visto nas plantas de plantio da Figura 210. A estética caatingueira continua nos outros ambientes do barreiro efêmero e do riacho intermitente, onde apresenta em suas margens composições de carnaúbas, palmeiras nativas presentes na paisagem ribeirinha das caatingas.

Figura 210 – Bosque caatingueiro + Barreiro efêmero + Riacho intermitente: plantio



Fonte: Autoria própria (2023).

Na área do barreiro efêmero encontram-se as torres de observação “flutuar” e passarelas de pau-a-pique nas bordas do riacho (Figura 211). Nesta área encontram-se as formações rochosas sedimentares preexistentes, onde foram incluídas espécies presentes no alto das serras rochosas da caatinga, como a macambira de flecha, o velame, o xique-xique, e a coroa-de-frade.

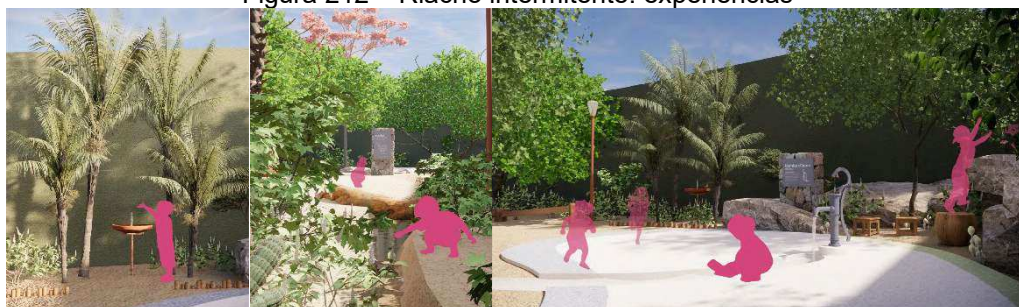
Figura 211 – Barreiro efêmero: experiências



Fonte: Autoria própria (2023).

A terceira área, concernente ao riacho intermitente, possui na “nascente” deste curso de água uma bomba d’água, incluída como elemento para oferecer experiências de contato com o elemento água para as crianças, próximo da bomba, encontra-se uma pequena área de convivência com banquinhos sombreados pelo pé de Pereiro, além de uma fonte de água emoldurada pelas palmeiras Catolé (Figura 212).

Figura 212 – Riacho intermitente: experiências

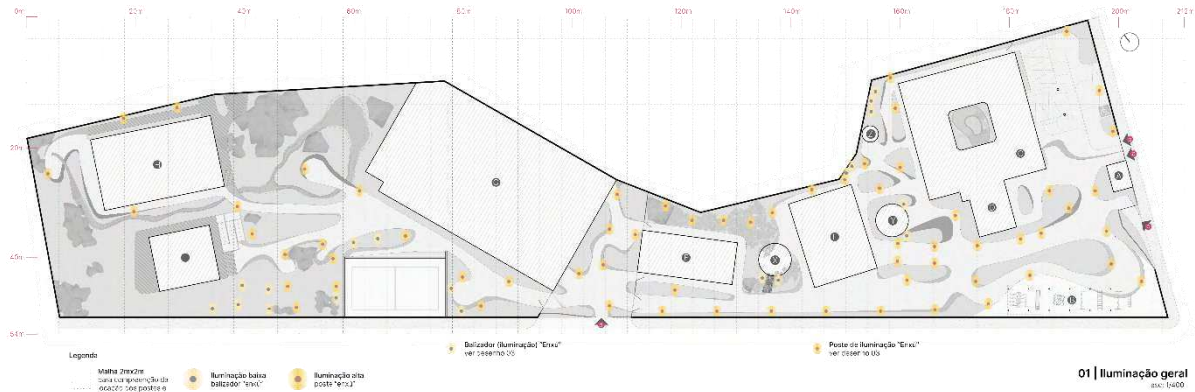


Fonte: Autoria própria (2023).

8.2.4 Iluminação e locação de mobiliários

Indicou-se em planta baixa (Figura 213) a locação dos elementos de iluminação (postes e balizadores), indicados com cores distintas e distribuídos ao longo do percurso principal sinuoso.

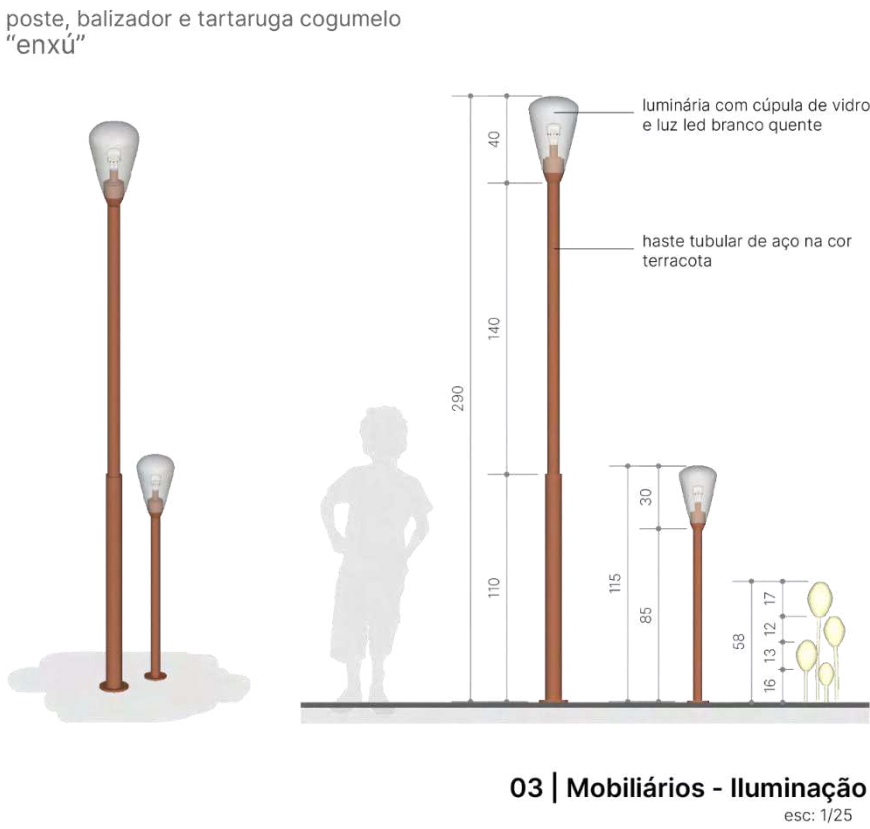
Figura 213 – Planta de iluminação



Fonte: Autoria própria (2023).

Foram detalhados os elementos em vista (Figura 214), com acréscimo de um elemento lúdico para a iluminação de chão (tartaruga) que faz referência à forma do Cogumelo da Caatinga (*Podaxis pistillaris*), encontrado no bioma, incluindo a região do Seridó, no período chuvoso.

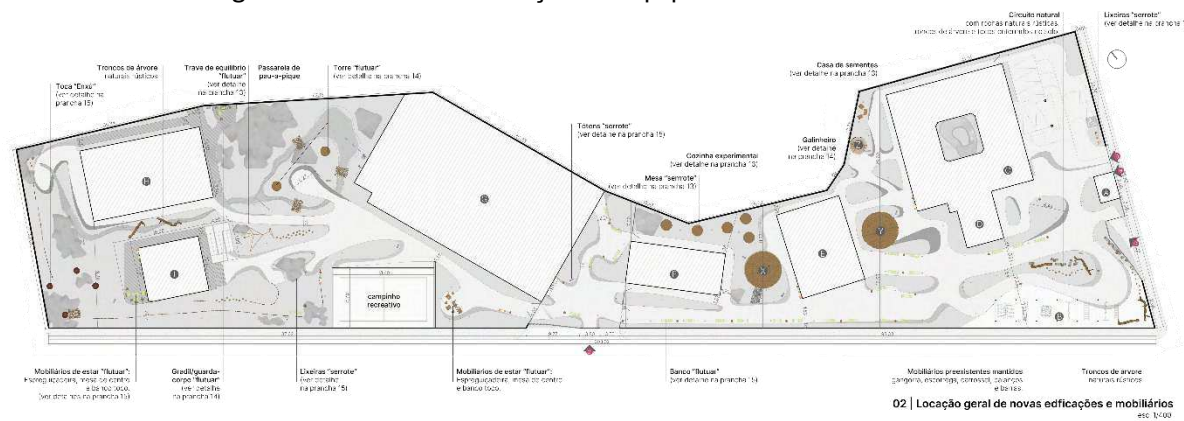
Figura 214 – Poste, balizador e tartaruga cogumelo



Fonte: Autoria própria (2023).

Fez-se também uma planta geral para a locação das edificações propostas e mobiliários presentes no projeto (Figura 215).

Figura 215 – Planta de locação de equipamentos e mobiliários

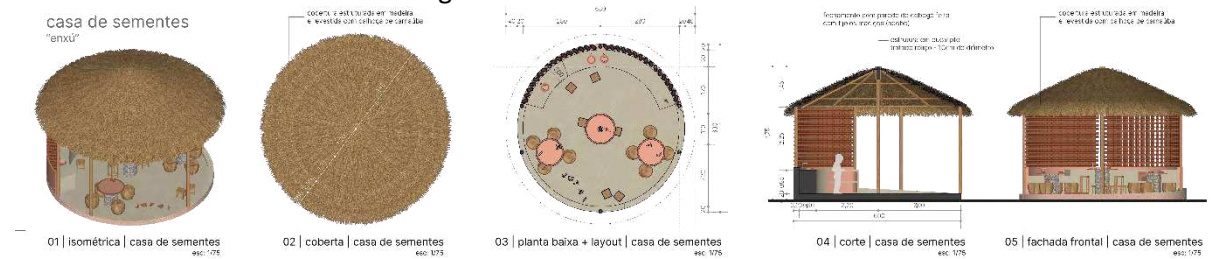


Fonte: Autoria própria (2023).

8.2.5 Edificações propostas: Casa de Sementes e Cozinha Experimental

As edificações propostas já mencionadas anteriormente são a casa de sementes, presente no ambiente Roçado (horta agroecológica) e a cozinha experimental, presente no ambiente de mesmo nome. A seguir tem-se o detalhamento e vistas das respectivas edificações.

Figura 216 – Casa de sementes



Fonte: Autoria própria (2023).

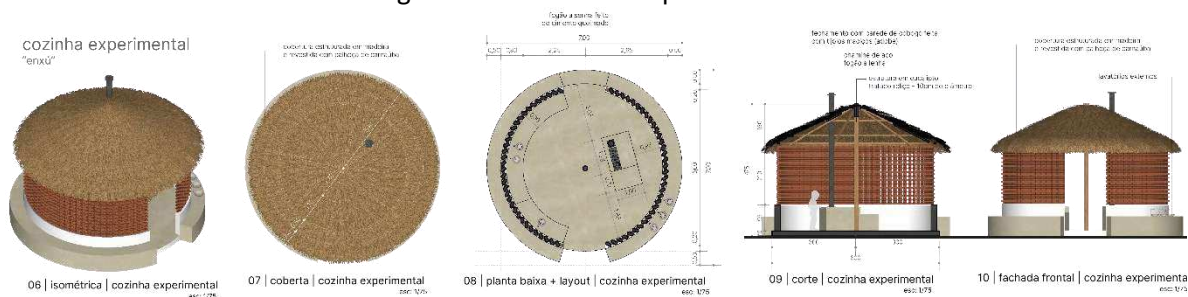
Figura 217 – Casa de sementes



casa de sementes “enxú”

Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 218 – Cozinha experimental



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 219 – Cozinha experimental



cozinha experimental "enxú"

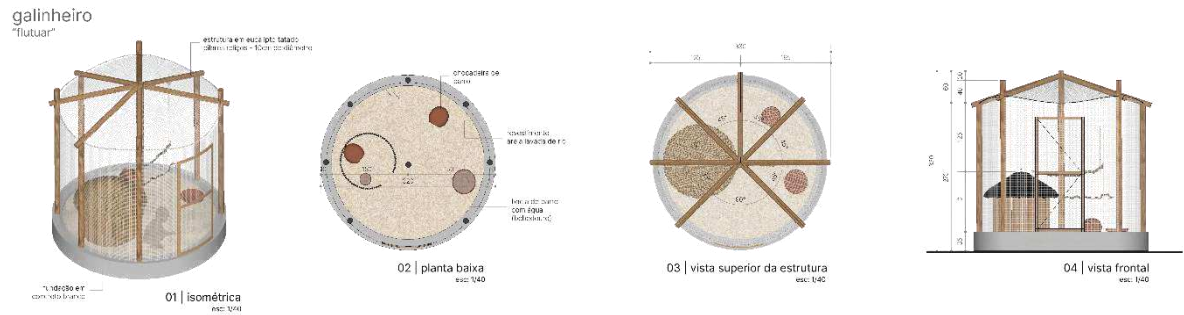
Fonte: Autoria própria (2023).

8.2.6 Mobiliários e adornos

Os mobiliários e adornos do projeto foram pensados exclusivamente para comporem os espaços do projeto. Para isso foram criadas três coleções autorais distintas: São elas a **coleção "Flutuar"**, fazendo referência ao núcleo do programa com mesmo nome, onde está presente a cor verde, como nos bancos, torre, ou até mesmo no conceito do núcleo, como o galinheiro. A segunda coleção chama-se **"Enxú"**, fazendo referência ao nome popular dado às colmeias das abelhas da caatinga seridoense, onde se é utilizado muitas vezes de sua forma, como nas tocas e casas de passarinho, e também utilizando-se da cerâmica vermelha como forte característica. E por fim, a **coleção "serrote"** que faz referência aos *inselbergs* e formações rochosas do domínio das caatingas, bem como traduz a estética das cercas de pedra muito presentes nas zonas rurais do Seridó, feitas como delimitação de propriedades no passado e resistentes até os dias atuais. Mobiliários como as lixeiras, a mesa do refeitório e os tótems informativos fazem parte desta coleção. A

seguir tem-se uma sequência de figuras com os detalhes e vistas renderizadas dos mobiliários e adornos supracitados.

Figura 220 – Galinheiro “flutuar”



Fonte: Autoria própria (2023).

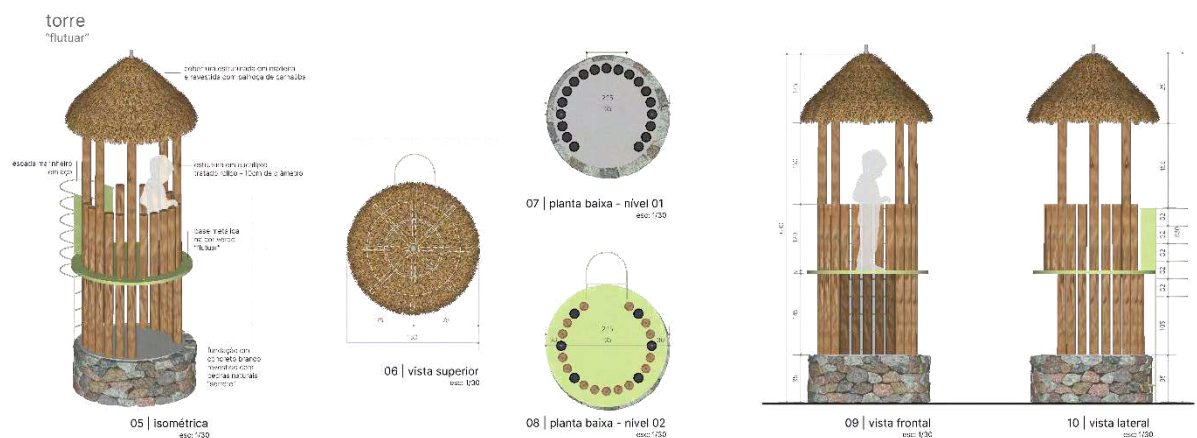
Figura 221 – Galinheiro “flutuar”



galinheiro “flutuar”

Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 222 – Galinheiro “flutuar”



Fonte: Autoria própria (2023).

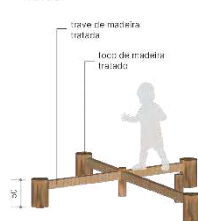
Figura 223 – Galinheiro “flutuar”



torre “flutuar”

Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 224 – Mobiliários “Serrote”

trave de equilíbrio
“flutuar”

Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 225 – Mobiliários “flutuar”
espreguiçadeira
“flutuar”banco
“flutuar”apoio de centro
“flutuar”

Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 226 – Mobiliários “flutuar”: banco, espreguiçadeira e apoio de centro



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 227 – Mesa “Serrote”



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 228 – Mobiliários “Serrote”: banco, espreguiçadeira e apoio de centro



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 229 – Trave de equilíbrio “flutuar”



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 230 – Toca “enxú”



Fonte: Autoria própria (2023).

Figura 231 – Fontes de água “enxú”



Fonte: Autoria própria (2023).

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O impacto do ambiente físico no desenvolvimento infantil e a valorização dos espaços livres como ferramenta educativa revelam a urgência de repensar os ambientes escolares, visando a integração das crianças com a natureza para estimular seu crescimento de maneira saudável.

A concepção de espaços que ofereçam experiências enriquecedoras para as crianças requer uma abordagem que leve em consideração os estudos centrados na infância, como exemplificado por "Brinquedos do Chão" de Gandhy Piorski (2016). Compreender a relação íntima entre a criança e a natureza é essencial para criar ambientes que atendam às suas necessidades.

Além disso, verifica-se a importância da participação ativa das crianças na concepção e transformação desses espaços, pois sua colaboração revela perspectivas e necessidades únicas e valiosas. O anteprojeto "Jardim de Todas as Infâncias" exemplifica esse compromisso teórico e prático, traduzindo as vozes das crianças em espaços ricos em experiências afetivas e sensoriais, promovendo assim um ambiente propício para o desenvolvimento integral das crianças.

REFERÊNCIAS

- ABAP (Associação Brasileira de Arquitetos Paisagistas). **Carta Brasileira da Paisagem**. 2012. Disponível em: <http://www.abap.org.br/abap/wp-content/uploads/2022/07/CARTA_BRASILEIRA_DA_PAISAGEM.pdf>. Acesso em: 18 set. 2023.
- ABBUD, B. Espaço em paisagismo. In: ABBUD, benedito. **Criando Paisagens: Guia de trabalho em arquitetura paisagística**. 4. ed. São Paulo: Editora Senac, 2010. p. 15-43
- ABOUT us. 2021a. Disponível em: <<https://www.rblandscapes.com.au/aboutus.php>>. Acesso em: 4 jan. 2024.
- AB'SÁBER, A. N. **Os Domínios de Natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. 7. ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2012.
- Aldeias Infantis SOS Brasil. **Caicó**. [s.l.] Aldeias Infantis SOS Brasil, [2019?]. Disponível em: <<https://www.aldeiasinfantis.org.br/conheca/onde-estamos/no-brasil/caico>>. Acesso em: 23 out. 2023.
- _____. **Como tudo começou**. [s.l.] Aldeias Infantis SOS Brasil, [2019?]. Disponível em: <<https://www.aldeiasinfantis.org.br/conheca/onde-estamos/no-mundo/como-tudo-comecou>>. Acesso em: 23 out. 2023.
- ARCE, A. **Lina, uma criança exemplar! Friedrich Froebel e a pedagogia dos jardins-de-infância**. Revista Brasileira de Educação, n. 20, p. 107–120, ago. 2002. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-24782002000200009>>. Acesso em: 27 ago. 2023.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 16636-4**: elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos - Parte 4: Projeto de arquitetura paisagística. Rio de Janeiro, 09 jul. 2023.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050/2020**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2020.
- AZEVEDO, G. A. N.; RHEINGANTZ, P. A.; COSTA, R. N. **Educação integral e território educativo: diálogos possíveis em um coletivo complexo**. In: AZEVEDO, G. A. N.; RHEINGANTZ, P. A.; TÂNGARI, V. R. (Org.). Do espaço escolar ao território educativo: o lugar da arquitetura na conversa da escola de educação integral com a cidade. Rio de Janeiro: UFRJ/FAU/PROARQ, 2016. p. 19-30.
- AZEVEDO, G. A. N. (Org.). **Diálogos entre Arquitetura, Cidade e Infância: territórios educativos em ação**. Rio de Janeiro: UFRJ/FAU/PROARQ, 2019.
- AWARDS. 2021. Disponível em: <<https://www.rblandscapes.com.au/awards.php>>. Acesso em: 4 jan. 2024.
- AWARDS. Disponível em: <<https://landplanla.com.au/awards.html>>. Acesso em: 4 jan. 2024.
- BARRA, Eduardo. **Parque Restinga de Mambucaba**. 6 jan. 2016. Disponível em: <<https://www.facebook.com/media/set/?set=a.1636163519979756&type=3>>. Acesso em: 27 jan. 2024.

BARRA, E. **Parque Restinga de Mambucaba**. São Paulo: Projetos. Ano 14 jun. 2014. Disponível em: <<http://vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/14.162/5207>>. Acesso em: 27 jan. 2024.

BARROS, M. L. B. Prefácio. In: I.R. Leal, M. Tabarelli & J.M.C. Silva (eds.). **Ecologia e conservação da Caatinga**. 2003. Editora Universitária, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil.

BRITO, L. T. de L.; PORTO, E. R.; ANJOS, J. B. dos. Barreiro para uso em irrigação de salvação. In: SIMPÓSIO SOBRE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DE CHUVA NO SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO, 1., 1997, Petrolina. **A captação de água de chuva: a base para viabilização do semi-árido brasileiro- anais**. Petrolina: EMBRAPA-CPATSA: IRPAA: IRCSA, 1997. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/195232/1/Brito.Simposio-sobre-capacitacao-de-agua-de-chuva.pdf>>. Acesso em: 16 abr. 2024.

BRITTO, L. B. de. SER KEI-CUO-ENSE, NÃO SER CAICOENSE. In: CIRNE, M. **A invenção de Caicó**. Natal: Sebo Vermelho, 2004.

BELTRÃO, B. A. et al. **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea, estado do Rio Grande do Norte: diagnóstico do município de Caicó**. 2005. Disponível em: <<https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/16917>>. Acesso em: 14 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros básicos de infra-estrutura para instituições de educação infantil**. Brasília: MEC, SEB, 2006. CAMPOS-DE-CARVALHO, M. I.; CAVALCANTE, S.; NÓBREGA, L. M. A. **Ambiente**. In: CAVALCANTE, S; ELALI, G. V. M. de A. (Org.). **Temas Básicos em Psicologia Ambiental**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2011. p. 28-43.

CARDIM, R. **Paisagismo sustentável para o Brasil: integrando natureza e humanidade no século XXI**. São Paulo: Olhares, 2022.

CARVALHO, P. E. R. **Espécies Arbóreas Brasileiras**. 5 vols. Brasília, DF: Embrapa, 2003-2014. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/en/florestas/publicacoes/especies-arboreas-brasileiras>>. Acesso em: 1 mar. 2024.

CAVALCANTE, B. D. DE S. F. **Ação docente em evidência: uma análise da prática pedagógica presente no cotidiano escolar em uma escola pública do município de Caicó/RN**. [s.l.] Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 25 maio 2016. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/37843>>. Acesso em: 23 out. 2023.

CENTENARY Lakes Nature Play. Disponível em: <<https://www.kidsaboutcairns.com/centenary-lakes-nature-play/>>. Acesso em: 4 jan. 2024.

_____. Landscape Architecture Projects, 2018. Disponível em: <<https://www.landscapearchitectureprojects.com/projects/2018/8/8/centenary-lakes-nature-play>>. Acesso em: 4 jan. 2024.

_____. Landplan Landscape Architects Cairns, 2022. Disponível em: <<https://landplanla.com.au/centenary-lakes-nature-play.html>>. Acesso em: 4 jan. 2024.

CHAGAS, C. B. **OS BARREIROS DO SERTÃO**. 9 mar. 2017. Disponível em: <<https://clerisvaldobchagas.blogspot.com/2017/03/os-barreiros-do-sertao.html>>. Acesso em: 16 abr. 2024.

