

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

ANNA CAROLINA DOAMPARO DE SOUZA

**PROPOSTA DE UM *POCKET PARK* COMO REFÚGIO SONORO NA ÁREA
CENTRAL DE ARACAJU, SE**

Laranjeiras – SE

2026

Anna Carolina doAmparo de Souza

**ROPOSTA DE UM *POCKET PARK* COMO REFÚGIO SONORO NA ÁREA
CENTRAL DE ARACAJU, SE**

Projeto de trabalho de conclusão de
apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo,
da Universidade Federal de Sergipe - UFS, como
requisito para obtenção do grau de bacharel em
Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Dr. Italo César Montalvão Guedes

Laranjeiras– SE

2026

ANNA CAROLINA DOAMPARO DE SOUZA

**PROPOSTA DE UM *POCKET PARK* COMO REFÚGIO SONORO NA ÁREA
CENTRAL DE ARACAJU, SE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo, da Universidade Federal de Sergipe – UFS, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Laranjeiras, 25 de fevereiro de 2026

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Italo César Montalvão Guedes
Orientador

Prof^ª. Dr^ª. Raquel Kohler Wypyszynski
Docente interno

Flávio Novais Dantas
Convidado externo

À mim e à minha família, pelo nosso esforço.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e às orações e ao amor da minha mãe, Dinha, que me trouxeram até aqui e seguem me conduzindo. Por tantas vezes ter aberto mão de suas próprias vaidades e confortos para me proporcionar a melhor educação possível. A você, devo tudo. Obrigada por cada gesto de amor, coragem e dignidade que me ensinou.

A minha mãe, Milena, meu alicerce e parceira em cada etapa desse caminho, pelo cuidado atento e pela presença constante, sempre pronta a me acolher e me fortalecer. Ao meu pai, Antônio, pelo companheirismo firme, por nunca soltar minha mão, mesmo quando os caminhos pareciam incertos. A Ihan e João, meus irmãos, por crescerem comigo. Aos meus tios, Luana, Junior e Othon, pelo carinho e incentivo ao longo dessa trajetória. À tia Lu, em especial, por ter sido a primeira a apoiar a ideia de ir longe em busca dos meus sonhos e por cada palavra de encorajamento em minhas conquistas.

A todos os meus familiares que, de diferentes formas, se fizeram presentes ao longo dessa caminhada: pelos abraços quando estive em casa e pela saudade quando estive longe, em especial às minhas amadas (e várias) tias.

A Nayá, minha melhor amiga de tantos anos, e a Yasmin, em quem encontrei a melhor companhia possível ao chegar a um lugar novo. Vocês se tornaram minha família de cá. Pelo nosso dia a dia e pelo jeito único que construímos de viver aqui, meio doido, mas muito especial.

Aos amigos que encontrei cá: Aline, Ana Beatriz, Ana Emília, Antonio, Davi, Duda, Gabriel, Gustavo, Izadora, Julia, Júlia e Ramirez, por tudo o que dividimos para além da universidade. Fica aqui registrado meu amor pelo grupo Eita. Pelas parcerias nos trabalhos e na vida, pelas ajudas de última hora. À amiga Leandra, minha parceira em tantos projetos, pela troca e pela leveza que fez diferença nos meus dias. Aos meus amigos de lá, que sempre estiveram presentes nos meus pensamentos e nas minhas histórias, mesmo com a distância: Mileninha, Renata, Ana Paula, Michel e Thalita, por provarem que amizade sobrevive à distância, às respostas atrasadas e aos reencontros (bem) escassos.

Ao meu orientador, Prof. Ítalo, pelas oportunidades de pesquisa, e ao Laboratório de Conforto Ambiental, pelas experiências que contribuíram imensamente para minha formação.

À Universidade Federal de Sergipe e a todos os professores do DAU, que foram essenciais na construção da profissional que venho a me tornar.

A todos que de alguma maneira estiveram comigo, obrigada.