CLEMENTE, H. A. **Bordado do Seridó é reconhecido pela CCJ da Assembleia como patrimônio cultural do RN**. 2022. Disponível em: <<https://blog.tribunadonorte.com.br/heitorgregorio/bordado-do-serido-e-reconhecido-pela-ccj-da-assembleia-como-patrimonio-cultural-do-rn/>>. Acesso em: 21 out. 2023.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO - CMMAD. **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

COSTA, J. B. A.; SILVA, P. R. F. **Invenção da subalternidade: o não colonizado em representações dos tapuias produzidas por padres e cronistas do século XVI no Brasil**. 2021. Disponível em: <<https://periodicos.claec.org/index.php/relacult/article/download/2177/1449/9053>>. Acesso em: 18 mar. 2024.

COSTA, L. M. S. A; PELLEGRINO, P. R. M. **Perspectivas da arquitetura paisagística no Brasil**. In: FARAH, I; SCHLEE, M. B; TARDIN, R. (Org.). *Arquitetura paisagística contemporânea no Brasil*. São Paulo: Senac, 2010. p. 215-228.

CURADO, M. M. C. **Paisagismo Contemporâneo: Fernando Chacel e o Conceito de Ecogênese**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2007. 117 p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Urbanismo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <<http://objdig.ufrj.br/21/teses/690016.pdf>>. Acesso em: 16 set. 2023

CUNHA, E. **Os sertões**. São Paulo: **Abril Cultural**, 1979.

DA MOTA, Dimas Alves. **Poço de Santana - Caicó/RN**. 30 ago. 2020. Disponível em: <https://www.flickr.com/photos/dimas_mota/50287571821>. Acesso em: 16 abr. 2024.

DNOCS. **Açude Itans, construído pelo DNOCS, é parte da cultura e da memória do Seridó potiguar**. 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/dnocs/pt-br/assuntos/nossas-historias/acude-itans-construido-pelo-dnocs-e-parte-da-cultura-e-da-memoria-do-serido-potiguar>>. Acesso em: 22 out. 2023.

EASTWOOD Primary School. 2021. Disponível em: <https://www.rblandscapes.com.au/portfolio_eastwood.php>. Acesso em: 4 jan. 2024.

ELALI, G. A. **O ambiente da escola – o ambiente na escola: uma discussão sobre a relação escola–natureza em educação infantil**. Estudos de Psicologia, Natal, v. 8, n. 2, p. 309-319, ago. 2003. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-294X2003000200013>>. Acesso em: 18 ago. 2023.

_____. **Ambientes para Educação Infantil: um quebra-cabeça? Contribuição Metodológica na avaliação Pós-ocupação de edificações e na elaboração de diretrizes para projetos arquitetônicos na área**. 2 v. 2002. 305 f. Tese (Doutorado em Estruturas Ambientais e Urbanas) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002. Disponível em: <<https://doi.org/10.11606/T.16.2002.tde-10032010-141853>> Acesso em: 27 ago. 2023.

FARIA, A. B. G. de. **O Pátio escolar como ter[rito]rio [de passagem] entre a escola e a cidade**. In: AZEVEDO, G. A. N.; RHEINGANTZ, P. A.; TÂNGARI, V. R. (Org.). *O lugar do pátio escolar no sistema de espaços livres: uso, forma e apropriação*. Rio de Janeiro: UFRJ/FAU/PROARQ, 2011. p. 37-49.

_____. **Quando a escola salta os muros** In: AZEVEDO, G. A. N.; RHEINGANTZ, P. A.; TÂNGARI, V. R. (Org.). Do espaço escolar ao território educativo: o lugar da arquitetura na conversa da escola de educação integral com a cidade. Rio de Janeiro: UFRJ/FAU/PROARQ, 2016. p. 31-44.

FARIA, C. E. **Os eventos geográficos e a expansão urbana de Caicó: desigualdades e coexistências na URBE**. 2010. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, [s. l.], 2010. Disponível em: <<http://repositorio.ufrn.br:8080/jspui/handle/123456789/18908>>. Acesso em: 16 out. 2023.

GEOGRAPHY & population. Disponível em: <<https://www.cairns.qld.gov.au/experience-cairns/facts-figures-history/geography-population>>. Acesso em: 4 jan. 2024.

GONÇALVES, F. M; FLORES, L. R. **Espaços livres em escolas – Questões para debate**. In: AZEVEDO, G. A. N.; RHEINGANTZ, P. A.; TÂNGARI, V. R. (Org.). O lugar do pátio escolar no sistema de espaços livres: uso, forma e apropriação. Rio de Janeiro: UFRJ/FAU/PROARQ, 2011. p. 37-49.

HOME. Disponível em: <<https://landplanla.com.au/>>. Acesso em: 4 jan. 2024.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2021. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rn/caico>>. Acesso em: 02 out. 2023.

INSA - INSTITUTO NACIONAL DO SEMIÁRIDO. **Mapa do Recorte do Semiárido Brasileiro e do Bioma da Caatinga**. Brasil - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/rede-mcti/insa/mapas-e-documentos-oficiais/mapas/recorte_sab_caatinga.pdf/view. Acesso em: 16 abr. 2024.

IPHAN. **Patrimônio Imaterial - RN**. 2014. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/567/#:~:text=A%20Festa%20de%20Sant%20Ana,estende%20até%20o%20domingo%20seguinte>>. Acesso em: 21 out. 2023.

ISPN (Instituto Sociedade, População e Natureza). **Caatinga**. 2021. Disponível em: <<https://www.cerratinga.org.br/biomas/caatinga/>>. Acesso em: 15 mar. 2024.

KIIL, H. P.; TERAIO, D.; ALVAREZ, I. A. **Plantas Ornamentais da Caatinga**. Brasília, DF: Embrapa, 2012. 139 p. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/224998/1/Plantas-ornamentais-da-caatinga.pdf>>. Acesso em: 1 mar. 2024.

KISHIMOTO, T. M. O jogo e a educação infantil. In: KISHIMOTO, T. M. (org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, p. 13-43, 1996.

KOHAN, W. **Infância entre Educação e Filosofia**. Belo Horizonte. Autêntica, 2003.

KUHNEN, A. Desenvolvimento sustentável. In: CAVALCANTE, S; ELALI, G. V. M. de A. (Org.). **Temas Básicos em Psicologia Ambiental**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2011. p. 174-181.

LABEEE. **Arquivos climáticos INMET 2016**. Disponível em: <<https://labeee.ufsc.br/downloads/arquivos-climaticos/inmet2016>>. Acesso em: 3 fev. 2024.

MACEDO, S. S. **Quadro do paisagismo no Brasil: 1783-2000**. São Paulo: EdUSP, 2015. p. 15.

MEDEIROS, R. V. **Entre o direito e a negação à moradia: análises das políticas públicas de moradia social em Caicó**. 2021. 154f. Dissertação (Mestrado em Geografia - Ceres) - Centro de Ensino Superior do Seridó, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2021. Acesso em: <<https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/45328>>. Acesso em: 21 out. 2023

OLIVEIRA, F. C. DE. **Escola de 1o grau Santo Estêvão Diácono: um estudo histórico (1974-2005)**. [s.l.] Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 12 nov. 2015. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/36647>>. Acesso em: 23 out. 2023.

O Viajante e Sua Sombra. **Bairro Castelo Branco - Caicó - RN – Brasil**. Youtube, 14 nov. 2019. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=q4X31mL0zh0>>. Acesso em 03 fev. 2024.

PIORSKI, G. **Brinquedos de chão: A natureza, o imaginário e o brincar**. São Paulo: Editora Petrópolis, 2016.

PRADO, D. As caatingas da América do Sul. In: I.R. Leal, M. Tabarelli & J.M.C. Silva (eds.). **Ecologia e conservação da Caatinga**. pp. 3-73. 2003. Editora Universitária, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil.

PROJETEEEE. **Caicó/RN - Dados Climáticos**. 2023. Disponível em: <http://www.mme.gov.br/projeteee/dados-climaticos/?cidade=RN+-+Caicó&id_cidade=bra_rn_caico.818750_inmet>. Acesso em: 2 fev. 2024.

RB Landscapes - Gold Award, Educational/Institutional/Playspace Design. Disponível em: <<https://www.idi.org.au/award-gallery-pages/2018-design-award-winners/category-landscape-design-commercial-educational-institutional-playspace-2018/rb-landscapes-gold-award-educational-institutional-playspace-design>>. Acesso em: 4 jan. 2024.

RINGWOOD East Property Area Guide. 2024. Disponível em: <<https://fletchers.net.au/area-profile/ringwood-east>>. Acesso em: 4 jan. 2024.

SARMENTO, M. **Para uma agenda da educação da infância em tempo integral assente nos direitos da infância**. In: ARAUJO, V. C. (org.) Educação Infantil em Jornada de Tempo Integral dilemas e perspectivas. Brasília, Distrito Federal: MEC, Vitória. EDUFES 2015, pp. 59-90.

SILVA, A. C. C. **Caatinga: beleza e diversidade reveladas**. 31 out. 2018. Disponível em: <<https://www.ecodebate.com.br/2018/10/31/caatinga-beleza-e-diversidade-reveladas-artigo-de-ana-cecilia-da-cruz-silva/>>. Acesso em: 26 abr. 2024.

SILVA, I. A. **Uma Breve História da Escola**. Escola Estadual Padre Edmund Kagerer. 2016. Disponível em: <<https://escolapadreedmundkagerer.blogspot.com/>>. Acesso em: 23 out. 2023.

SILVA, J. M. P. **Premissas e critérios para a transformação da paisagem**. In: BARRA, E.; TÂNGARI, V. R.; SCHLEE, M. B.; BATISTA, M. N. (Org.). A vegetação nativa no planejamento e no projeto paisagístico. Rio de Janeiro: Rio Books, p. 53-65, 2015.

SONDA. **Estação de Caicó - Climatologia Local**. 2015. Disponível em: http://sonda.ccst.inpe.br/estacoes/caico_clima.html. Acesso em: 3 fev. 2024.

STATE GOVERNMENT OF VICTORIA. **Environment and weather**. 2024. Disponível em: <https://liveinmelbourne.vic.gov.au/live/environment-and-weather#:~:text=Geography%20and%20climate,that%20are%20sunny%20and%20bright>>. Acesso em: 4 jan. 2024.

TAVEIRA, M. S. (Coord.); GOMES, S. (Coord.). **Inventário turístico 2017: Caicó/RN**. Caicó/RN: UFRN, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/25644>>. Acesso em: 21 out. 2023.

TELÚRICO. In: DICIO, Dicionário Online de Português. Porto: 7Graus, 2023. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/telurico/>>. Acesso em: 18 out. 2023.

VERSIEUX, L. M; MORAIS, A. K; MACÊDO, B. R. M. **O potencial das espécies da caatinga para uso no planejamento e projeto paisagístico**. In: BARRA, E.; TÂNGARI, V. R.; SCHLEE, M. B.; BATISTA, M. N. (Org.). A vegetação nativa no planejamento e no projeto paisagístico. Rio de Janeiro: Rio Books, p. 195-236, 2015.

WATSON, A. **Nature Play**. Andrew Watson Photography, 28 dez. 2017. Disponível em: <http://andrewwatson.com.au/blog/2017/12/nature-play/>>. Acesso em: 4 jan. 2024.

APÊNDICES

APÊNDICE A: PRANCHAS TÉCNICAS²²

²² As pranchas técnicas a seguir estão em um formato comprimido com qualidade reduzida. Para acessar o trabalho completo com a qualidade original, acesse o link: https://drive.google.com/drive/folders/1rLARbVI-Ygo_blwygs92ZV_vsK_gUAQD?usp=sharing.

Jardim de todas as infâncias

Proposta paisagística afetiva-sensorial
para uma escola pública em Caicó/RN

Autor

Artur Souto de Brito

Orientado por

Giselle Cerise Gerson

pranchas técnicas

anteprojeto de
arquitetura paisagística



UFERSA

**ARQUITETURA
E URBANISMO**
PROFESSORIA TUTORIAL DE ARQ. 0001



JARDIM DE TODAS AS INFÂNCIAS.

aproximar a escola da natureza.
Para aproximar as infâncias da natureza.
Num jardim de todas as infâncias.

Conceito

A proposta paisagística em uma escola municipal de ensino infantil/fundamental tem como impulso aproximar as infâncias com a natureza, promovendo um ambiente escolar onde a terra se torna espaço de aprendizado e diversão. A integração do brincar com os elementos naturais é fundamental para o desenvolvimento infantil, permitindo que as crianças explorem, experimentem e aprendam por meio de suas experiências sensoriais e interações com o ambiente natural. Busca-se instigar a singularidade de cada criança, reconhecendo que cada uma possui sua própria jornada de descoberta e evolução ao brincar com a terra. A abordagem prioriza o protagonismo infantil, possibilitando que se tornem agentes ativos na construção de um mundo mais sustentável.

Núcleos

Pensando nas experiências possíveis a serem contempladas no projeto, foram criados quatro núcleos de vivência com propostas diferentes, são eles: semear, irradiar, desaguar e flutuar.

SEMSEAR

No núcleo **semear**, encontram-se experiências de contato direto com a terra, convidando o visitante a se conectar com os elementos naturais e a exuberância da flora através de uma experiência sensorial completa.

IRRADIAR

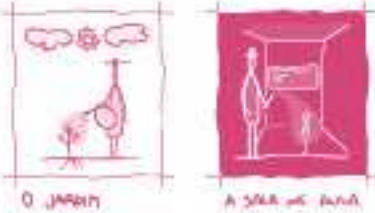
O núcleo **irradiar** é espaço que evoca o calor e a luminosidade, oferecendo áreas para atividades recreativas, brincadeiras e expressão, convidando os presentes a explorar e interagir com o ambiente.

Programa de necessidades

Com base nos núcleos criados, foram integrados os ambientes propostos relacionados a cada núcleo. Além disso, em cada ambiente, foram detalhados os elementos que serão incorporados.

NÚCLEOS	AMBIENTES	
	Rochado (horta agroecológica)	
	- Ilhas agroflorestais - Galinheiro - Casa de apoio (dentro – bancada com pia, armários, prateleiras, coleção de vasos alfabeto) - Mobiliários	Jardim de todos os sentidos - Ervas medicinais, PANCS e aromáticas. - Elementos lúdicos e interativos - Mobiliários
	Cozinha Experimental	Campinho recreativo
	- Deck com cobertura - Forno à lenha; - Bancada e pia de apoio; - Área de refeições; - Espaço de higienização - Mobiliários;	- Campo recreativo para futebol de areia, vôlei, queimada, entre outras brincadeiras/esportes com demarcação em solo natural; - Mini arquibancada
	Sistema de riacho artificial intermitente	
	- Fonte de água para banho; - Canal estreito para escoamento da água; - Composição de espécies vegetais nas margens;	Barreiro efêmero (lagoa) - Barreiro (lago) efêmero - Torre de observação - Bomba de água movida a cataventos; - Espécies aquáticas;
	Áreas de convivência e permanência	Mirante suspenso
	- Praça de todas as infâncias - Estar do campinho - Estacionamento	- Deck suspenso com guarda corpo; - Túnel verde com passarela de madeira. - Bancos, lixeiras, postes.
		Trilha imersiva da caatinga - Percurso natural estreito e margeado por extrato arbóreo, arbustivo e forração, rochas e outros elementos naturais; - Cabanas integradas; - Casas de passarinho; - Bebedouro para passarinho; - Espécies representativas da caatinga seridoense

O título do projeto, "Jardim de todas as infâncias", retoma o conceito de "jardim de infância" do pedagogo Friedrich Froebel, o qual faz uma analogia entre a criança como a semente, o professor como o jardineiro semeador, e a sala de aula, como o jardim.



Partido

Para cumprir com a proposta conceitual, foi apropriado o conceito "nature play's", espaços de recreação e convivência que aproveitam o terreno natural e elementos da paisagem, como troncos, rochas, árvores e plantas. Nesse contexto, buscou-se por uma abordagem de projeto paisagístico naturalista brasileiro, encontrando referência nos projetos de Roberto Burle Marx, na metodologia de Benedito Abbud, a partir da composição estratégica entre os extratos arbóreo, arbustivo e de forração para conceber bolhas espaciais, além da ideia de "caos organizado" em ilhas de vegetação, de Eduardo Barra, para se conseguir um pastecto próximo ao natural.

DESAGUAR

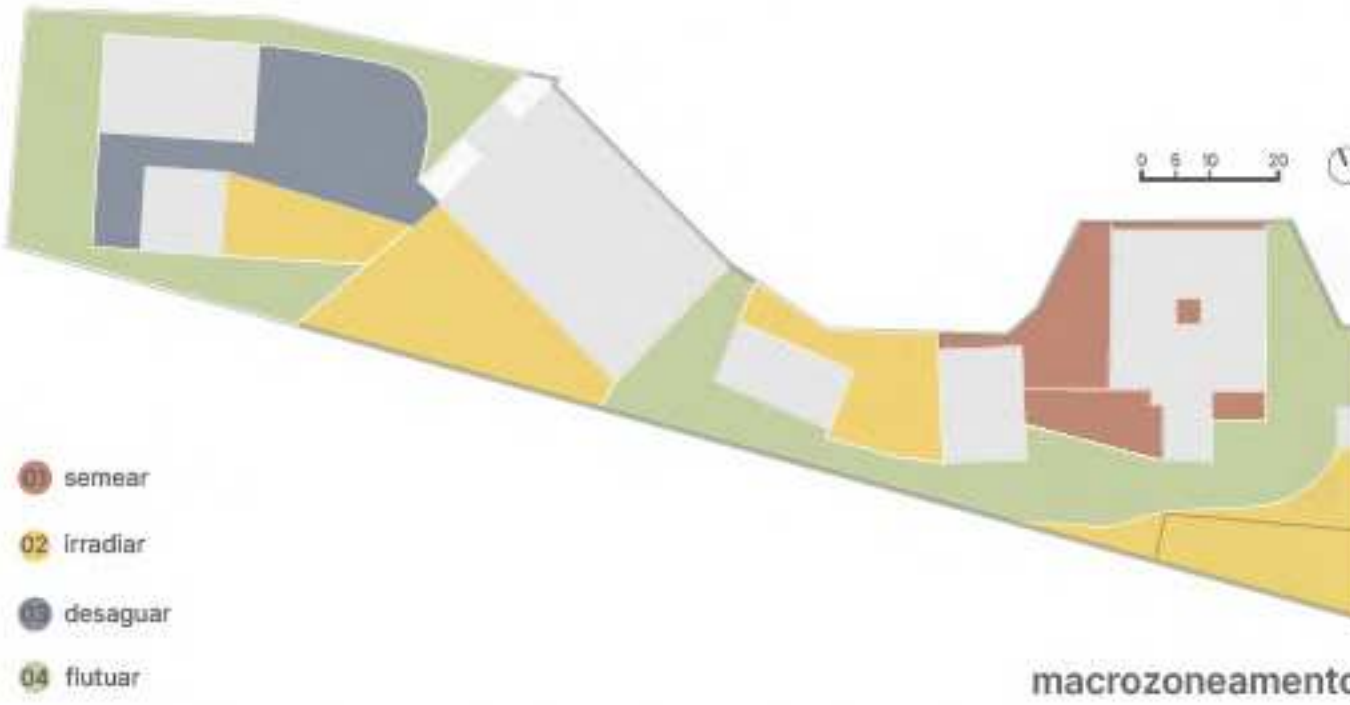
O núcleo **flutuar** personifica o elemento ar, oferecendo áreas para contemplação, imersão e descanso. É um local para desfrutar, observar e apreciar a magnificência da natureza.

FLUTUAR

O núcleo **desaguar** conduz o indivíduo ao curso das águas, proporcionando locais para reflexão sobre o tempo, o deixar-se levar e o fluir suavemente.

Zoneamentos

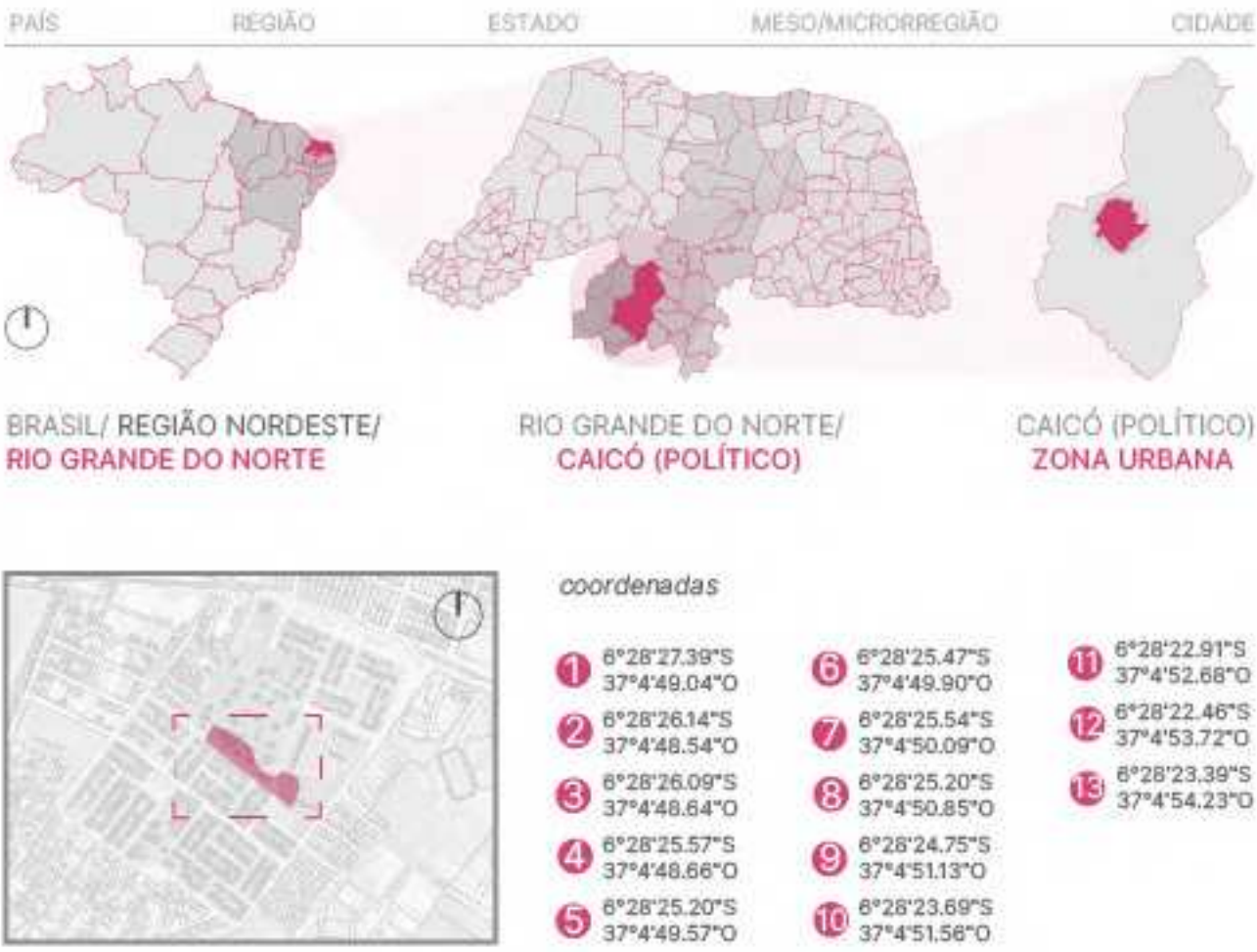
A partir dos núcleos criados, foi realizado primeiramente um macrozoneamento, dividindo as grandes áreas de cada núcleo .



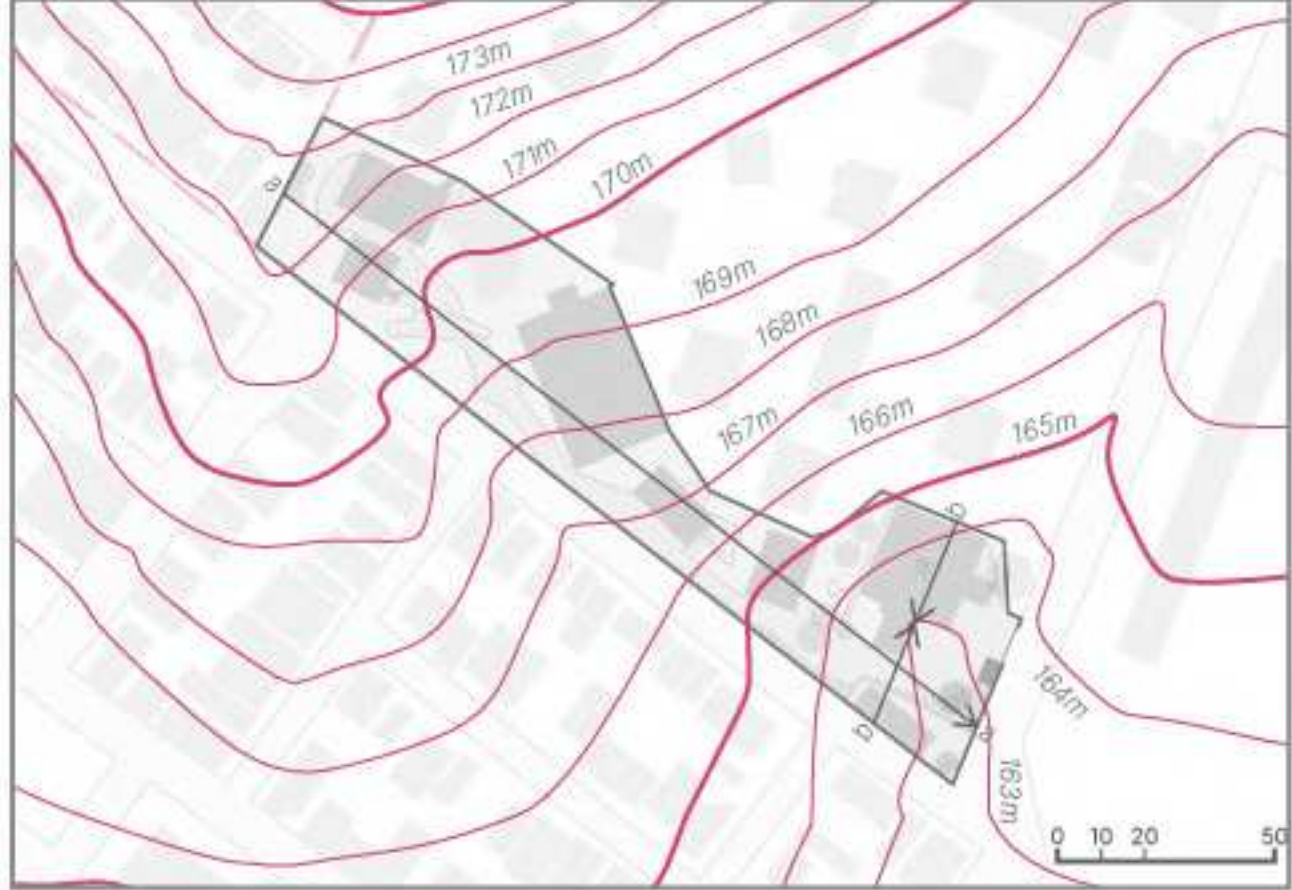
Depois disso, foi feito um zoneamento a partir de cada ambiente do programa, dentro de seus respectivos núcleos.



Localização



Topografia



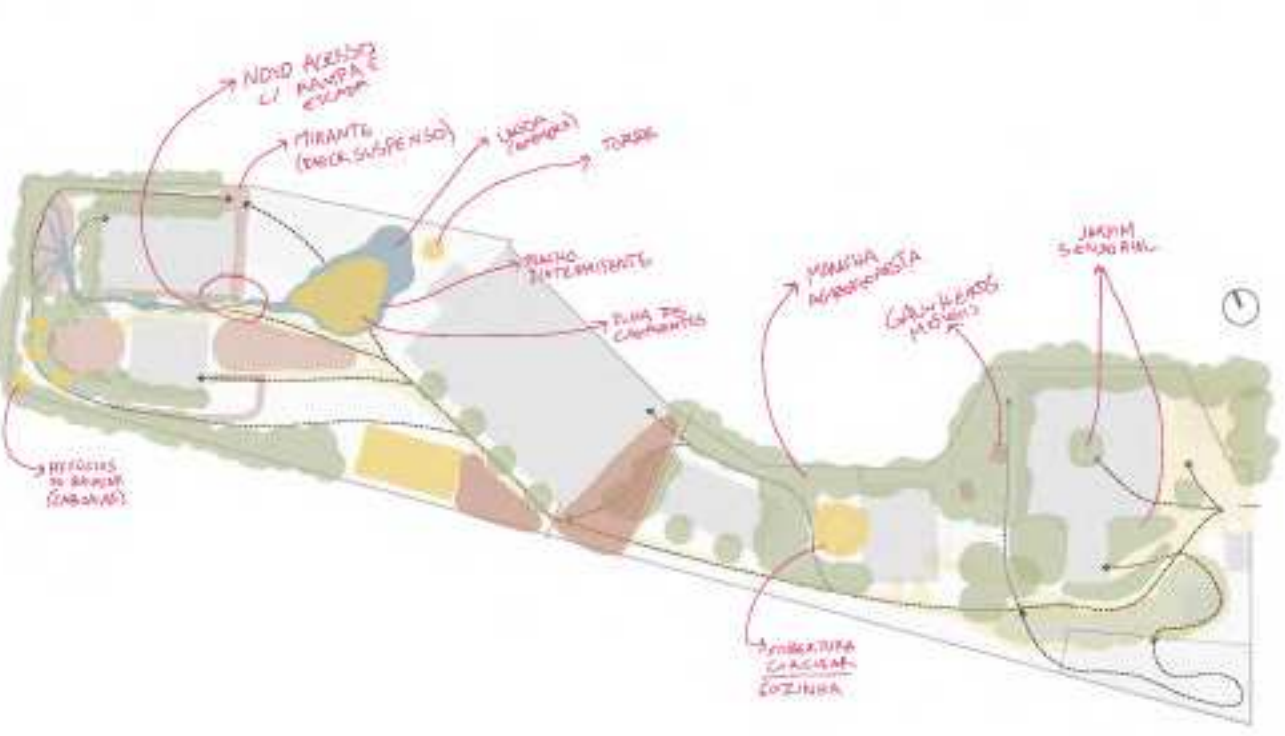
perfil aa



perfil bb

Estudo de manchas

Após o zoneamento, foi realizado um estudo de manchas em croqui digital das áreas para definir um esboço dos ambientes e ocupação destes no espaço.



JARDIM DE TODAS AS INFÂNCIAS

Projeto paisagístico Jardim de todas as infâncias	Autor Artur Souto de Brito	Local Escola Municipal Hermann Omeiner, Conj. Castelo Branco, Caicó, RN.
Assunto Localização+estudos preliminares	Orientador (a) Giselle Cerise Gerson	Data de entrega 25/04/2024

Átiro/jardim do bloco administrativo



Infraestrutura analisada

- Espaço aberto com piso totalmente permeável em solo natural;
- Margens do espaço aberto revestidas por piso cerâmico;
- Plantio de espécies arbustivas diversas no perímetro do jardim;
- Utilização de tijolos de cimento e rochas para delimitação de canteiros;
- Estacas de ripas de madeira para demarcação do jardim;
- Canteiro improvisado no centro, feito com blocos de cimento em formato retangular;
- Plantio de ervas medicinais diversas no canteiro, como hortelã, manjerição e alecrim.

Necessidades observadas

Tratamento e organização paisagística do espaço como caminho/contemplação; Aumento da experiência sensorial. Inserção de espécies frutíferas e elementos educacionais que ampliem a experiência sensorial; Abertura de uma nova passagem na área do parquinho; Acréscimo de mobiliários e elementos que permitam e incentivem a ação de subir e descer.

Área livre do parquinho e imediações



Infraestrutura analisada

- Predominância de paralelepípedos no piso dos arredores;
- Cajareneira de pequeno porte no lado esquerdo da área;
- Espaço destinado ao parquinho infantil adjacente ao muro, este circundado por uma mureta;
- Solo do parquinho revestido de areia;
- Estrutura metálica cobrindo o parquinho para proporcionar sombra aos mobiliários de recreação;
- Mobiliários de recreação incluindo: dois balanços com capacidade para quatro ocupantes cada;
- Carrossel de quatro lugares; um escorrega; quatro gangorras;
- Cajareneira de menor porte destacada no canto inferior esquerdo;
- Guarita e acesso principal da escola posicionados no centro sul do esquema;
- Área de estacionamento da escola localizada no lado leste;
- Pequena cobertura saindo do bloco administrativo para o estacionamento.

Necessidades observadas

Inserção de espécies frutíferas e elementos educacionais que ampliem a experiência sensorial; Abertura de uma nova passagem na área do parquinho; Acréscimo de mobiliários e elementos que permitam e incentivem a ação de subir e descer.

Pátio do refeitório



Infraestrutura analisada

- Presença de duas cajareneiras jovens;
- Vegetação rasteira de crescimento espontâneo, incluindo graminças nativas como a salsa da praia, Chanana e Poaia-rasteira;
- Percorso horizontal cortando o canteiro;
- Formação de outra área livre ao fundo da sala de aula isolada, ao lado esquerdo do bloco administrativo;
- Presença de dois pau-ferros e uma tamarindeira nessa área;
- Ocupação temporária por mesas e carteiras durante o dia da oficina;
- Percorso em paralelepípedo levando até o refeitório, formando um pátio;
- Presença de bancos nas margens do pátio, alguns deteriorados e quebrados;
- Canteiro triangular dividindo o percurso do refeitório com o percurso principal no lado oeste da planta;
- Presença de um banco deteriorado e uma tamarindeira adulta no canteiro triangular;

Necessidades observadas

Renovação dos bancos próximos ao refeitório; retirada da passagem que corta a área; criação de espaços propícios para atividades de escalada e microáreas que sirvam de esconderijos/refúgios.

Área livre no entorno do bloco de salas I



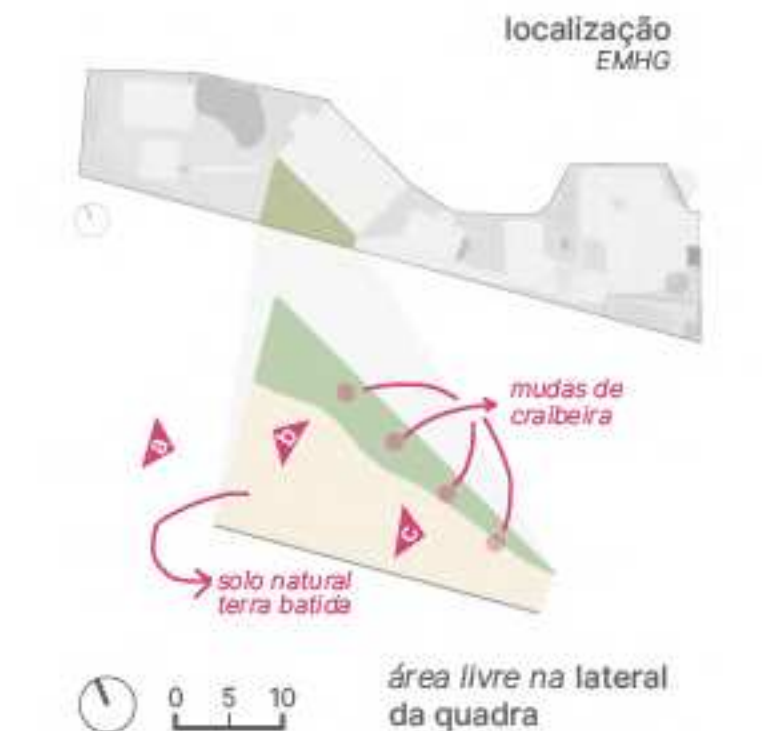
Infraestrutura analisada

- Entorno destacado pelo percurso de paralelepípedos à esquerda;
- Percorso representado na cor cinza, com um canteiro rente ao muro separado do caminho por meio-fio;
- O canteiro termina rente à fachada frontal da quadra de esportes;
- Área livre em solo natural entre o refeitório e o bloco de salas I;
- Caminho viciante formado por pisoteio em diagonal, levando até a rampa de acesso ao lado direito do bloco;
- Na fachada sul do bloco, presença de duas aceroleiras jovens;
- Canteiro feito a partir de pneu reciclado com plaquinha, onde as aceroleiras estão plantadas;
- Presença de rochas cristalinas remanescentes da paisagem natural local nas fachadas leste e norte, do lado esquerdo do bloco.

Necessidades observadas

Exploração do potencial paisagístico e recreativo das rochas presentes; transformação da área em um local convidativo e envolvente para as crianças.

Área livre na lateral da quadra



Infraestrutura analisada

- Área quase plana de solo natural na lateral esquerda da quadra de esportes;
- Presença de algumas mudas de craibeira plantadas próximas à edificação;
- Utilização da área para eventuais brincadeiras entre as crianças mais velhas;
- Rente ao muro da escola, há um pequeno canteiro natural com crescimento espontâneo de vegetação.

Necessidades observadas

Fornecimento de infraestrutura para a área de campo destinada a atividades esportivas ao ar livre; preservação e destaque das mudas de craibeira plantadas pelas crianças.

Área livre no entorno do bloco de salas II e apoio



Infraestrutura analisada

- Topografia mais acentuada nessa área;
- Presença de rochas cristalinas remanescentes da paisagem natural da região do Seridó e da cidade de Caicó;
- Área rochosa se expandindo do centro até o canto direito do bloco de salas II, onde está a passarela ligada ao bloco;
- Presença de rochas cristalinas também em outras partes da escola, em pequenas porções;
- Entorno do bloco de apoio localizado ao lado esquerdo do esquema;
- Passarela com revestimento em lajotas de pedra e uma rampa que dá acesso ao bloco de apoio;
- Área ao fundo dos dois blocos onde cresce vegetação espontânea;
- Presença de dois mamoeiros adultos plantados nessa área.

Necessidades observadas

Provisionamento de maior diversidade de espécies vegetais na escola; criação de caminhos que estimulem desafios para as crianças; Tratamento do espaço da passarela e rochas maiores.



JARDIM DE TODAS AS INFÂNCIAS

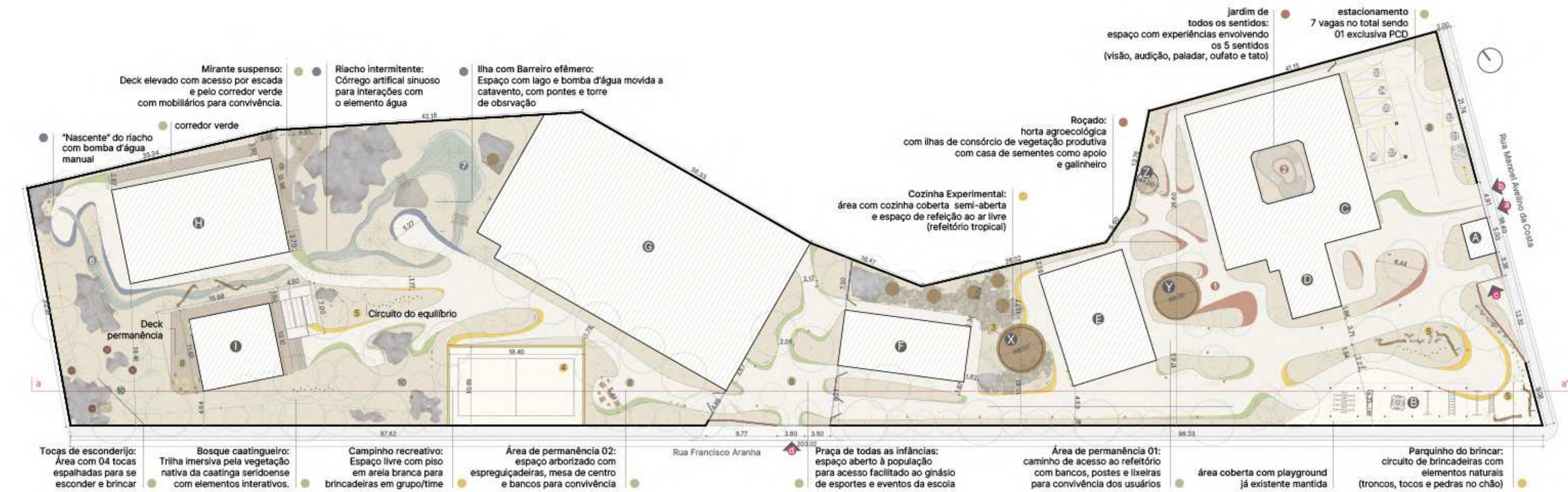
Projeto paisagístico
Jardim de todas as Infâncias

Autor
Artur Souto de Brito

Local
Escola Municipal Hermann Gmeiner,
Conj. Castelo Branco, Caicó, RN.

Orientador (a)
Giselle Cerise Gerson

Data de entrega
25/04/2024



01 | Implantação Geral
esc: 1/400



02 | Corte aa'
esc: 1/400

Núcleos e ambientes

semear	desaguar
1 Roçado (quintal agroecológico)	1 Riacho artificial intermitente
2 Jardim de todos os sentidos	2 Barreiro efêmero (lagoa artificial)
irradiar	flutuar
3 Cozinha experimental	3 Áreas de permanência
4 Campinho recreativo	4 Mirante suspenso
5 Parquinho natural	5 Trilha imersiva na caatinga seridoense

Legenda | Acessos

Existentes
1 Acesso principal para pedestres (existente)
2 Acesso principal para veículos (existente)
Novos
3 Novo acesso para pedestres - fachada frontal
4 Novo acesso para pedestres - fachada lateral esquerda

Áreas permeáveis, semi-permeáveis e impermeáveis

área total do terreno: 7.386,17m²

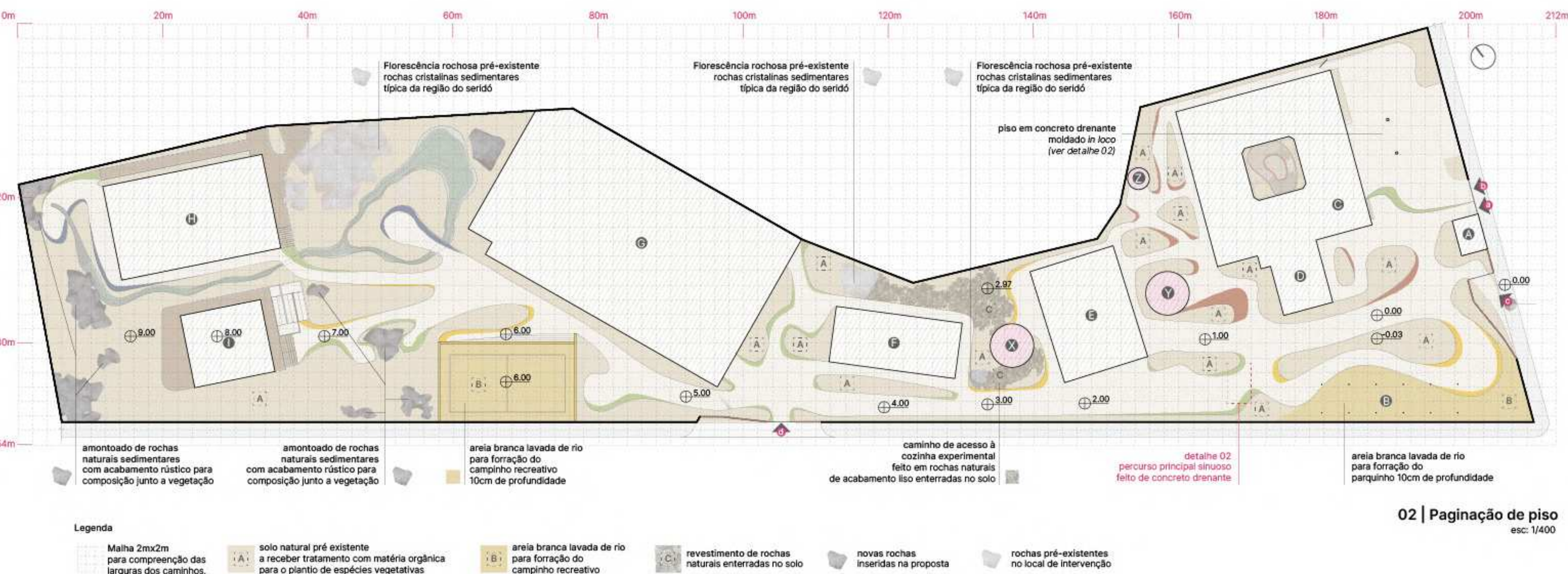
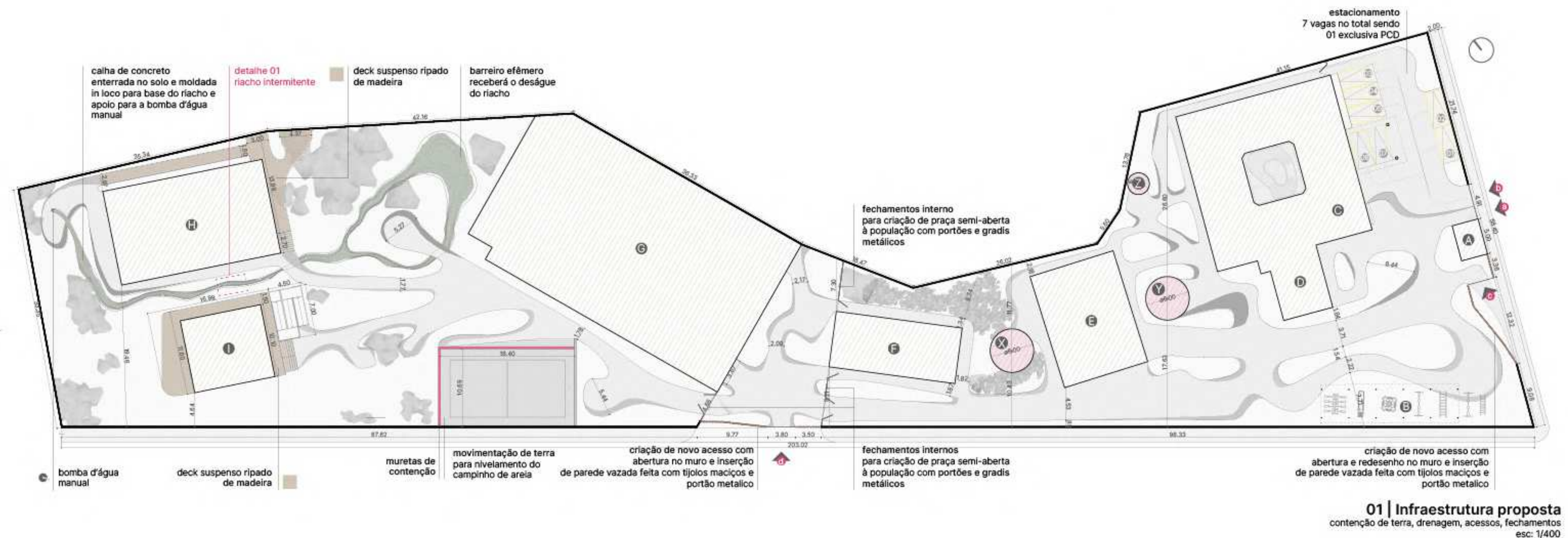


Considerando 90% de permeabilidade do piso drenante, tem-se uma área permeável total de 4.928,44m², equivalente a 66,7% de toda a área do terreno.