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo desenvolver a proposta de um *pocket park* com ênfase na paisagem sonora urbana na área central de Aracaju (SE). A pesquisa parte da constatação de elevados níveis de pressão sonora no recorte escolhido, decorrentes principalmente do tráfego veicular e da intensa dinâmica comercial, e investiga de que maneira intervenções de pequena escala podem contribuir para a qualificação acústica e ambiental de áreas centrais consolidadas. O estudo fundamenta-se em referencial teórico acerca dos espaços livres públicos, da tipologia dos *pocket parks* e dos conceitos relacionados à paisagem sonora urbana, com base em abordagens contemporâneas que compreendem o ambiente acústico como experiência perceptiva. A metodologia adotada envolveu o levantamento e análise de dados urbanos e acústicos da área de intervenção, estudo de casos correlatos, aplicação de critérios de implantação e desenvolvimento de diretrizes projetuais voltadas à modulação da paisagem sonora. A partir dessas etapas, foi elaborada uma proposta projetual que incorpora estratégias integradas de atenuação e mascaramento sonoro, por meio da utilização de barreiras físicas e vegetais, organização espacial por camadas de transição, escolha de materialidades adequadas e inserção de sons positivos como componente de qualificação acústica. Os resultados evidenciam que, mesmo em lotes de dimensões reduzidas, é possível estruturar soluções projetuais capazes de reorganizar a hierarquia sonora do espaço e promover condições mais favoráveis de permanência e conforto. Conclui-se que o projeto, quando concebido a partir de diretrizes integradas de desenho urbano e paisagem sonora, pode atuar como instrumento de requalificação ambiental, contribuindo para a construção de microambientes mais equilibrados no contexto da área de estudo.

Palavras-chave: Paisagem sonora urbana. Espaços de uso público. Aracaju.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama esquemático do Paley Park.....	21
Figura 2. Diagrama do Greenacre Park.....	21
Figura 3. Diagrama da Praça Amauri.....	22
Figura 4. Comportamento de uma onda sonora ao encontrar um obstáculo.....	29
Figura 5. Barreira acústica em madeira, com lã de rocha no interior.....	30
Figura 7. Representação da atuação das árvores na redução de ruídos provenientes de rodovias.....	31
Figura 7. Limites de níveis de pressão sonora em função dos tipos de áreas habitadas e do período.....	33
Figura 8. Chafariz na Praça Ary Coelho, em Campo Grande (RS).....	37
Figura 9. Cortes esquemáticos do Paley Park.....	43
Figura 10. Esboços volumétricos do Paley Park.....	44
Figura 11. Recorte com destaque na cascata ao fundo da praça.....	45
Figura 12. Vista de entrada no Paley Park.....	46
Figura 13. Planta de layout do Greenacre Park.....	47
Figura 14. Perspectivas da cascata no Greenacre Park.....	48
Figura 15. Implantação do Formosa Pocket Park.....	49
Figura 16. Vista do parque durante o dia, com frequentadores.....	50
Figura 17. Vista do pórtico de entrada, marco do parque.....	51
Figura 18. Vista da entrada da pracinha, com destaque na rampa de acesso.....	52
Figura 19. Vista isométrica da Pracinha Oscar Freire.....	53
Figura 20. Vista da Pracinha Oscar Freire durante seu uso.....	54
Figura 21. Localização de Sergipe e Aracaju.....	55
Figura 22. Vista aérea do centro de Aracaju.....	56
Figura 23. Mapa de cheios e vazios do bairro Centro.....	58
Figura 24. Mapa de pico da situação real [LAeq] no bairro Centro.....	59
Figura 25. Imagem aérea da região, com destaque para o estacionamento selecionado.....	60
Figura 26. Mapa do Centro com destaque para o lote selecionado e área de estudo.....	61
Figura 27. Macrozoneamento de Aracaju, com destaque para o Centro.....	62
Figura 28. Mapa de uso e ocupação do solo.....	64
Figura 29. Mapa de caracterização viária.....	65
Figura 30. Mapa de gabarito de altura.....	66
Figura 31. Vista frontal do estacionamento.....	67
Figura 32. O lote escolhido com medidas e confrontantes.....	68
Figura 33. Estudo da insolação no lote feito através do software SketchUp.....	69
Figura 34. Diagrama de ventilação, com sobreposição da rosa do vento de Aracaju.....	70
Figura 35. Registro fotográfico do fluxo de veículos.....	71
Figura 36. Diagrama de atenuação por distância para fonte linear.....	72
Figura 37. Croqui inicial.....	74

Figura 38. Setorização e quadro de áreas.....	75
Figura 39. Implantação geral.....	76
Figura 40. Planta baixa técnica.....	77
Figura 41. Planta de layout e equipamentos.....	78
Figura 42. Planta de paisagismo.....	79
Figura 43. Quadro síntese da vegetação proposta.....	80
Figura 44. Planta de cobertura.....	82
Figura 45. Corte AA.....	83
Figura 46. Corte BB.....	84
Figura 47. Corte CC.....	84
Figura 48. Corte DD.....	85
Figura 49. Elevação frontal.....	86
Figura 50. Vistas isométricas renderizada.....	87
Figura 51. Fachada do pocket park.....	88
Figura 52. Entrada do pocket park, com vista do acesso às Casas Bahia.....	88
Figura 53. Acesso principal, com vista para área de mesas e lanchonete.....	89
Figura 54. Área de mesas coberta.....	89
Figura 55. Área de mesas ao fundo.....	90
Figura 56. Área de permanência e contemplação principal.....	90
Figura 57. Vista da área de permanência central com cascata ao fundo.....	91
Figura 58. Vista da cascata d'água com banco em alvenaria integrado.....	91
Figura 59. Vista entre área de mesas ao fundo e parte focal.....	92
Figura 60. Mobiliários inseridos na proposta.....	93
Figura 61. Equipamentos utilizados na proposta.....	93
Figura 62. Vista do pocket park a noite, com iluminação artificial.....	94
Figura 63. Diagrama-síntese das soluções propostas para atenuação do ruído.....	95

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. ESPAÇOS LIVRES URBANOS E PAISAGEM SONORA: FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	15
2.1 Espaços livres de uso público na cidade contemporânea.....	15
2.2 Pocket parks: Origens, funções e aplicações urbanas.....	18
2.2.1 Matriz de critérios para implantação de <i>pocket parks</i> por Gonçalves & Maluf.....	20
2.3 A dimensão sonora do urbanismo.....	24
2.3.1 Paisagem sonora urbana: Conceitos e abordagens.....	25
2.3.2 Propagação do som e estratégias aplicáveis.....	28
2.3.3 Legislação e parâmetros de conforto acústico urbano.....	33
2.4 Diretrizes projetuais para a qualidade sonora em espaços abertos.....	34
2.4.1 Zoneamento e organização espacial.....	35
2.4.2 A vegetação como atenuador acústico.....	35
2.4.3 Mascaramento sonoro.....	37
2.4.4 Materialidade e absorção.....	38
2.4.5 Integração sensorial e cognição sonora.....	40
3. REFERÊNCIAS PROJETUAIS DE ESPAÇOS LIVRES DE PEQUENA ESCALA.....	42
3.1 Paley Park.....	42
3.2 Greenacre Park.....	46
3.3 Formosa Pocket Park.....	48
3.4 Pracinha Oscar Freire.....	51
4. ESTUDO DE CASO: ÁREA CENTRAL DE ARACAJU (SE).....	55
4.1 A cidade de Aracaju.....	55
4.2 A área central.....	56
4.3 Estudo preliminar.....	62
4.3.1 Condicionantes urbanísticos.....	62
4.3.2 Morfologia urbana.....	63
4.3.3 Morfologia do lote.....	66
4.3.4 Condicionantes climáticos.....	68
4.3.5 Condicionantes acústicos.....	70
5. PROPOSTA DE UM POCKET PARK COMO REFÚGIO SONORO.....	73
5.1 Conceito e partido.....	73
5.2 Programa de necessidades, setorização e acessos.....	74
5.3 Projeto do <i>pocket park</i>	76
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	95
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	97
APÊNDICES.....	102

1. INTRODUÇÃO

A paisagem sonora constitui um componente estruturante da ambiência urbana, desempenhando papel central na qualidade ambiental e na apropriação dos espaços públicos. Estudos seminais, como os de Schafer (2011), estabelecem que a paisagem sonora transcende a mera soma de eventos acústicos, correspondendo à totalidade dos sons que caracterizam um ambiente, abrangendo ruídos de origem antrópica, sons naturais e sociais.

Segundo Schafer (2011), o conceito de paisagem sonora se refere a:

“[...] qualquer ambiente sonoro ou qualquer porção do ambiente sônico visto como um campo de estudos, podendo ser esse um ambiente real ou uma construção abstrata qualquer, como composições musicais, programas de rádio, etc [...] inclui todos os elementos constituintes do universo da sonoplastia: o som, o silêncio, o ruído, os timbres, as amplitudes, a melodia, a textura e o ritmo, ou seja, o campo de estudo acústico, qualquer que seja ele.” (p. 274-275).

Sua compreensão demanda uma abordagem multidisciplinar que integre aspectos físicos, perceptivos e culturais, reconhecendo que a experiência humana no espaço urbano deriva da interação complexa entre estímulos acústicos e a interpretação sensorial dos indivíduos (Viollon et al., 2002; Kang, 2007).

Nas cidades contemporâneas, o modelo de desenvolvimento urbano muitas vezes priorizou o sistema rodoviarista, o que, segundo Lima (2019), reduziu a importância do pedestre e dos espaços de permanência, subvertendo a experiência sensorial da vida urbana. Esse cenário, associado ao adensamento construtivo e à intensificação do tráfego, impacta severamente o ambiente sonoro. A predominância do ruído veicular altera a percepção do espaço público e compromete parâmetros fundamentais de conforto acústico.