Legenda | Edificações

Áreas construídas existentes	
A Guarita	18.50m²
B Parquinho	100.60m²
C Bloco administrativo + primeira infância	487.31m²
D Sala isolada	68.65m²
E Refeitório + biblioteca	192.00m²
F Bloco de salas I	134.75m²
G Ginásio de esportes	948.78m²
H Bloco de salas II	294.52m²
I Bloco de apoio (desativado)	113.82m²
Edificações novas	
X Cozinha experimental	
Y Casa das sementes (Roçado)	
Z Galinheiro (Roçado)	

JARDIM DE TODAS AS INFÂNCIAS



Legenda | Edificações

Edificações existentes Edificações Novas

Edificações existentes

- A Guarita
- B Parque
- C Bloco administrativo + primeira infância
- D Sala isolada
- E Refeitório + biblioteca
- F Bloco de salas I
- G Ginásio de esportes
- H Bloco de salas II
- I Bloco de apoio (desativado)

Edificações novas

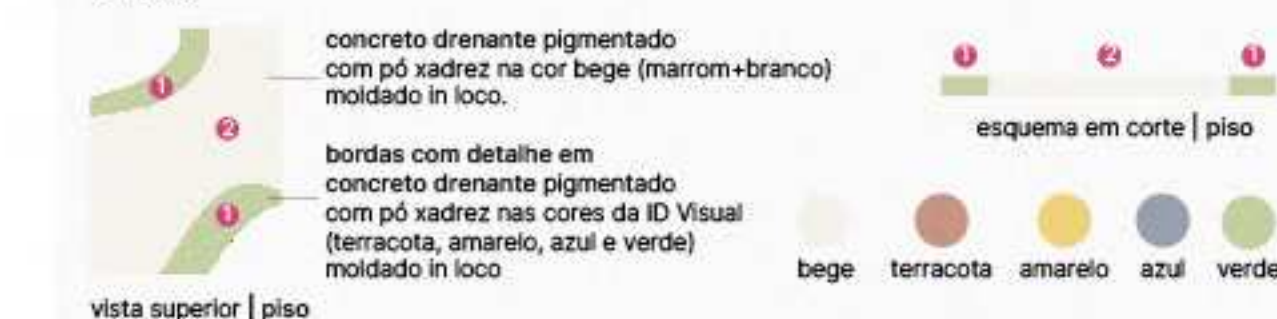
- X Cozinha experimental
- Y Casa das sementes (Roçado)
- Z Galinheiro (Roçado)

Detalhe 01 - riacho intermitente



Detalhe 02 - piso drenante

O piso drenante, comumente fabricado em concreto, destaca-se por sua instalação simples e representa uma solução ideal para o escoamento da água das chuvas, permitindo sua infiltração no solo. Será aplicado em toda a extensão dos percursos com desenho sinuoso.



Legenda | Acessos

Existentes

- Acesso principal para pedestres (funcionários) (existente)
- Acesso principal para veículos (existente)

Novos

- Novo acesso para pedestres (estudantes) - fachada frontal
- Novo acesso para pedestres (população geral) - fachada lateral esquerda

JARDIM DE TODAS AS INFÂNCIAS

Projeto paisagístico
 Jardim de todas as Infâncias

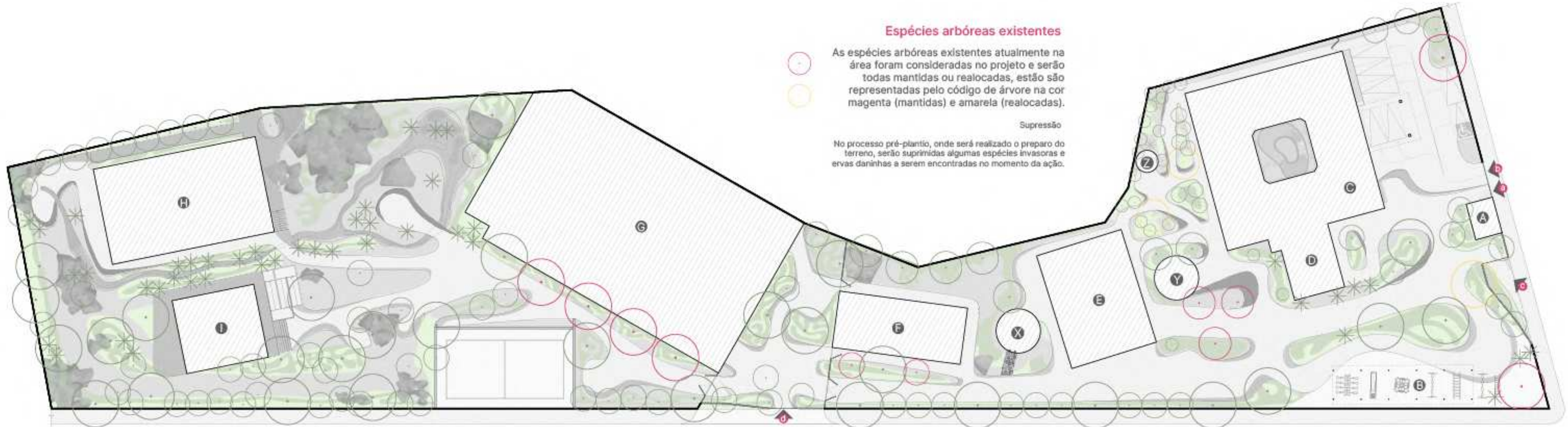
Autor
 Artur Souto de Brito

Local
 Escola Municipal Hermann Gmeiner,
 Conj. Castelo Branco, Caicó, RN.

Assunto
 Infraestrutura proposta+
 paginação de piso

Orientador (a)
 Giselle Cerise Gerson

Data de entrega
 25/04/2024



Espécies arbóreas existentes

As espécies arbóreas existentes atualmente na área foram consideradas no projeto e serão todas mantidas ou realocadas, estão são representadas pelo código de árvore na cor magenta (mantidas) e amarela (realocadas).

Supressão

No processo pré-plantio, onde será realizado o preparo do terreno, serão suprimidas algumas espécies invasoras e ervas daninhas a serem encontradas no momento da ação.

01 | Paisagismo geral
manchas de vegetação
esc: 1/400

Paisagismo geral preliminar
Definição dos estratos de vegetação

Ilha piloto



Para a composição formal do paisagismo, foi concebida uma ilha piloto com a disposição geral dos estratos de vegetação distribuídos em uma "ilha". Os estratos de forração, arbustivos são indicados e descritos separadamente neste segmento linear.

Estrato de forração



A camada de vegetação herbácea desce delimitando as ilhas de forma orgânica e terminam onde se limitam as espécies arbustivas. Estas espécies por hora altas e outras rasteiras permitindo pisotelo, apresentam florescências exuberantes e únicas, dando cor ao paisagismo próximo ao solo.

Estrato arbustivo



Os maciços arbustivos empregados dentro das ilhas configura uma forma orgânica que remete ao emblemático xique-xique, espécie endêmica da caatinga seridoense. O formato que permite um "entra-e-sai" propicia ao usuário adentrar em meio a vegetação ou a locação de elementos em meio a vegetação.

Estrato arbóreo

árvores

Uso massivo no núcleo flutuar; nas áreas da trilha imersiva na caatinga, áreas de permanência e convivência (ambientes sombreados). Representa a caatinga arbórea, floresta de caatinga alta, com de grandes copas.

arvoretas

uso massivo no núcleo flutuar e e em outras ilhas espalhadas por toda a escola. As arvoretas remete á fisionomia das caatingas arbustivas abertas do seridó e das florestas de caatinga baixa e média.

palmeiras

uso massivo no núcleo desaguar; nas áreas envoltas pelo riacho intermitente e em outras ilhas espalhadas pela cozinha exterior e parquinhos, remetendo à exuberante tropicalidade caatingueira.

Edificações existentes

- | | |
|--|-------------------------------|
| A Guarita | F Bloco de salas I |
| B Parquinho | G Ginásio de esportes |
| C Bloco administrativo + primeira infância | H Bloco de salas II |
| D Sala isolada | I Bloco de apoio (desativado) |
| E Refeitório + biblioteca | |

Edificações novas

- X Cozinha experimental
- Y Casa das sementes (Roçado)
- Z Galinheiro (Roçado)

Recortes | Detalhamento do paisagismo

Para especificação detalhada das espécies vegetais presentes no projeto, foram feitos recortes da área total para ampliação de detalhe, contendo especificidades de cada espécie locada no espaço, seu porte e função.



- | | |
|---|--|
| A RECORTE A
Jardim de todos os sentidos
prancha 06 | B RECORTE B
Parquinho do brincar
prancha 07 |
| C RECORTE C
Roçado (horta agroecológica)
prancha 08 | D RECORTE D
Cozinha experimetnal + PTAl (praça)
prancha 09 |
| E RECORTE E
Campinho recreativo
prancha 10 | F RECORTE F
Bosque + Riacho intermitente + Barreiro
prancha 11 |

Acessos

Existentes

- Acesso principal para pedestres (existente)
- Acesso principal para veículos (existente)

Novos

- Novo acesso para pedestres - fachada frontal
- Novo acesso para pedestres - fachada lateral esuerda



tóten informativo



Casas de passarinho, fonte de água, bacia com pedriscos, banco toco.



Casas de passarinho, fonte de água, bacia com pedriscos, banco toco.



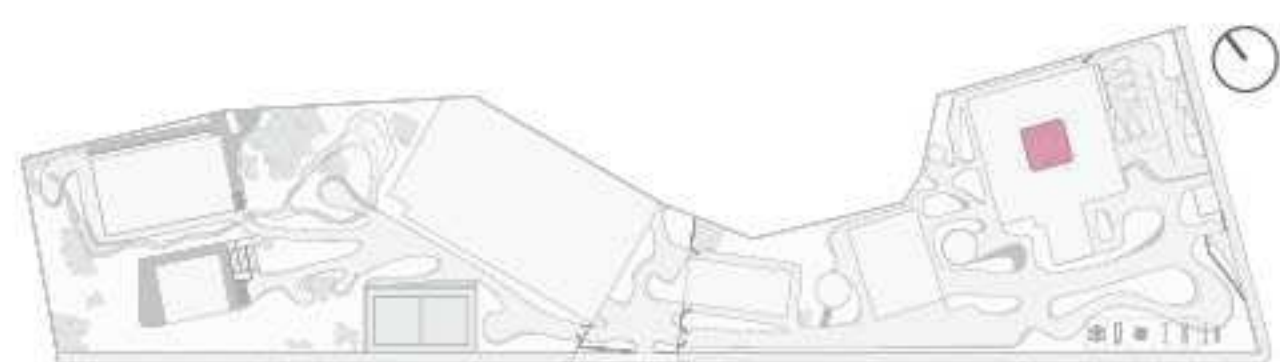
Canteiro central "semente"



Experiência "Som das águas".



Canteiro semente com fonte de água, ervas, PANCS e cajueiro anão.

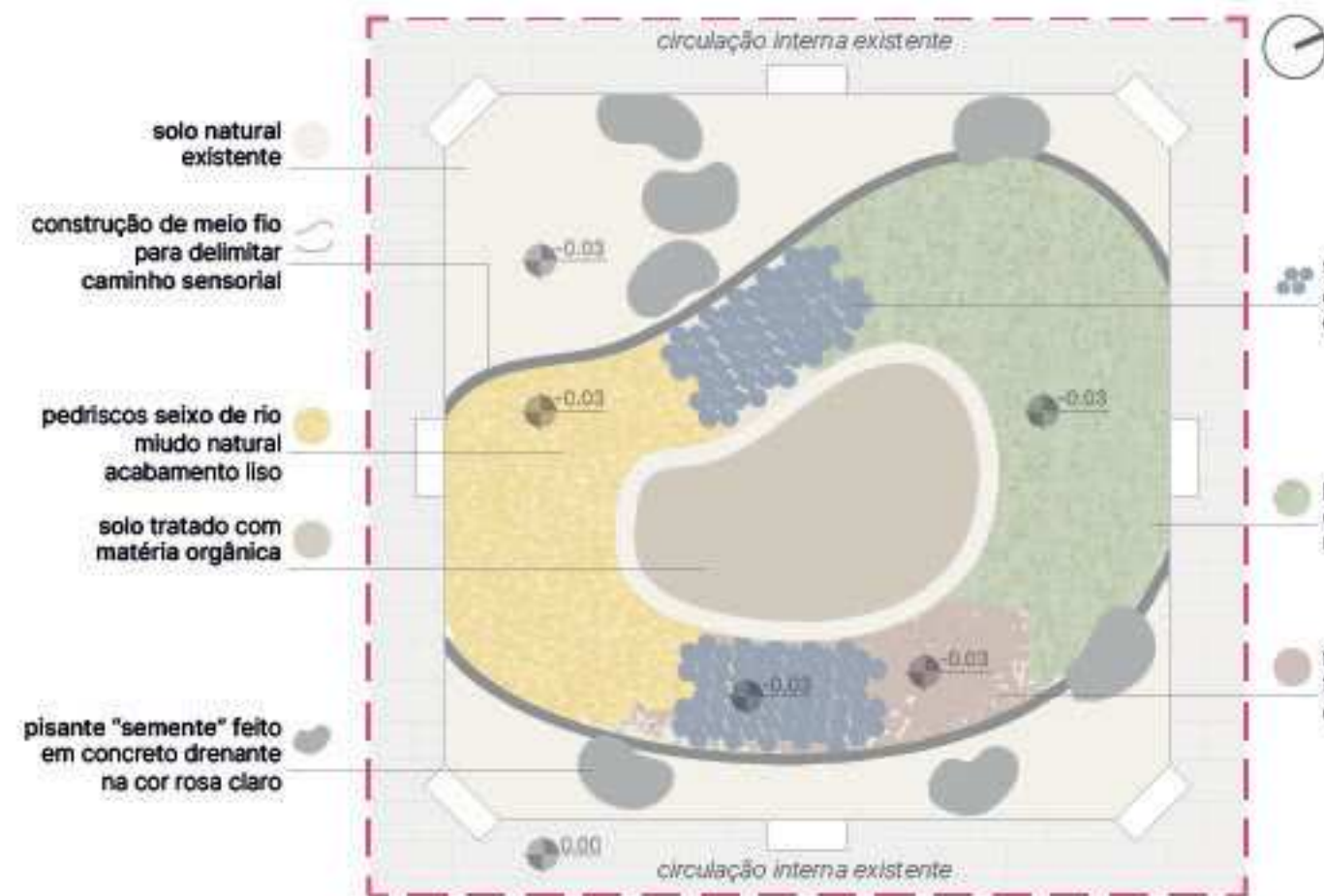


05 | Localização
Recorte A - Jardim de todos os sentidos
esc: 1/2000

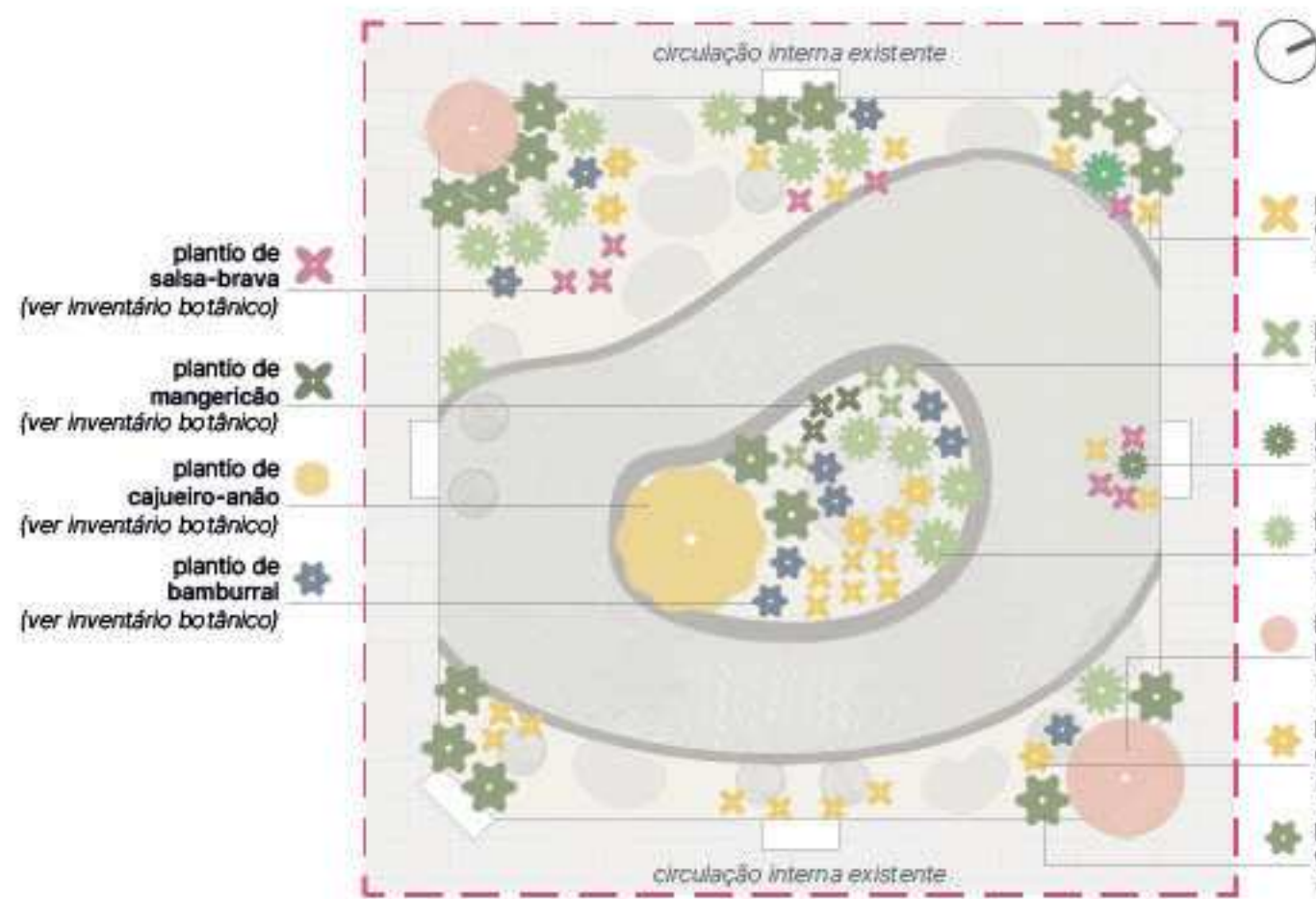
Inventário Botânico

Catálogo de espécies indicando o nome popular, nome científico, função no projeto, quantidade e código de representação.

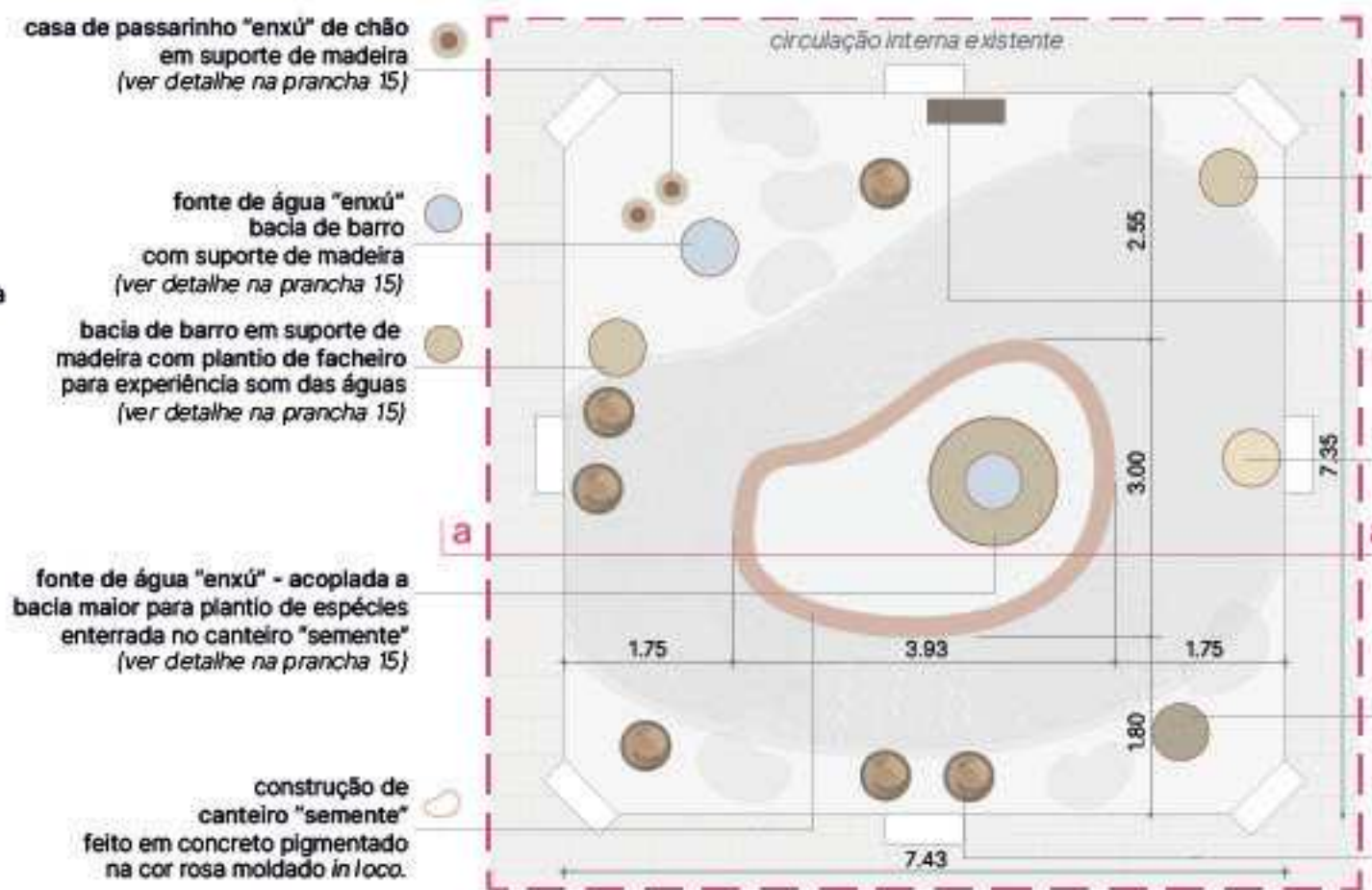
CÓDIGO	FOTO	DESCRIÇÃO
★		Alecrim <i>Baccharis dracunculifolia</i> 40 unidades com 40cm de porte -Uso para formação de maciço e experiência palato-olfativa.
★		Bamburral <i>Hyptis suaveolens</i> 18 unidades com 50cm de porte -Uso como ponto de cor e experiência palato-olfativa.
★		Cajueiro-anão <i>Anacardium occidentale</i> 01 unidade com 1,20m de porte -Uso como ponto focal e experiência palato-olfativa.
★		Camomila <i>Matricaria chamomilla</i> L. 18 unidades com 25cm de porte -Uso como ponto de cor e experiência palato-olfativa.
★		Capim-limão <i>Cymbopogon citratus</i> 16 unidades com 60cm de porte -Uso para formação de maciço e experiência palato-olfativa.
★		Chanana <i>Turnera subulata</i> Sm. 20 unidades com 50cm de porte -Uso para formação de maciço, ponto de cor e experiência palativa.
★		Facheiro <i>Pilosocereus pachycladus</i> 01 unidade com 60cm de porte -Uso como ponto focal em vaso para experiência sensorial.
★		Hortelã <i>Mentha spicata</i> 04 unidades 30cm de porte. -Uso para formação de maciço e experiência palato-olfativa.
★		Mangericão <i>Ocimum basilicum</i> 03 unidades 30cm de porte. -Uso para formação de maciço e experiência palato-olfativa.
★		Primavera salmão <i>Bougainvillea Spectabilis</i> 02 unidades com 3m de porte -Uso para crescimento em pilar, ponto de cor e experiência palativa.
★		Salsa-brava <i>Ipomoea asarifolia</i> 10 unidades com 1m de porte -Uso para forração do solo e ponto de cor.



01 | Paginação de piso
esc: 1/75



03 | Paisagismo
esc: 1/75



02 | Mobiliários e adornos
esc: 1/75



04 | Corte aa'
esc: 1/75



JARDIM DE TODAS AS INFÂNCIAS

Projeto paisagístico
Jardim de todas as Infâncias

Autor
Artur Souto de Brito

Local
Escola Municipal Hermann Gmeiner,
Conj. Castelo Branco, Caicó, RN.

Assunto
Recorte A - plantio:
Jardim de todos os sentidos

Orientadora
Giselle Cerise Gerson

Data de entrega
25/04/2024



recanto com troncos naturais



elementos não estruturados



vista do portão de entrada da escola com parquinho existente ao fundo



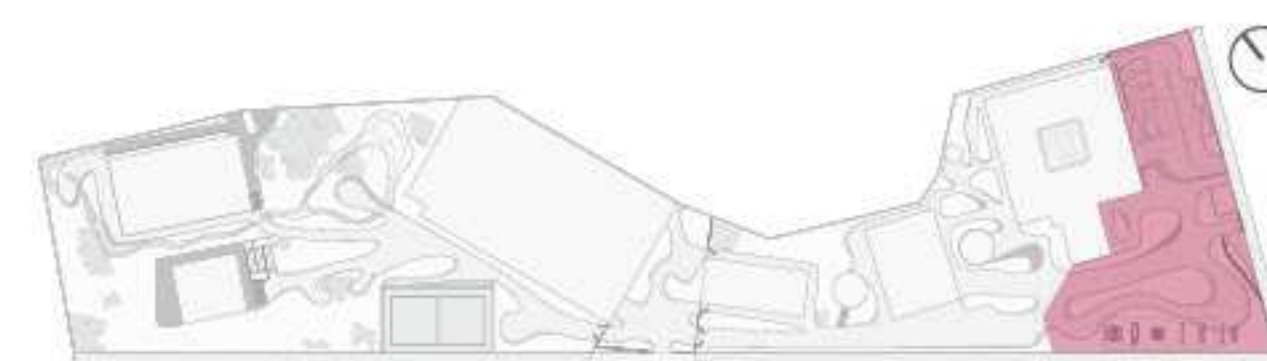
Acesso principal da escola



Brincadeiras não estruturadas com elementos naturais



Vista do bloco administrativo



05 | Localização
Recorte B - Parquinho do brincar
esc: 1/2000

Inventário Botânico

Catálogo de espécies indicando o nome popular, nome científico, função no projeto quantidade e código de representação.

CÓDIGO FOTO DESCRIÇÃO

arbóreas



Cajurana | *Spondias lutea*
02 unidades jovens existentes mantidas
-Uso para experiência
degustativa e sombreamento.



Craibeira | *Tabebuia aurea*
01 unidade existente e 01 unidade nova com
6m de porte
-Uso para sombreamento e cor.



Pau d'Arco Amarelo | *Handroanthus serratifolius*
01 unidade com 4m de porte.
-Uso para formação de maciço arbóreo,
sombreamento e cor.



Pau-ferro | *Caesalpinia ferrea*
03 unidades com 5m de porte
-Uso para formação de maciço arbóreo,
sombreamento e cor.

arvoretas



Pereiro | *Aspidosperma pyrifolium*
03 unidades com 3m de porte
-Uso para formação de maciço arbóreo
sombreamento e galinha de pereiro (brinc.)



Cajueiro-anão | *Anacardium occidentale*
01 unidade com 1,60m de porte
-Uso em ilha para experiência
degustativa.

palmeiras



Católé | *Syagrus olerensis*
09 unidades com 1,5-4m de porte
-Uso para formação de maciço,
altura e tropicalidade.



Ariri | *Syagrus microphylla*
60 unidades 1m de porte.
-Uso para formação de maciço,
textura, volume e tropicalidade.

arbustivas



Quatro-patacas | *Alamanda puberula* A. DC.
08 unidades com 40cm de porte
-Uso para formação de maciço
em canteiro e ponto de cor.



Chanana | *Turnera subulata* Sm.
50 unidades com 30-50cm de porte
-Uso para formação de maciço,
ponto de cor e experiência palativa.



Velame | *Croton heliotropifolius*
30 unidades com 1m de porte
-Uso para formação de maciço,
textura e volume.



Xique-xique | *Pilocereus gounellei*
15 unidades com 80cm de porte
-Uso para formação de maciço.



01 | Plantio - camada 01
árvores e palmeiras
esc: 1/200



02 | Plantio - camada 02
arbustos
esc: 1/200

Etapas preliminares para o plantio



Etapa 01: Plantio de espécies arbóreas

A primeira etapa da execução do plantio diz respeito à locação das árvores e plantio das mesmas em seus respectivos pontos, locados através das cotas presentes na planta da camada 01.



Etapa 02: Plantio de espécies arbustivas/herbáceas

A segunda etapa diz respeito ao plantio das espécies arbustivas/herbáceas em suas respectivas posições, montadas em maciços conforme indicado na planta da camada 02. As espécies deverão ser locadas com a presença e supervisão do arquiteto paisagista responsável. Como se trata de um projeto de jardim com aspecto naturalista/selvático, as cotas são dispensáveis e se opta pela montagem in loco.



JARDIM DE TODAS AS INFÂNCIAS

Projeto paisagístico
Jardim de todas as Infâncias

Autor
Artur Souto de Brito

Local
Escola Municipal Hermann Gmeiner,
Conj. Castelo Branco, Caicó, RN.

Assunto
Recorte B - plantio:
Parquinho do brincar

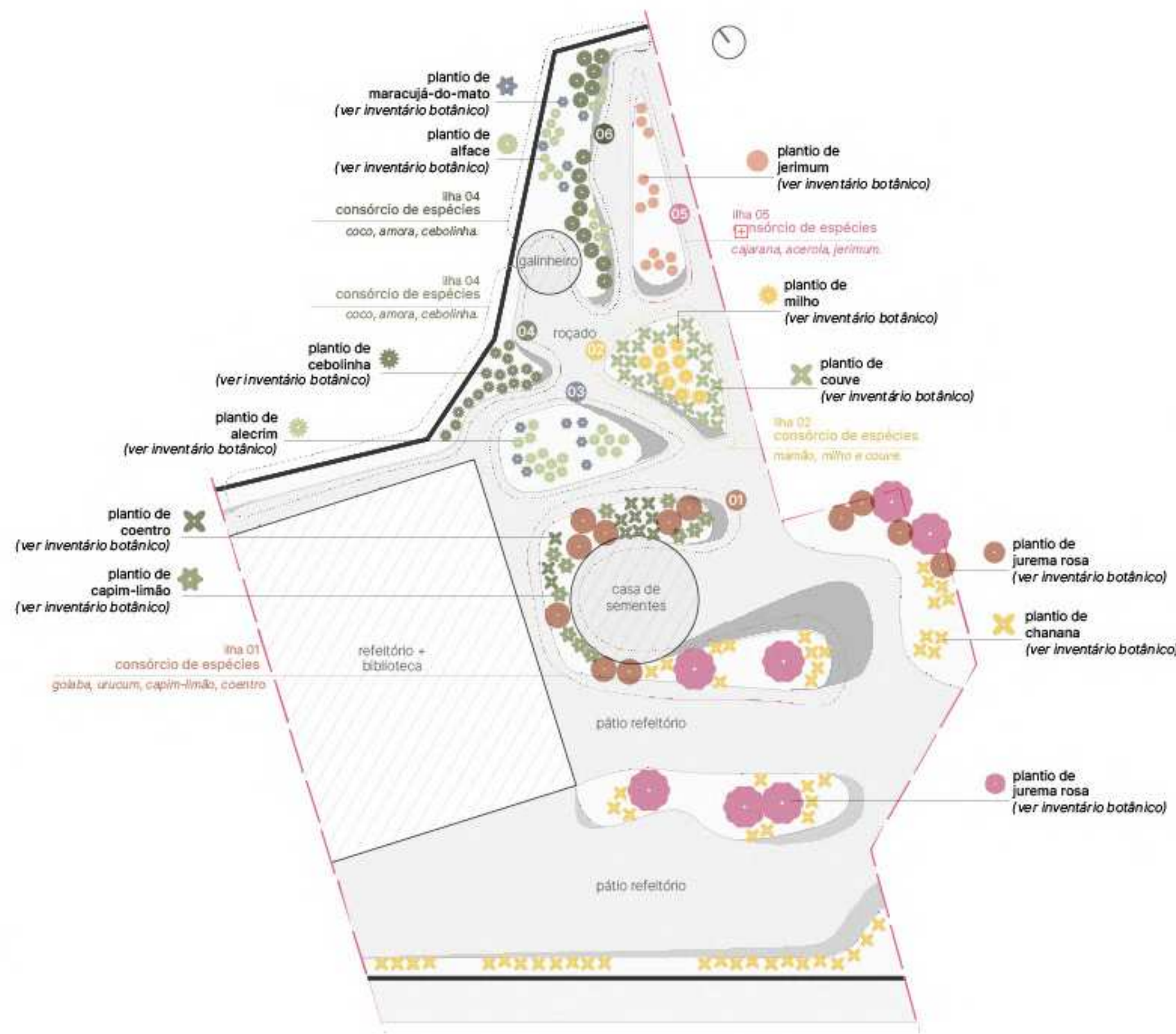
Orientadora
Giselle Cerise Gerson

Data de entrega
25/04/2024



vista da ilha 03

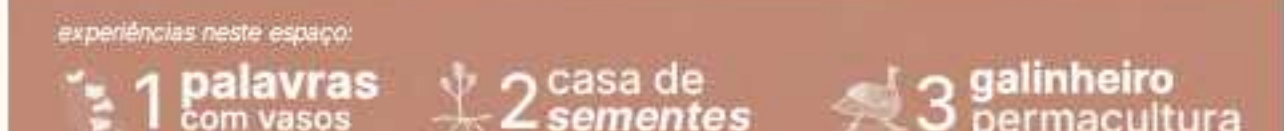
Catálogo de espécies indicando o nome popular, nome científico, função no projeto quantidade e código de representação.



02 | Plantio - camada 02
árvores e arbustos
esc: 1/200



Etapa 02: Plantio de espécies arbustivas/herbáceas
A segunda etapa diz respeito ao plantio das espécies arbustivas/herbáceas em suas respectivas posições, montadas em maciços conforme indicado na planta da camada 02. As espécies deverão ser locais com a presença e supervisão do arquiteto paisagista responsável. Como se trata de um projeto de jardim com aspecto naturalista/selvático, as cotas são dispensáveis e se opta pela montagem in loco.



Data de entrega
25/04/2024



cozinha semi-aberta com fogão à lenha



Mesa "serrote" no refeitório tropical



Vista da cozinha experimental



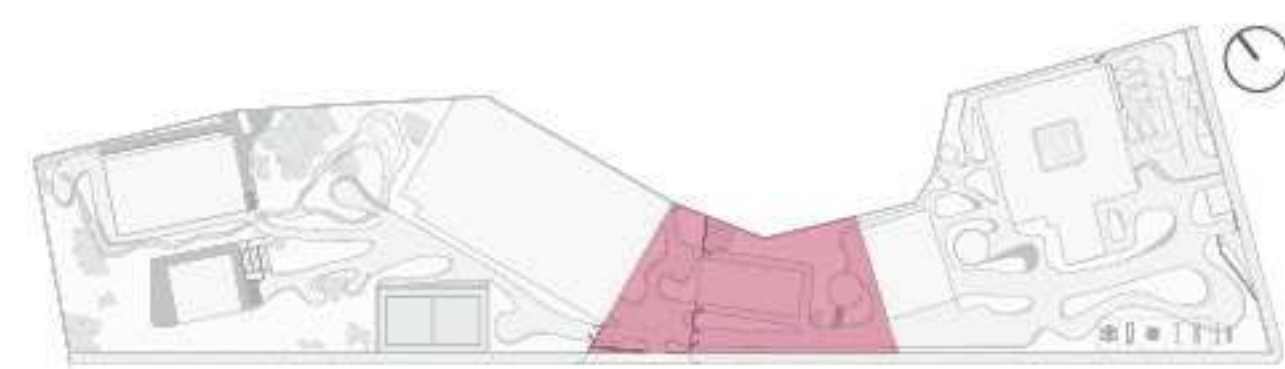
Vista do acesso a praça de todas as infâncias



Vista da praça de todas as infâncias



Vista superior da praça



03 | Localização
Recorte D - Cozinha + praça
esc: 1/2000

Inventário Botânico

Catálogo de espécies indicando o nome popular, nome científico, função no projeto quantidade e código de representação.

CÓDIGO FOTO DESCRIÇÃO

arbóreas

- Craibeira** | *Tabebuia aurea*
04 unidades com 8m de porte
-Uso para formação de maciço arbóreo, sombreamento e cor.
- Pau d'Arco Amarelo** | *Handroanthus serratifolius*
01 unidade com 4m de porte
-Uso para formação de maciço arbóreo, sombreamento e cor.
- Pau-ferro** | *Caesalpinia ferrea*
06 unidades com 5m de porte
-Uso para formação de maciço arbóreo, sombreamento e cor.
- Jasmim manga rosa** | *Plumeria rubra*
03 unidades com 2,5m de porte
-Uso como ponto de cor, cobertura vegetal e experiência olfativa.

arvoretas

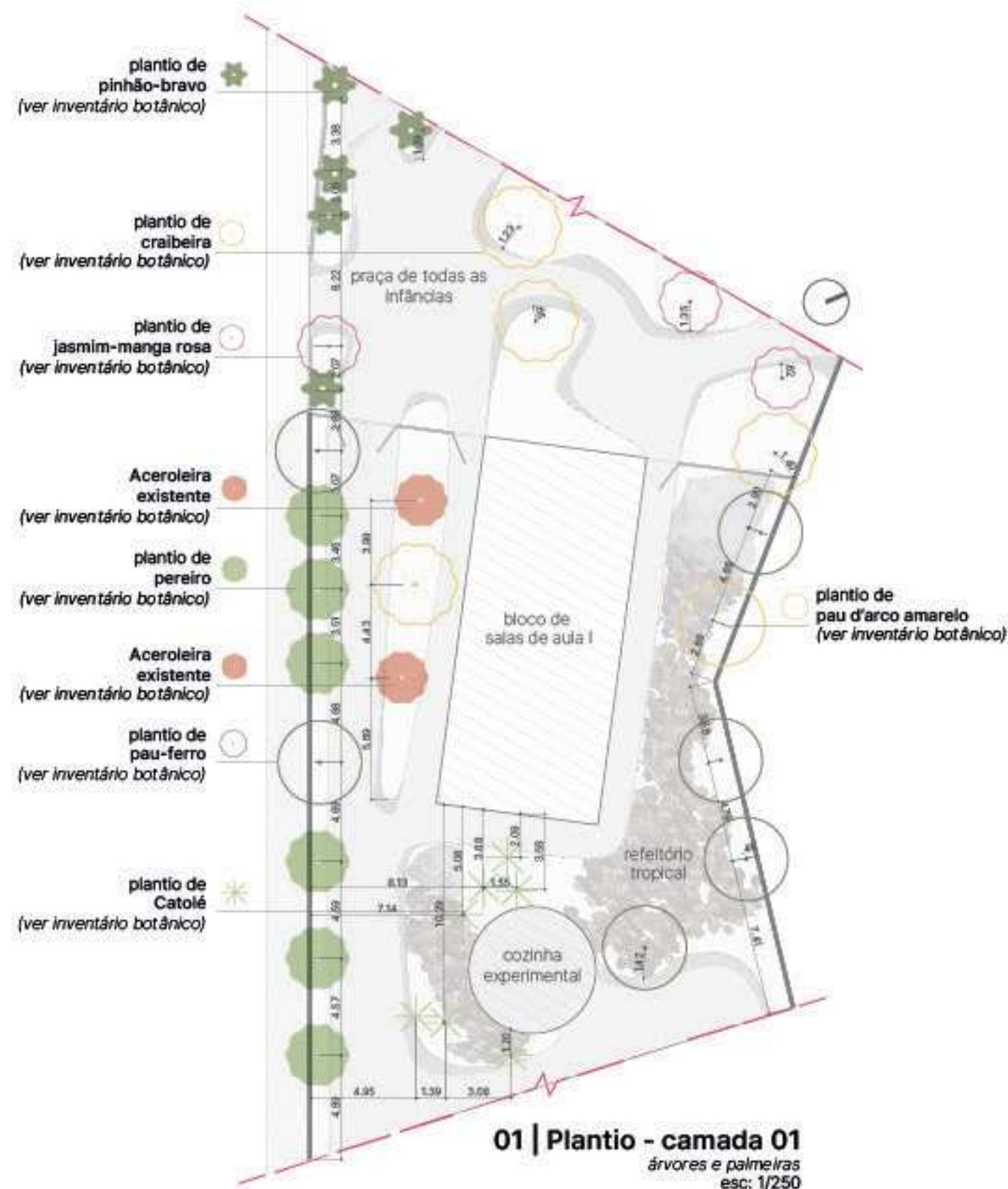
- Aceroleira** | *Malpighia glabra*
02 unidades existentes
-Uso em ilha para experiência degustativa.
- Pereiro** | *Aspidosperma pyrifolium*
06 unidades com 3m de porte
-Uso para formação de maciço arbóreo sombreamento e galinha de pereiro (brinc.)
- Pinhão-bravo** | *Jatropha molissima*
05 unidades com 75-250cm de porte
-Uso para formação de maciço e ponto de cor.

palmeiras

- Catolé** | *Syagrus oarensis*
07 unidades com 1,5-4m de porte
-Uso para formação de maciço, altura e tropicalidade.
- Ariri** | *Syagrus microphylla*
60 unidades 1m de porte
-Uso para formação de maciço, textura, volume e tropicalidade.

arbustivas

- Alamanda-rosa** | *Alamanda puberula* A. DC.
40 unidades com 40-70cm de porte
-Uso para formação de maciço e ponto de cor.
- Chanana** | *Turnera subulata* Sm.
50 unidades com 30-50cm de porte
-Uso para formação de maciço, ponto de cor e experiência palativa.
- Velame** | *Croton heliotropifolius*
35 unidades com 1m de porte
-Uso para formação de maciço, textura e volume.



01 | Plantio - camada 01
árvores e palmeiras
esc: 1/250



02 | Plantio - camada 02
arbustivas e arbustos
esc: 1/250

Etapas preliminares para o plantio



Etapa 01: Plantio de espécies arbóreas

A primeira etapa da execução do plantio diz respeito à locação das árvores e plantio das mesmas em seus respectivos pontos, localizados através das cotas presentes na planta da camada 01.

Etapa 02: Plantio de espécies arbustivas/herbáceas

A segunda etapa diz respeito ao plantio das espécies arbustivas/herbáceas em suas respectivas posições, montadas em maciços conforme indicado na planta da camada 02. As espécies deverão ser localizadas com a presença e supervisão do arquiteto paisagista responsável. Como se trata de um projeto de jardim com aspecto naturalista/selvático, as cotas são dispensáveis e se opta pela montagem in loco.



JARDIM DE TODAS AS INFÂNCIAS

Projeto paisagístico
Jardim de todas as infâncias

Autor
Artur Souto de Brito

Local
Escola Municipal Hermann Gmeiner,
Conj. Castelo Branco, Caicó, RN.

Assunto
Recorte D - plantio:
Cozinha + praça

Orientadora
Giselle Cerise Gerson

Data de entrega
25/04/2024



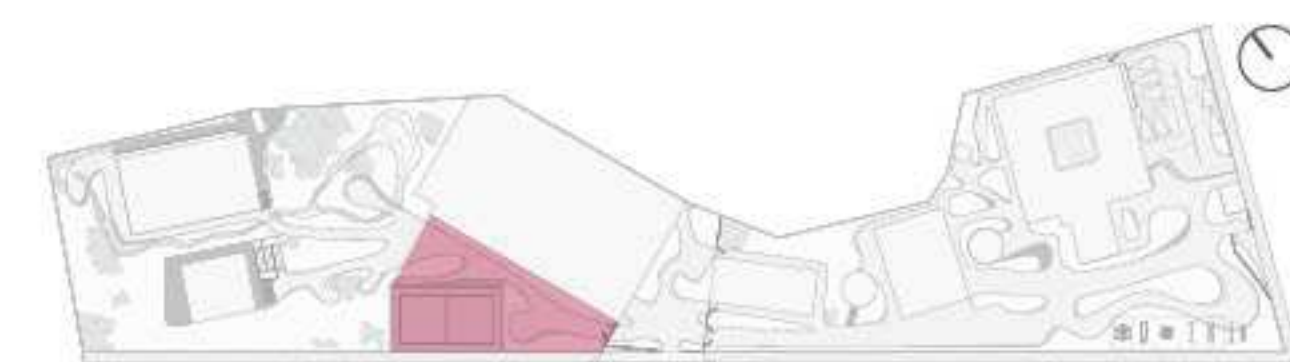
Vista superior do campinho recreativo



Área de convivência do campinho



Entrada do campinho com tótem



03 | Localização
Recorte E - Campinho recreativo
esc: 1/2000

Inventário Botânico

Catálogo de espécies indicando o nome popular, nome científico, função no projeto, quantidade e código de representação.

CÓDIGO FOTO DESCRIÇÃO

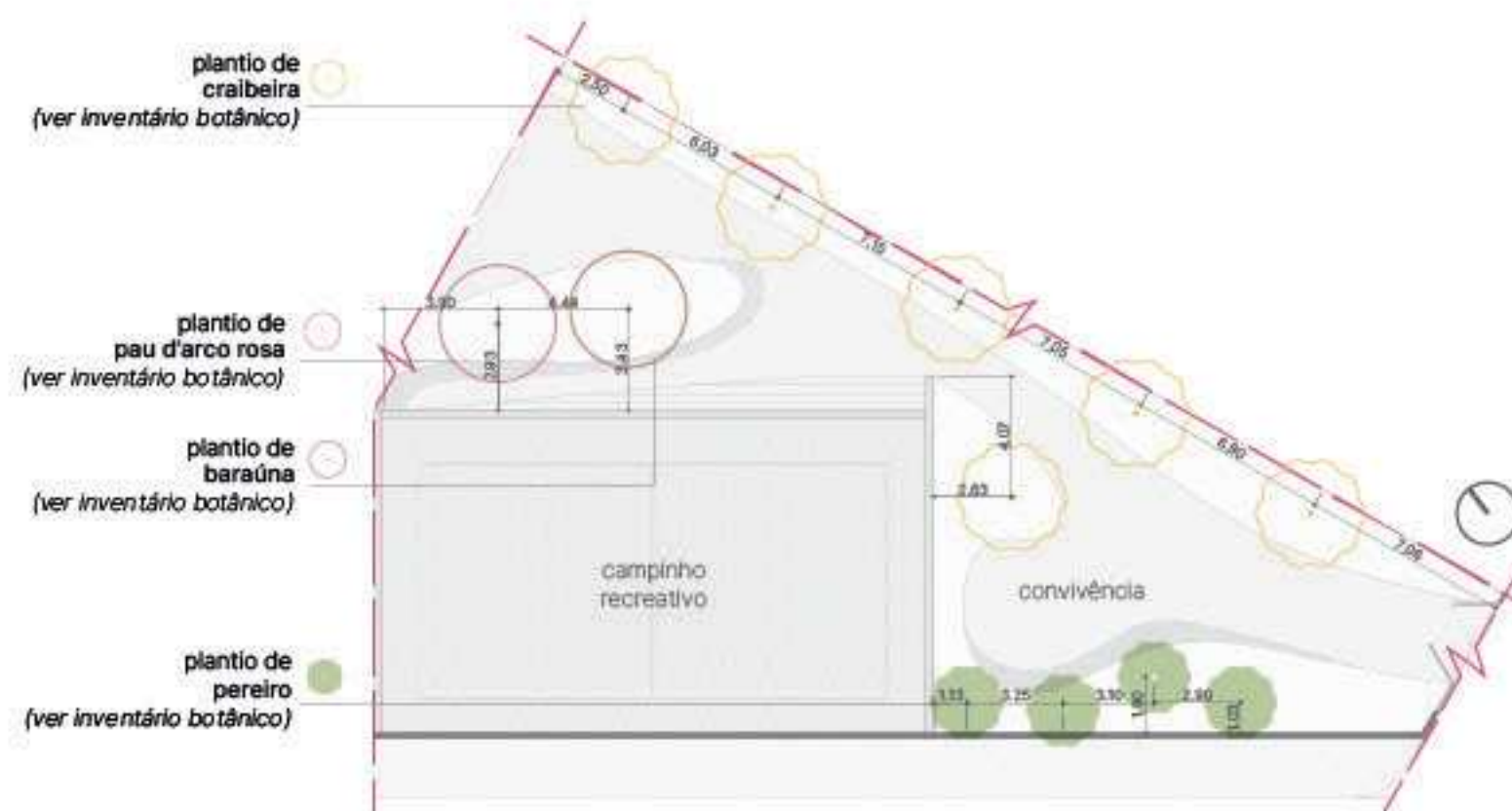
arbóreas		
		Baraúna <i>Schinopsis brasiliensis</i> 01 unidade com 8m de porte -Uso para formação de maciço arbóreo e sombreamento.
		Craibeira <i>Tabebuia aurea</i> 04 unidades de mudas existentes + 01 unidade nova -Uso para cobertura vegetal e cor.
		Pau d'Arco Rosa <i>Tabebuia impetiginosa</i> 01 unidade 8m de porte. -Uso para formação de maciço arbóreo, sombreamento e cor.

arvoretas

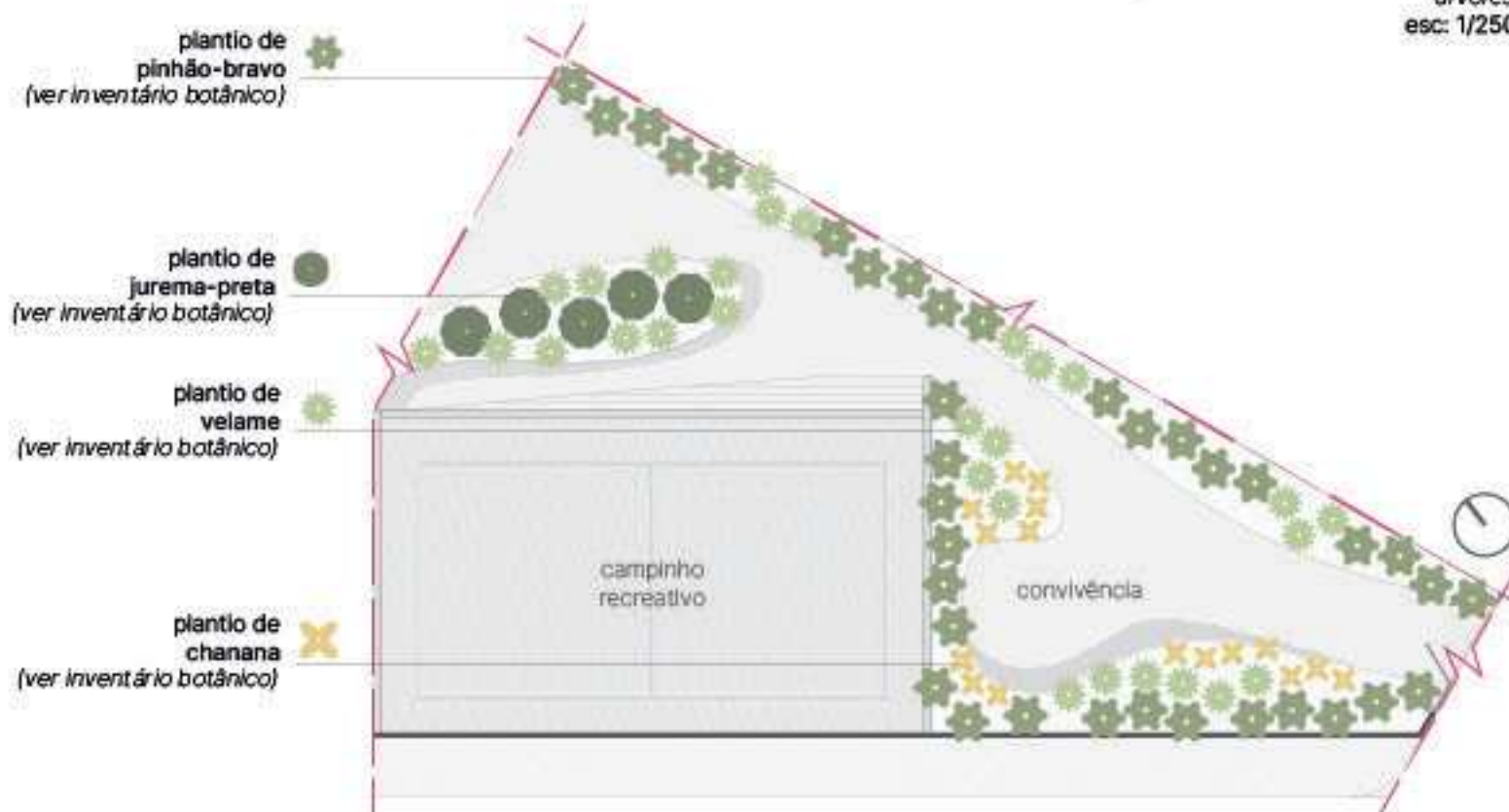
		Jurema-preta <i>Mimosa tenuiflora</i> 05 unidades de 1,5-2m de porte -Uso para formação de maciço, textura e volume
		Pereiro <i>Aspidosperma pyritolum</i> 04 unidades com 3m de porte -Uso para formação de maciço arbóreo sombreamento e galinha de pereiro (brinc.)
		Pinhão-bravo <i>Jatropha mollissima</i> 40 unidades com 75-250cm de porte -Uso para formação de maciço e ponto de cor

arbustivas

		Chanana <i>Turnera subulata</i> 5m 30 unidades com 30-50cm de porte -Uso para formação de maciço, ponto de cor e experiência palativa.
		Velame <i>Croton heliotropifolius</i> 30 unidades com 30-80cm de porte -Uso para formação de maciço, textura e volume.



01 | Plantio - camada 01
árvores
esc: 1/250



02 | Plantio - camada 02
arvoretas e arbustivas
esc: 1/250

Etapas preliminares para o plantio



Etapa 01: Plantio de espécies arbóreas

A primeira etapa da execução do plantio diz respeito à locação das árvores e plantio das mesmas em seus respectivos pontos, locados através das cotas presentes na planta da camada 01.

Etapa 02: Plantio de espécies arbustivas/herbáceas

A segunda etapa diz respeito ao plantio das espécies arbustivas/herbáceas em suas respectivas posições, montadas em maciços conforme indicado na planta da camada 02. As espécies deverão ser locadas com a presença e supervisão do arquiteto paisagista responsável. Como se trata de um projeto de jardim com aspecto naturalista/selvático, as cotas são dispensáveis e se opta pela montagem in loco.



JARDIM DE TODAS AS INFÂNCIAS

Projeto paisagístico
Jardim de todas as Infâncias

Autor
Artur Souto de Brito

Local
Escola Municipal Hermann Gmeiner,
Conj. Castelo Branco, Caicó, RN.

Assunto
Recorte E - plantio:
Campinho recreativo

Orientadora
Giselle Cerise Gerson

Data de entrega
25/04/2024



10



vista superior da área do Barreiro.



vista de dentro do bosque caatingueiro.



vista de dentro do bosque caatingueiro.



vista de dentro do bosque caatingueiro.



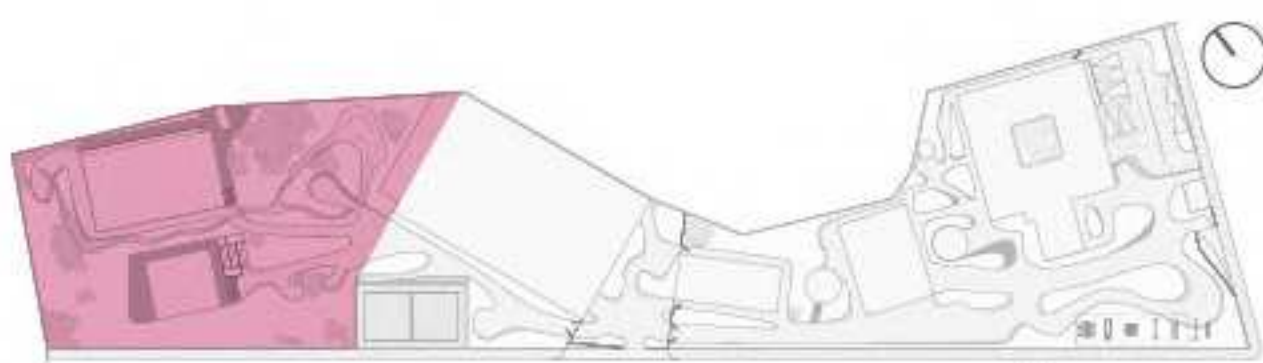
vista da área de bomba d'água manual - nascente do riacho artificial.



vista da área do riacho.



vista da área do riacho.



03 | Localização
Recorte F (Bosque, riacho, mirante, barreiro)
esc: 1/2000

Inventário Botânico

Catálogo de espécies indicando o nome popular, nome científico, função no projeto, quantidade e código de representação.

arbóreas

CÓDIGO	FOTO	DESCRIÇÃO
01		Aroeira-verdadeira <i>Myracrodruon urundeuva</i> 01 unidade com 8m de porte -Uso para formação de maciço arbóreo e sombreamento.
03		Baraúna <i>Schinopsis brasiliensis</i> 03 unidades com 8m de porte -Uso para formação de maciço arbóreo e sombreamento.
01		Cajueiro <i>Anacardium occidentale</i> 01 unidade com 5m de porte -Uso para formação de maciço arbóreo, sombreamento e frutificação.
06		Caatingueira <i>Caesalpinia pyramidalis</i> 06 unidades com 3m de porte -Uso para formação de maciço arbóreo e sombreamento.
01		Craibeira <i>Tabebuia aurea</i> 01 unidade com 6m de porte -Uso para formação de maciço arbóreo, sombreamento e cor.
01		Juazeiro <i>Ziziphus joazeiro</i> 01 unidade com 5m de porte -Uso para formação de maciço arbóreo, sombreamento e frutificação.
14		Jurema-preta <i>Mimosa tenuiflora</i> 14 unidades de 1,5-3m de porte -Uso para formação de maciço arbóreo e sombreamento.
05		Pau d'Arco Rosa <i>Tabebuia impetiginosa</i> 05 unidades 8m de porte. -Uso para formação de maciço arbóreo, sombreamento e cor.
04		Pau-ferro <i>Caesalpinia ferrea</i> 04 unidades com 5m de porte -Uso para formação de maciço arbóreo, sombreamento e cor.
12		Pereiro <i>Aspidosperma pyrifolium</i> 12 unidades com 3m de porte -Uso para formação de maciço arbóreo, sombreamento e galinha de pereiro (brinc.).
01		Umbuzeiro <i>Spondias tuberosa</i> 01 unidade com 4m de porte -Uso para formação de maciço arbóreo, sombreamento e frutificação.

palmeiras

21		Carnaúba <i>Copernicia pruriifera</i> 21 unidades com 2-10m de porte -Uso para formação de maciço, altura e tropicalidade.
08		Católé <i>Syagrus cearensis</i> 08 unidades com 2-4m de porte -Uso para formação de maciço, altura e tropicalidade.

arvoretas

03		Pinhão-bravo <i>Jatropha mollissima</i> 80 unidades com 75-250cm de porte -Uso para formação de maciço, barreira e ponto de cor.
----	--	---

arbustivas

12		Alamanda-rosa <i>Alamanda puberula</i> A. DC. 12 unidades com 40cm de porte -Uso para formação de maciço em composição rochosa e ponto de cor.
01		Velame <i>Croton heliotropifolius</i> 01 unidade com 1,60m de porte -Uso como ponto focal em vaso na área de hidromassagem.

arbustivas | bromélias

01		Macambira-de-flecha <i>Encholirium spectabile</i> 01 unidade com 1,60m de porte -Uso como ponto focal em vaso na área de hidromassagem.
01		Macambira-de-cachorro <i>Bromelia laetifolia</i> 01 unidade com 1,60m de porte -Uso como ponto focal em vaso na área de hidromassagem.

arbustivas | cactáceas

01		Coroa-de-frade <i>Mebocactus bahiensis</i> 01 unidade com 1,60m de porte -Uso como ponto focal em vaso na área de hidromassagem.
12		Mandacaru <i>Cereus jamacaru</i> 12 unidades 1m de porte. -Uso para formação de maciço, textura e volume.
01		Quipá <i>Tachina inamoena</i> 01 unidade com 1,60m de porte -Uso como ponto focal em vaso na área de hidromassagem.
08		Xique-xique <i>Phorreaus gounellei</i> 08 unidades com 80cm de porte -Uso para formação de maciço.

semi-arbustiva

20		Chanana <i>Turnera subulata</i> Sm. 20 unidades com 50cm de porte -Uso para formação de maciço, ponto de cor e experiência palativa.
----	--	---

aquática

07		Ninféia <i>Nymphaea pulchella</i> 07 unidades com 70cm de porte -Uso para formação de maciço e ponto de cor no barreiro efêmero
----	--	--



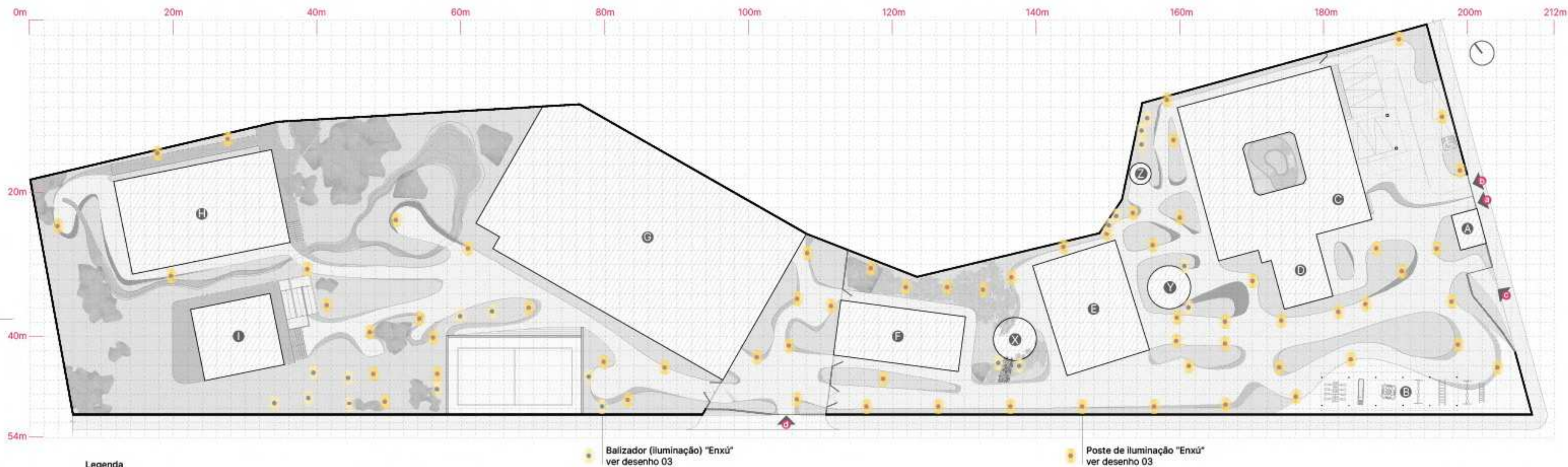
Etapas preliminares para o plantio



Etapa 01: Plantio de espécies arbóreas
A primeira etapa da execução do plantio diz respeito à localização das árvores e plantio das mesmas em seus respectivos pontos, localizados através das cotas presentes na planta da camada 01.

Etapa 02: Plantio de espécies arbustivas/herbáceas
A segunda etapa diz respeito ao plantio das espécies arbustivas/herbáceas em suas respectivas posições, montadas em maciços conforme indicado na planta da camada 02. As espécies deverão ser localizadas com a presença e supervisão do arquiteto paisagista responsável. Como se trata de um projeto de jardim com aspecto naturalista/selvático, as cotas são dispensáveis e se opta pela montagem in loco.





Legenda

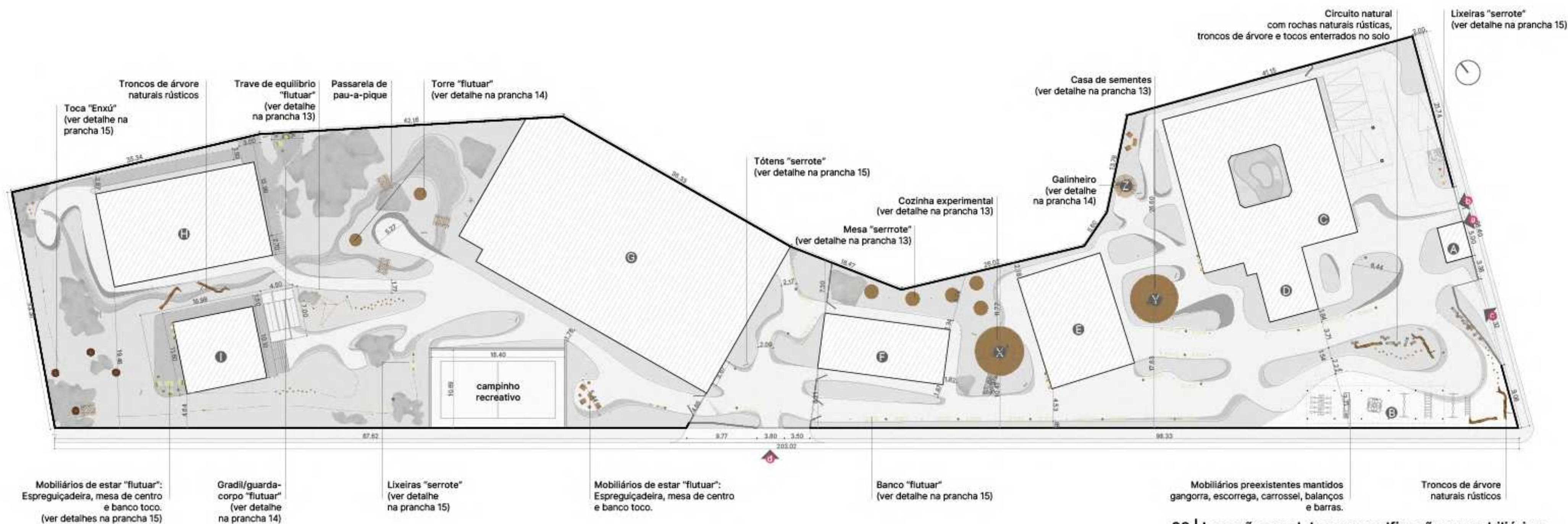
- Malha 2mx2m para compreensão da localização dos postes e balizadores
- Iluminação baixa balizador "Enxú"
- Iluminação alta poste "Enxú"

Balizador (iluminação) "Enxú" ver desenho 03

Poste de iluminação "Enxú" ver desenho 03

01 | Iluminação geral

esc: 1/400



02 | Locação geral de novas edificações e mobiliários

esc: 1/400

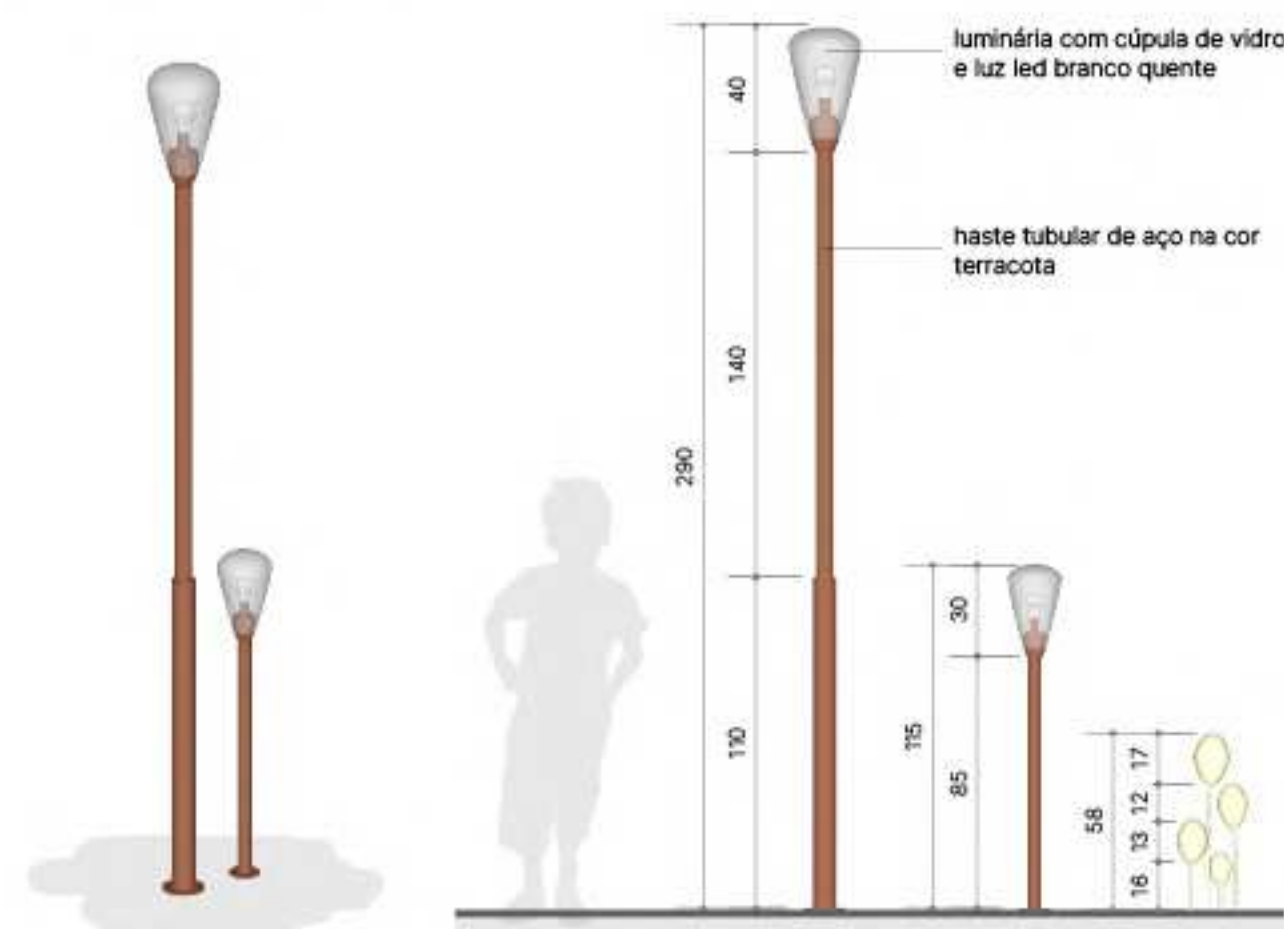
Edificações existentes

- A Guarita
- B Parquinho
- C Bloco administrativo + primeira infância
- D Sala isolada
- E Refeitório + biblioteca
- F Bloco de salas I
- G Ginásio de esportes
- H Bloco de salas II
- I Bloco de apoio (desativado)

Edificações novas

- X Cozinha experimental
- Y Casa das sementes (Roçado)
- Z Galinheiro (Roçado)

poste, balizador e tartaruga cogumelo "Enxú"



03 | Mobiliários - Iluminação

esc: 1/25

Acessos

Existentes

- A Acesso principal para pedestres (existente)
- B Acesso principal para veículos (existente)

Novos

- C Novo acesso para pedestres - fachada frontal
- D Novo acesso para pedestres - fachada lateral esquerda

JARDIM DE TODAS AS INFÂNCIAS

Projeto paisagístico
Jardim de todas as Infâncias

Autor
Artur Souto de Brito

Local
Escola Municipal Hermann Gmeiner,
Conj. Castelo Branco, Caicó, RN.

Assunto
Iluminação + locação de
novas edificações e mobiliário

Orientador (a)
Giselle Cerise Gerson

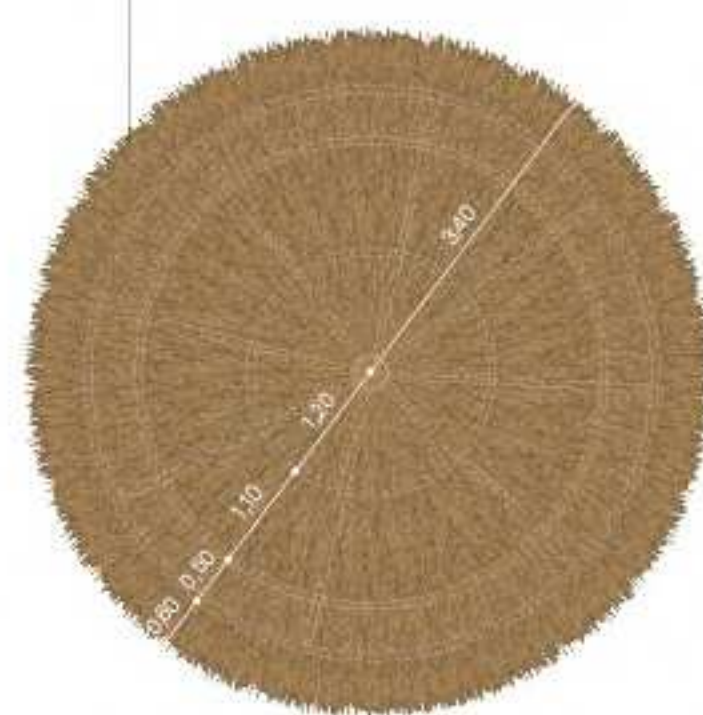
Data de entrega
25/04/2024

casa de sementes "enxú"

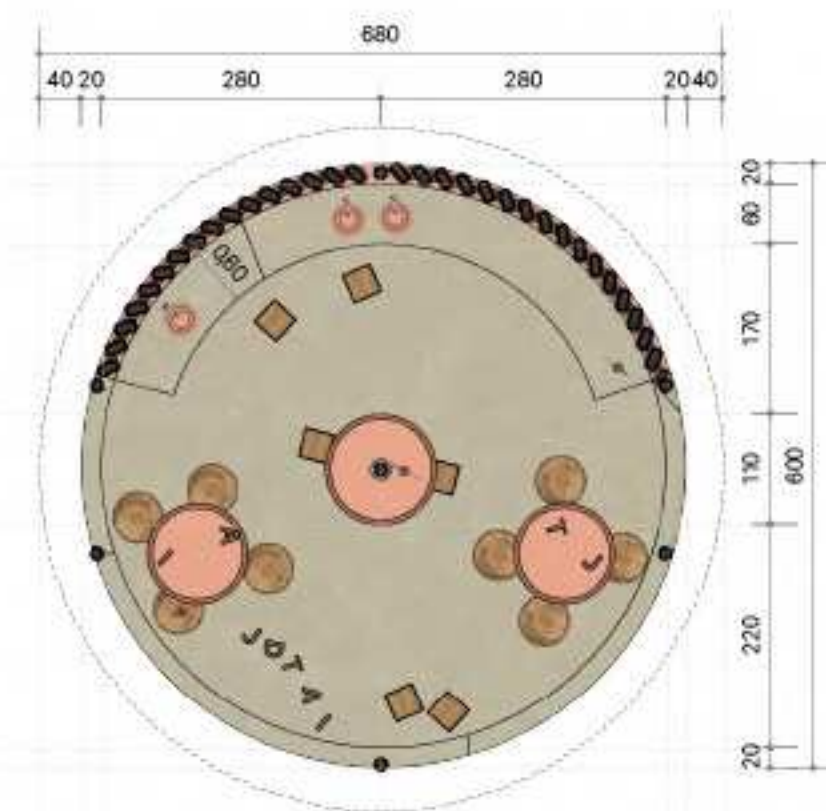


01 | isométrica | casa de sementes
esc: 1/75

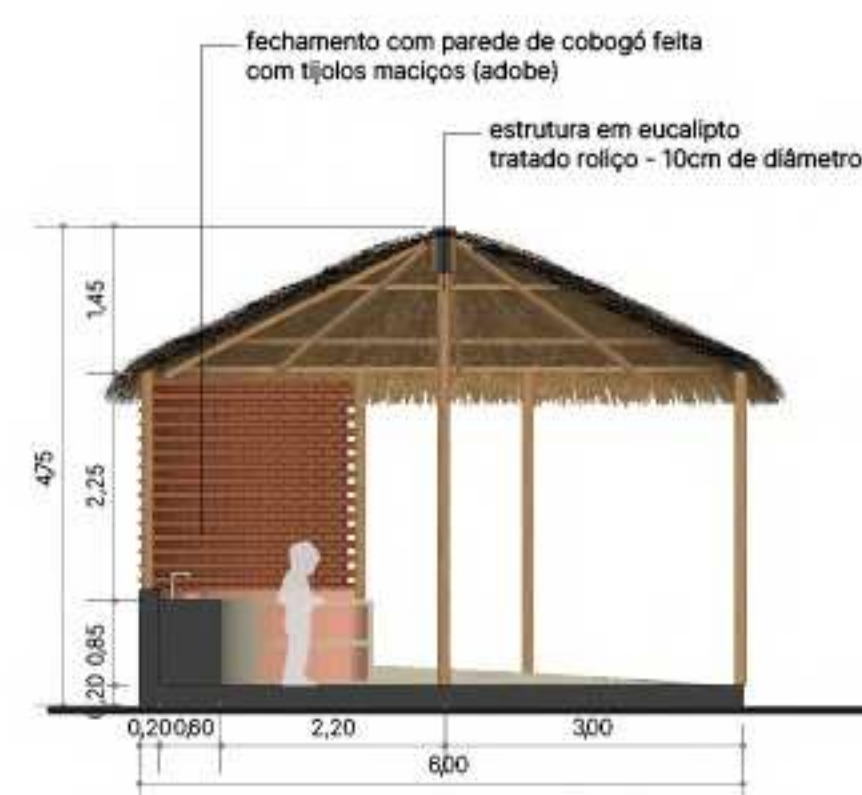
cobertura estruturada em madeira
e revestida com palhoça de carnaúba



02 | coberta | casa de sementes
esc: 1/75



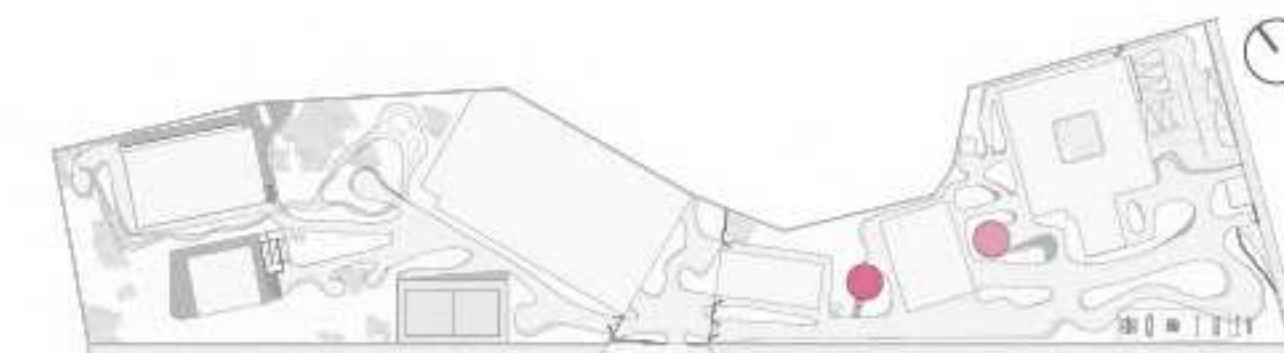
03 | planta baixa + layout | casa de sementes
esc: 1/75



04 | corte | casa de sementes
esc: 1/75



05 | fachada frontal | casa de sementes
esc: 1/75



05 | Localização
equipamentos - casa de sementes e cozinha experimental
esc: 1/2000

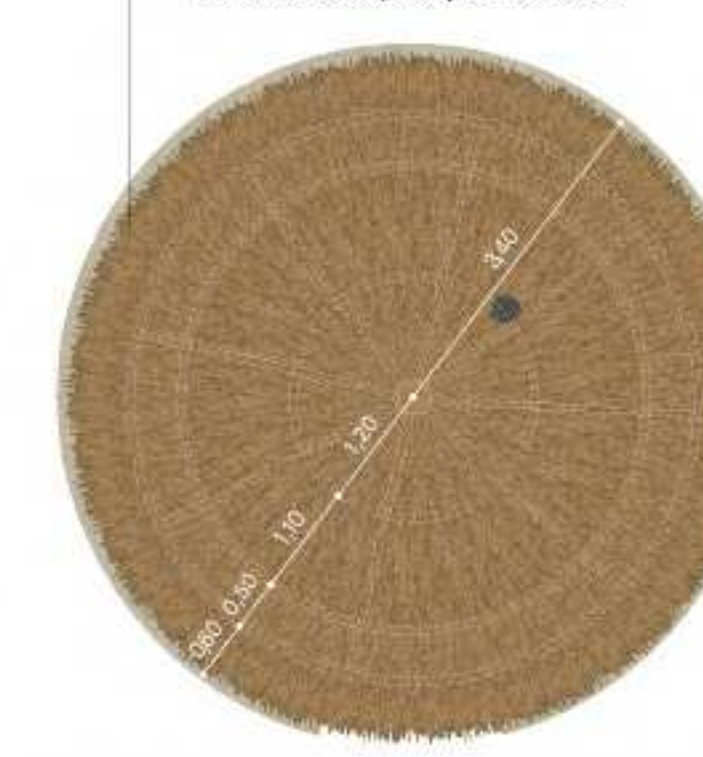
legenda
casa de sementes
cozinha experimental

cozinha experimental "enxú"

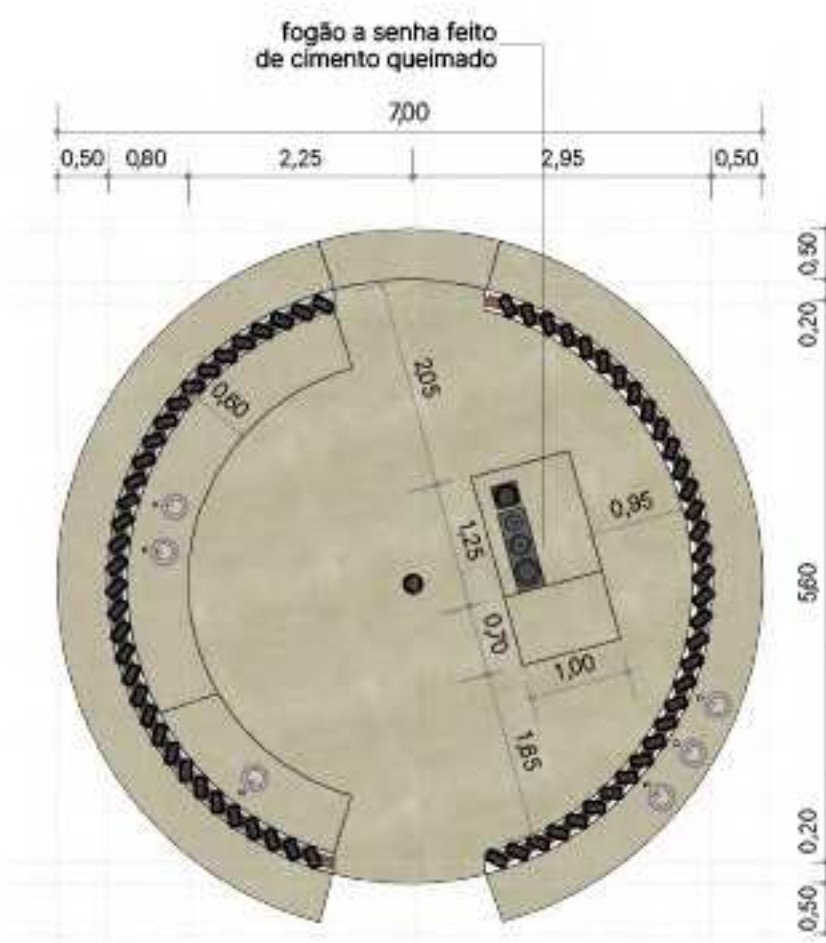


06 | isométrica | cozinha experimental
esc: 1/75

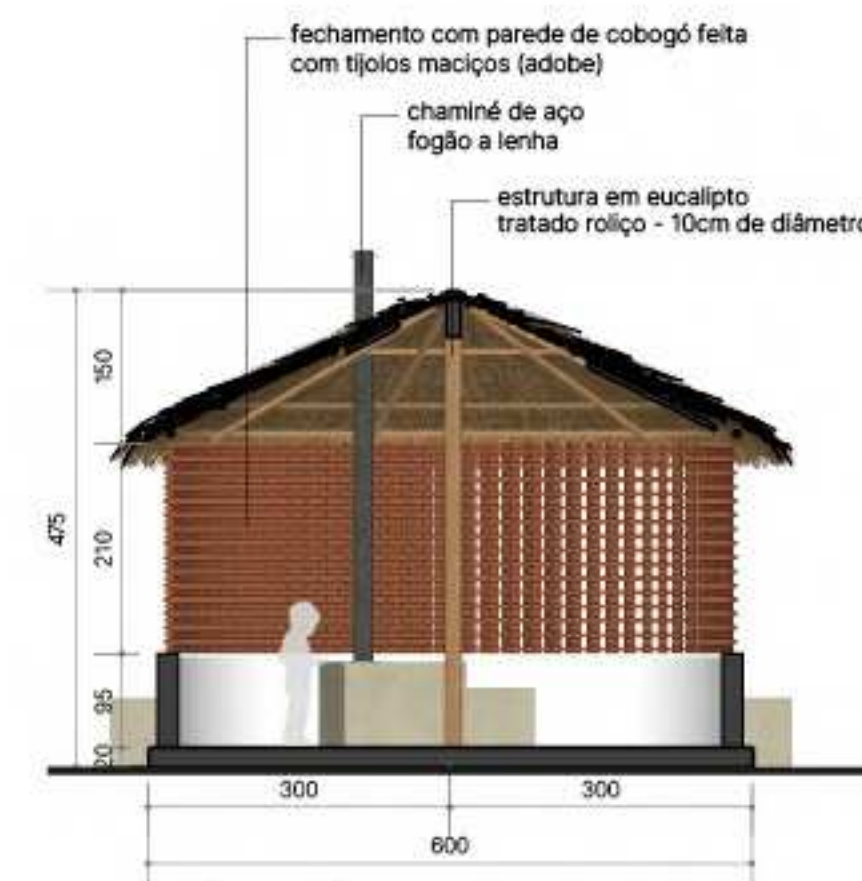
cobertura estruturada em madeira
e revestida com palhoça de carnaúba



07 | coberta | cozinha experimental
esc: 1/75



08 | planta baixa + layout | cozinha experimental
esc: 1/75



09 | corte | cozinha experimental
esc: 1/75



10 | fachada frontal | cozinha experimental
esc: 1/75



casa de sementes "enxú"



cozinha experimental "enxú"



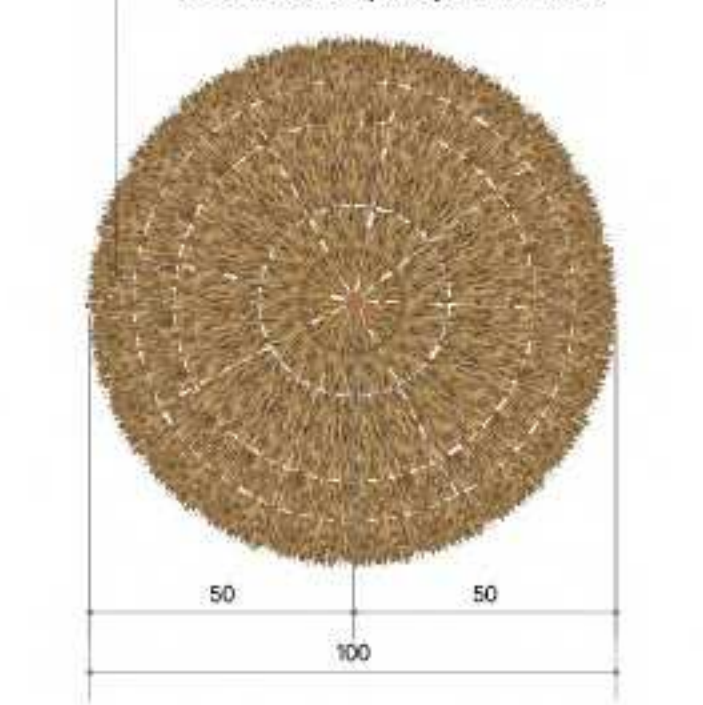
mesa "serrote"

mesa refeitório "serrote"



11 | isométrica | mesa "serrote"
esc: 1/30

cobertura estruturada em madeira
e revestida com palhoça de carnaúba



12 | cobertura | mesa "serrote"
esc: 1/30



13 | vista frontal | mesa "serrote"
esc: 1/30

banco toco "flutuar"

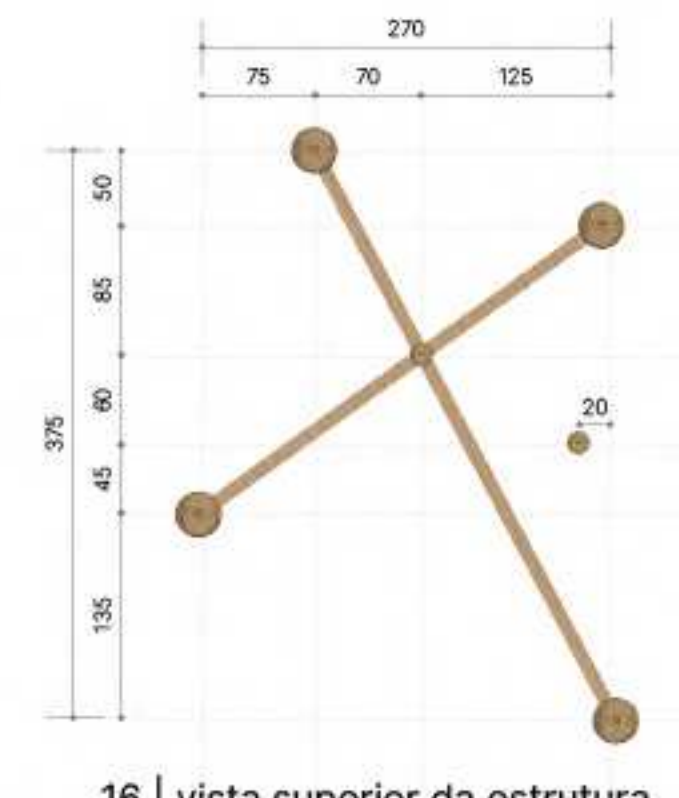


14 | vista frontal | banco toco
esc: 1/30

trave de equilíbrio "flutuar"



15 | isométrica | trave de equilíbrio "flutuar"
esc: 1/30



16 | vista superior da estrutura
trave de equilíbrio "flutuar"
esc: 1/30



trave de equilíbrio "flutuar"

JARDIM DE TODAS AS INFÂNCIAS

Projeto paisagístico
Jardim de todas as infâncias

Autor
Artur Souto de Brito

Local
Escola Municipal Hermann Gmeiner,
Conj. Castelo Branco, Caicó, RN.

Data de entrega
25/04/2024

13

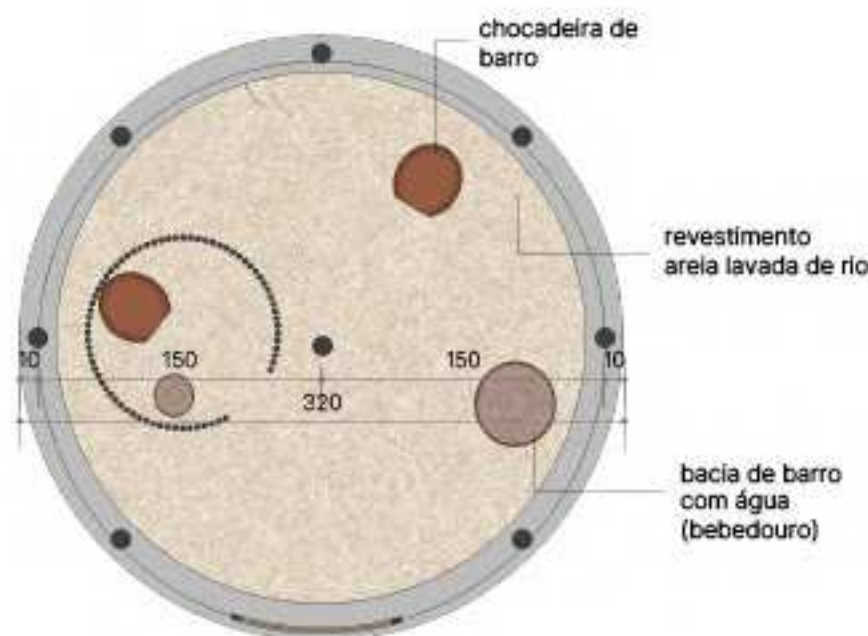
galinheiro
"flutuar"



estrutura em eucalipto tratado
pilares roliços - 10cm de diâmetro

fundação em
concreto branco

01 | isométrica
esc: 1/40

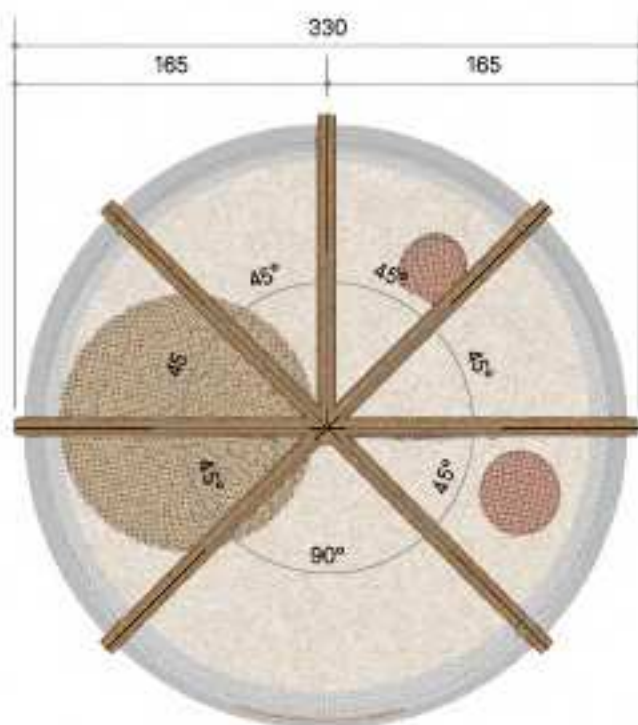


chocadeira de
barro

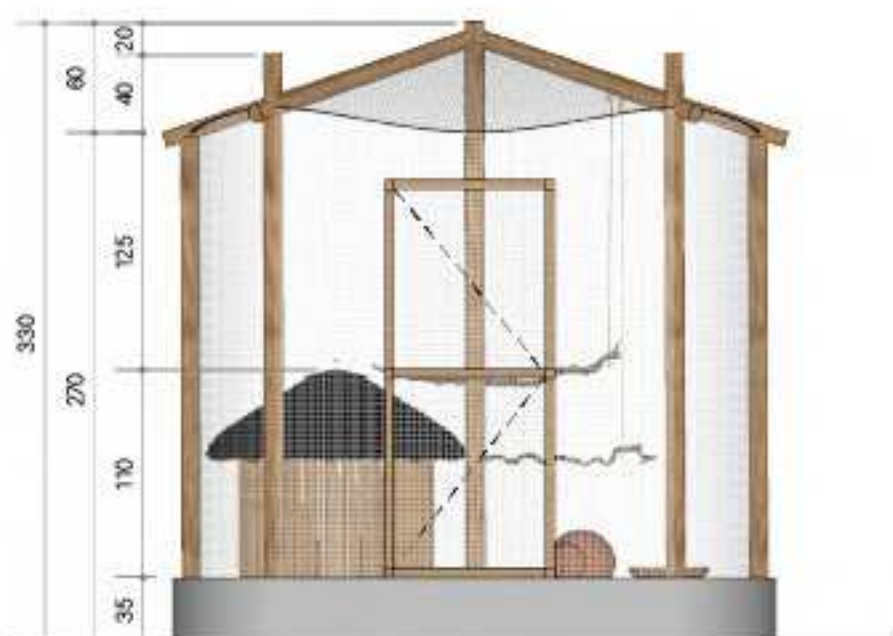
revestimento
areia lavada de rio

bacia de barro
com água
(bebedouro)

02 | planta baixa
esc: 1/40

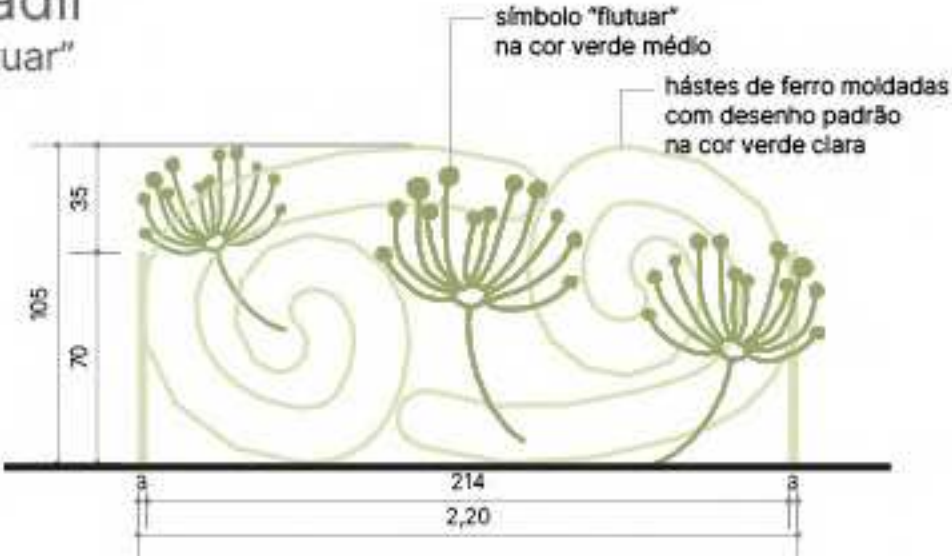


03 | vista superior da estrutura
esc: 1/40



04 | vista frontal
esc: 1/40

gradil
"flutuar"

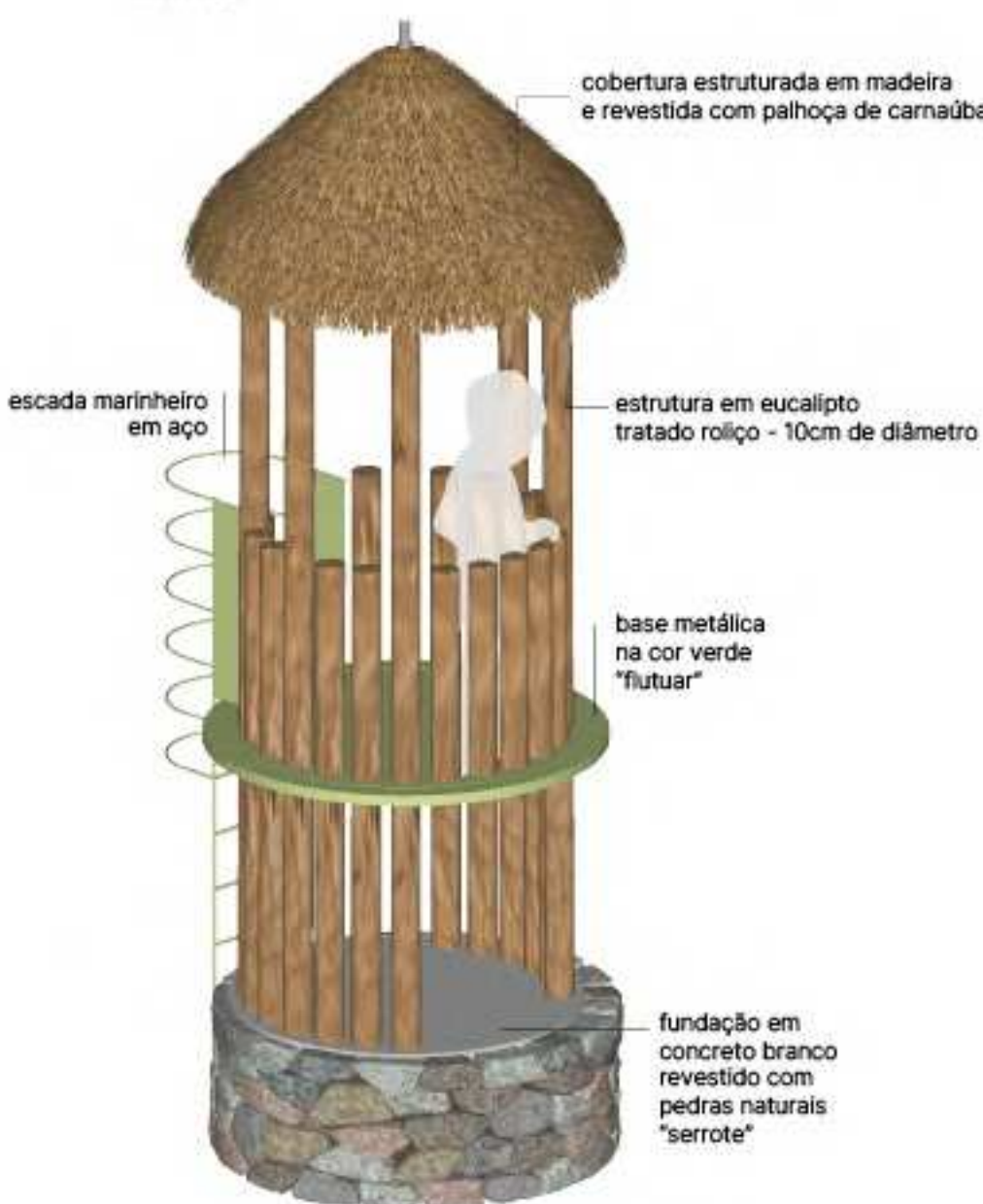


símbolo "flutuar"
na cor verde médio

hastes de ferro moldadas
com desenho padrão
na cor verde clara

11 | vista frontal
esc: 1/25

torre
"flutuar"



cobertura estruturada em madeira
e revestida com palhoça de carnaúba

estrutura em eucalipto
tratado roliço - 10cm de diâmetro

base metálica
na cor verde
"flutuar"

fundação em
concreto branco
revestido com
pedras naturais
"serrote"

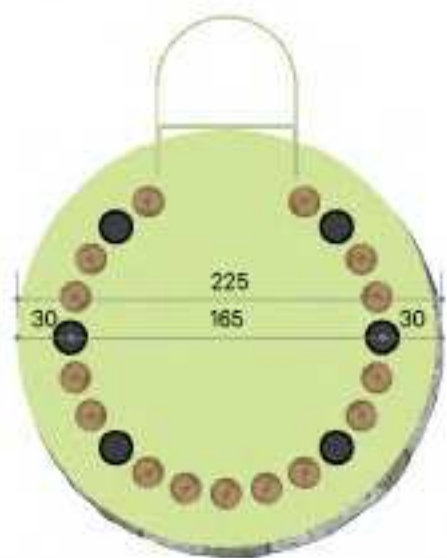
05 | isométrica
esc: 1/30



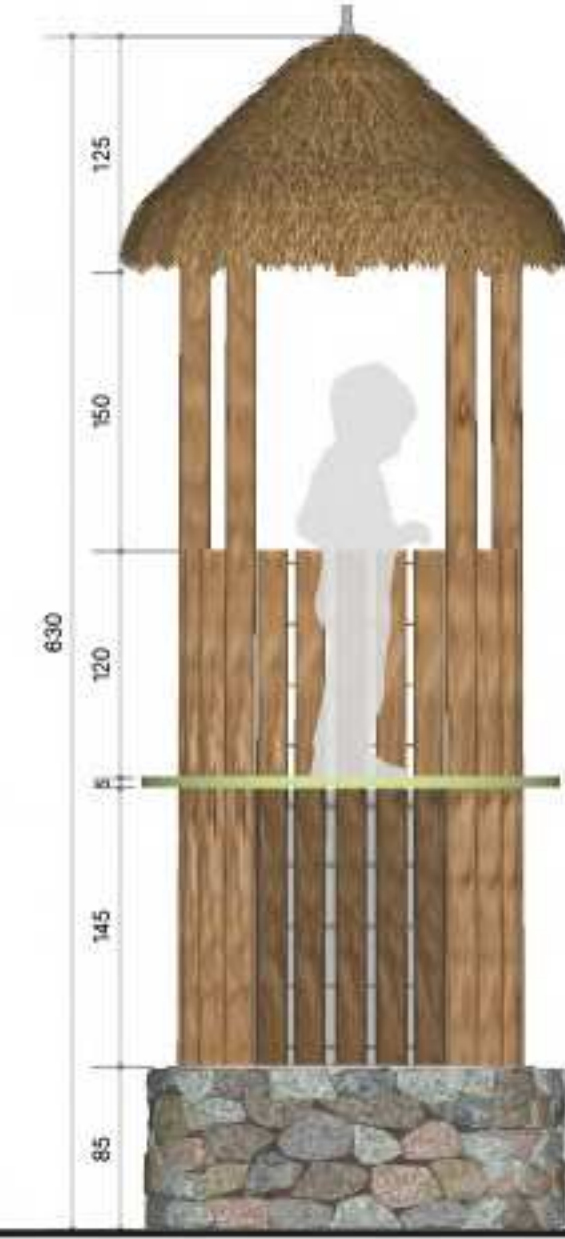
06 | vista superior
esc: 1/30



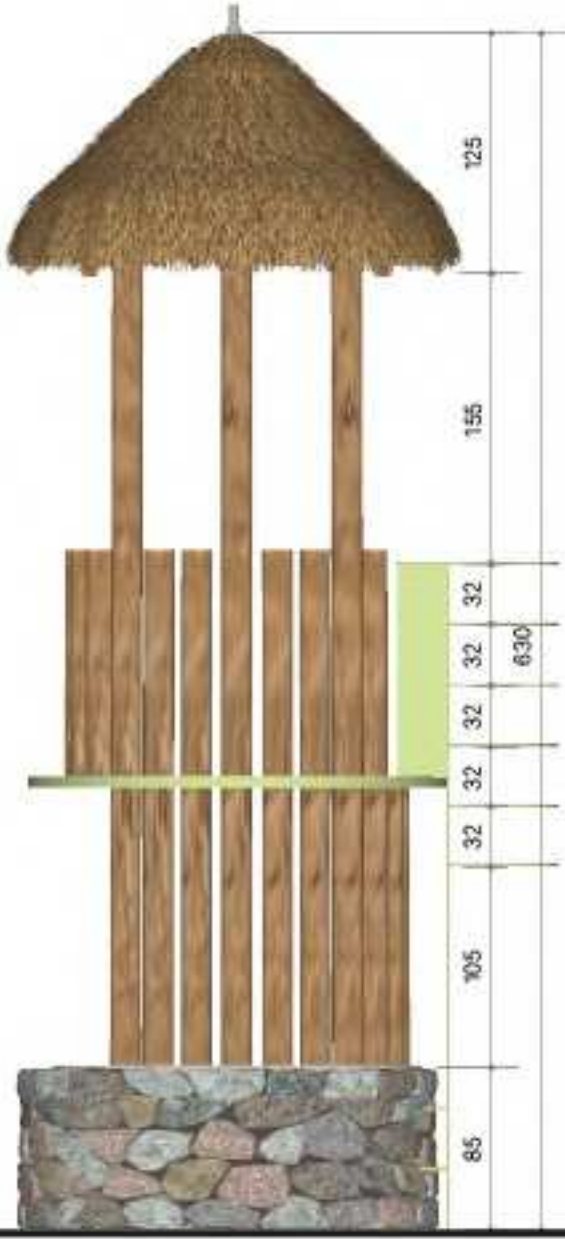
07 | planta baixa - nível 01
esc: 1/30



08 | planta baixa - nível 02
esc: 1/30



09 | vista frontal
esc: 1/30



10 | vista lateral
esc: 1/30



gradil "flutuar"



torre "flutuar"



galinheiro "flutuar"

JARDIM DE TODAS AS INFÂNCIAS

Projeto paisagístico
Jardim de todas as Infâncias

Autor
Artur Souto de Brito

Local
Escola Municipal Hermann Gmeiner,
Conj. Castelo Branco, Caicó, RN.

Assunto
Detalhamento de
mobiliários e adornos

Orientador (a)
Giselle Cerise Gerson

Data de entrega
25/04/2024



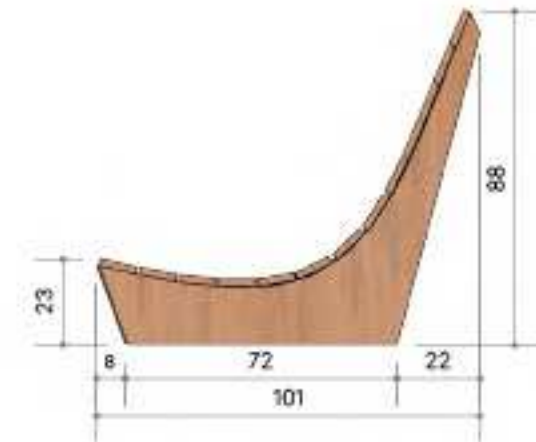
espreguiçadeira
"flutuar"



01 | isométrica
esc: 1/20



02 | frontal
esc: 1/20

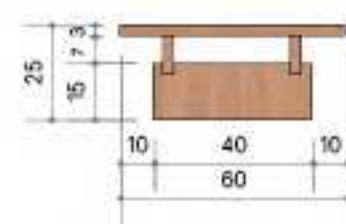


03 | lateral
esc: 1/20

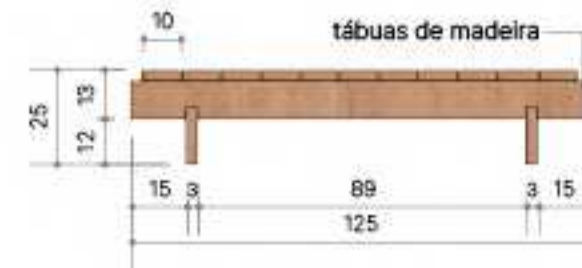
apoio de centro
"flutuar"



07 | isométrica
esc: 1/20

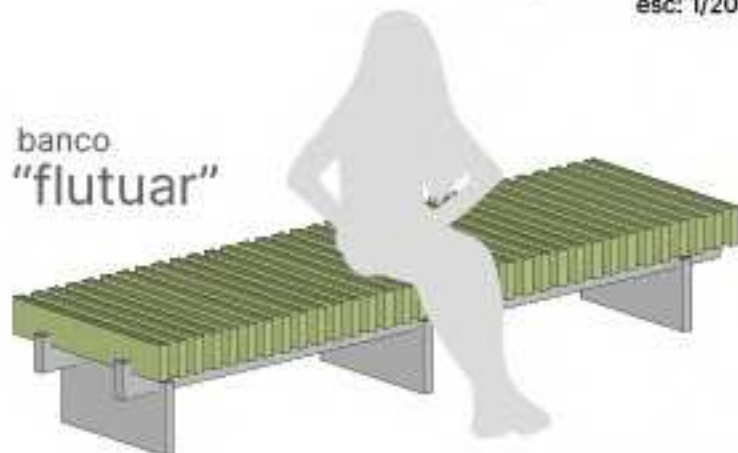


08 | frontal
esc: 1/20

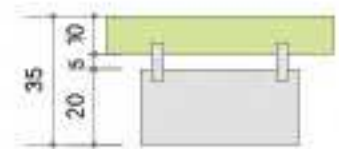


09 | lateral
esc: 1/20

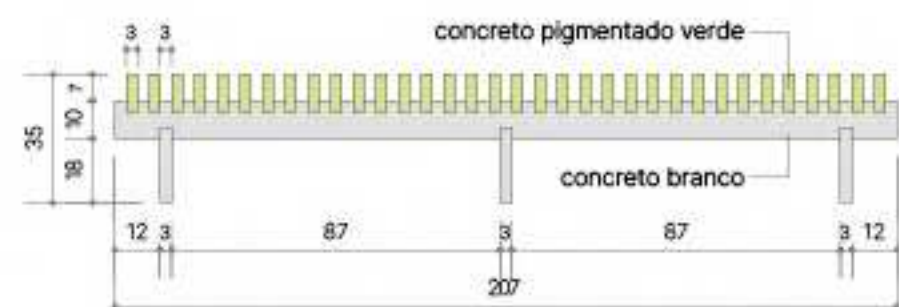
banco
"flutuar"



10 | isométrica
esc: 1/20

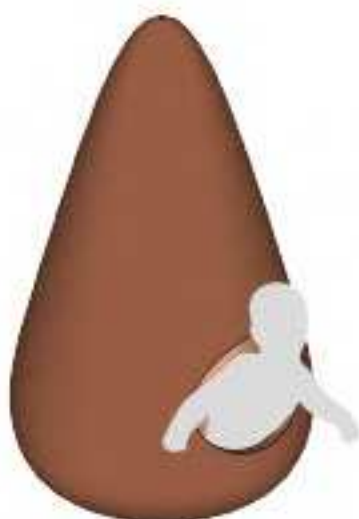


11 | frontal
esc: 1/20

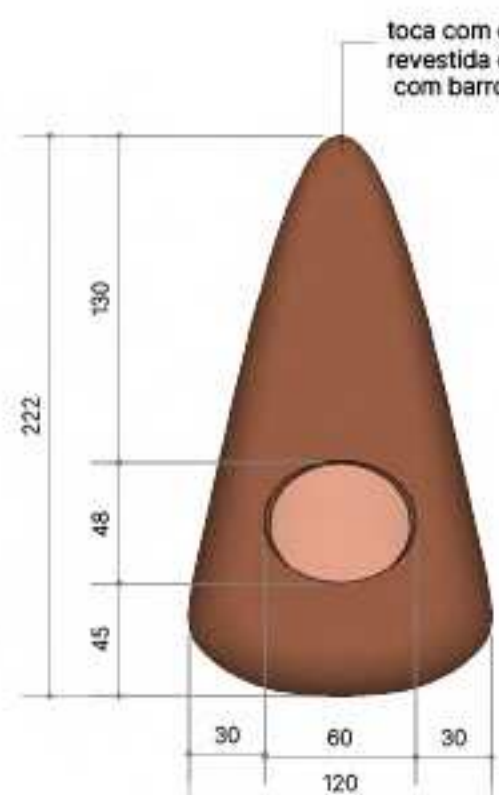


12 | lateral
esc: 1/20

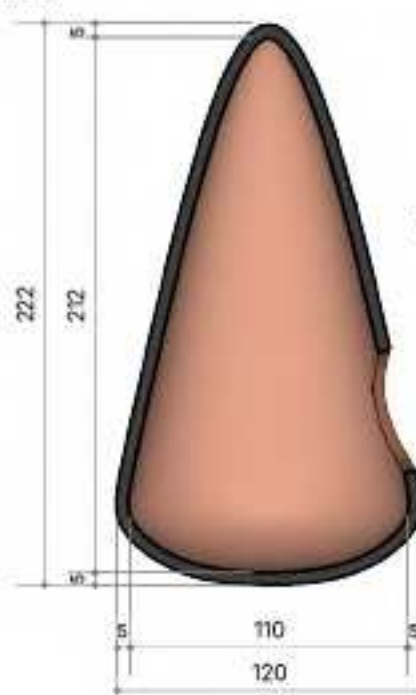
toca
"enxú"



17 | isométrica
esc: 1/30



18 | frontal
esc: 1/30

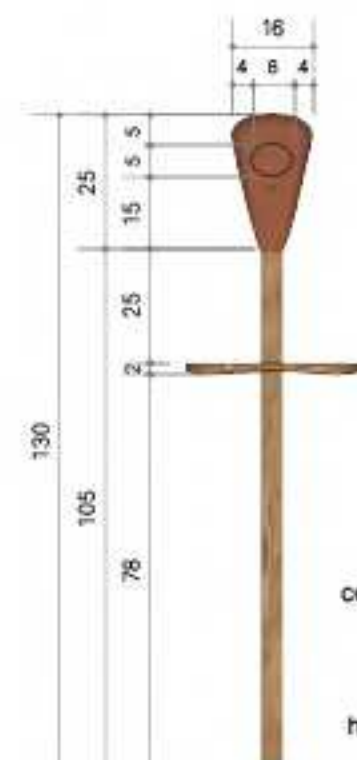


19 | lateral
esc: 1/30

casa de passarinho "enxú"
de chão



20 | isométrica
esc: 1/15



21 | frontal
esc: 1/15

casa de passarinho "enxú"
pendente



22 | isométrica
esc: 1/15



23 | frontal
esc: 1/15

fontes de água "enxú"



24 | isométrica
esc: 1/20



25 | frontal
esc: 1/20



26 | frontal
esc: 1/20

lixeiras
"serrote"
coleta seletiva



04 | isométrica
esc: 1/20



05 | frontal
esc: 1/20



06 | superior
esc: 1/20

tóten maior
"serrote"
(ambientes)



13 | isométrica
esc: 1/20



14 | frontal
esc: 1/20

tóten menor
"serrote"
(experiências)



15 | isométrica
esc: 1/20



16 | frontal
esc: 1/20





JARDIM DE TODAS AS INFÂNCIAS.

aproximar a escola da natureza.

Para aproximar **as infâncias** da natureza.

Num jardim de todas as infâncias.

ARTUR SOUTO DE BRITO

APÊNDICE B: ROTEIRO DA OFICINA E MAPA DE PERCURSO

roteiro resumido

das 7h às 9h

momento introdutório

Apresentação da oficina pras crianças:

Neste momento, haverá a apresentação da turma, explicação da oficina e os resultados esperados.

primeiro momento

Hora da trilha: desbravando a natureza!

Nesta fase, as crianças farão uma trilha pelas áreas livres da escola (ver mapa na página 07), com algumas paradas no meio do percurso. Durante o caminho, além de entrevistadas, as crianças serão estimuladas a recolher elementos naturais sólidos (gravetos, folhas, flores, pedriscos, sementes, cascas) que encontrarem na exploração dos espaços.

Perguntas a serem feitas às crianças:

a. Quais os tipos de atividades você faz nesse espaço?
(perguntar em cada parada do percurso no mapa)

b. O que gosta e não gosta nesse espaço?

Ações a serem observadas durante o percursos:

_experiências sensoriais

_falas marcantes/importantes

segundo momento

Mãos a obra: construindo com natureza!

Nesta fase, as crianças irão utilizar dos elementos coletados para criar miniaturas de espaços, brinquedos, bancos, sugestões de atividades para melhorar/encrementar os ambientes abertos da escola.

a. Pedir para as crianças se dividirem em grupos (quantidade a definir);

b. Pedir para que elas escolham locais no mapa que achem que precisem de melhorias;

c. Estimulá-los a discutirem em grupo o que irão criar e podem até fazer rabiscos antes de colocar a mão na massa;

d. Pedir para montarem as maquetes com os materiais naturais que recolheram;

e. Pedir para montarem um círculo e apresentarem o que criaram para todos.

momento final

Agradecimentos

lista de materiais

primeiro momento - local: áreas livres da escola (percurso)

Hora da trilha: desbravando a natureza!

Nesta fase, as crianças farão uma trilha pelas áreas livres da escola (ver mapa na página 07), com algumas paradas no meio do percurso. Durante o caminho, além de entrevistadas, as crianças serão estimuladas a recolher elementos naturais sólidos (gravetos, folhas, flores, pedriscos, sementes, cascas) que encontrarem na exploração dos espaços.

Vão ser necessários para esse momento:

_sacolinhas individuais para colher os objetos da natureza

apoio:

_gravador (celular)

_câmera fotográfica

_caderno de anotações+lapis

segundo momento - local: sala de vídeo

Mãos a obra: construindo com natureza!

Nesta fase, as crianças irão utilizar dos elementos coletados para criar miniaturas de espaços, brinquedos, bancos, sugestões de atividades para melhorar/encrementar os ambientes abertos da escola.

Vão ser necessários para esse momento:

_materiais naturais diversos recolhidos

_linhas

_barbantes

_cola branca

_papéis A4

_lapis grafite

_tesoura sem ponta

_papelão (para base)

apoio:

_gravador (celular)

_câmera fotográfica

_caderno de anotações+lapis

_televisão (sala de vídeo)

mapa do percurso