A literatura associa os *pocket parks*, ou parques de bolso, à requalificação de centros urbanos, proporcionando áreas de pausa e transição. Além de suas funções estéticas e microclimáticas, esses espaços buscam resgatar a vitalidade urbana, que depende da qualidade dos espaços de permanência e das virtudes de sua paisagem. Lima (2019) define esses espaços como a transformação de lotes residuais ou ociosos, que muitas vezes não cumprem sua função socioambiental, em "refúgios da vida urbana". Tais espaços

caracterizam-se pela escala de vizinhança e pela capacidade de introduzir elementos vegetais e áreas de descanso em contextos densificados.

A escolha do *pocket park* como objeto de estudo também se justifica por sua adequação ao tecido urbano consolidado. Esses espaços, implantados em lotes residuais ou interstícios urbanos, apresentam potencial para reorganizar fluxos, introduzir vegetação e modificar condições microambientais (Lima, 2019). No entanto, suas possibilidades de atuação na paisagem sonora, seja reduzindo níveis de ruído por meio de elementos construtivos e vegetação, seja influenciando a percepção sonora do usuário, permanecem pouco investigadas na literatura nacional, configurando uma lacuna relevante.

No contexto de Aracaju (SE), observa-se que a dimensão sonora carece de integração sistêmica ao planejamento urbano, resultando na consolidação de ambientes com condições acústicas desfavoráveis, cenário particularmente crítico nas áreas centrais de elevada circulação. Sua área central concentra vias arteriais, atividades comerciais diversificadas e circulação contínua de veículos e pedestres, fatores que contribuem para níveis sonoros elevados e padrões acústicos que tendem a se manter ao longo do dia (Lima, 2023). Apesar de existirem instrumentos normativos que regulam atividades potencialmente ruidosas, não há políticas específicas que considerem a dimensão acústica no planejamento e no desenho de espaços abertos.

A ausência de abordagens que integrem a paisagem sonora ao desenho urbano limita a compreensão de como pequenos espaços públicos poderiam contribuir para modificar ou mediar a experiência sonora em áreas de maior pressão acústica. Nesse sentido, os *pocket parks* constituem uma tipologia relevante para investigação, pois sua escala reduzida e seu potencial de inserção em áreas de uso consolidado permitem testar soluções espaciais que influenciam a propagação e a percepção sonora (Lima, 2019). Contudo, observa-se escassez de estudos que tratem da relação entre essa tipologia e qualidade sonora em cidades brasileiras, lacuna que reforça a pertinência do presente trabalho.

Dessa forma, a problemática que orienta esta pesquisa pode ser sintetizada da seguinte maneira: **como um *pocket park* implantado na área central de Aracaju pode incorporar a paisagem sonora como parâmetro de análise e diretriz de concepção, de modo a qualificar a experiência ambiental do usuário?**

O objetivo geral deste trabalho é **desenvolver um projeto de *pocket park* com ênfase na paisagem sonora urbana na região central de Aracaju (SE)**. Para alcançar este objetivo, foram estabelecidos estes objetivos específicos:

1. Compreender elementos conceituais sobre espaços livres urbanos e paisagem sonora urbana.
2. Analisar casos correlatos do uso da tipologia do *pocket park*.
3. Definir área potencial para desenvolvimento do projeto de *pocket park* com base na caracterização urbana e na identificação das zonas críticas de ruído na área central de Aracaju (SE).

Para alcançar os objetivos propostos e responder à problemática levantada, os procedimentos metodológicos realizados foram os seguintes:

A primeira etapa consistiu na construção do referencial teórico, realizada por meio de levantamento bibliográfico em livros, artigos científicos, normas técnicas e legislações pertinentes. Esta etapa fundamenta os conceitos de espaços livres urbanos na cidade contemporânea, paisagem sonora, propagação do som e conforto acústico urbano, além de aprofundar as especificidades da tipologia *pocket park* e suas diretrizes de implantação.

A segunda etapa correspondeu à análise de referências projetuais correlatas, nacionais e internacionais, selecionadas a partir da relevância tipológica e contextual. Foram investigados projetos de *pocket parks* e espaços livres de pequena escala inseridos em áreas urbanas densas, com o objetivo de identificar estratégias projetuais relacionadas à organização espacial, materialidade, uso da vegetação e incorporação de elementos de mascaramento sonoro. A análise comparativa permitiu extrair princípios aplicáveis ao contexto local.

A terceira etapa compreendeu o diagnóstico e a definição da área de intervenção na região central de Aracaju (SE). Para isso, realizou-se o cruzamento de dados espaciais e acústicos. Foi elaborado um mapa de cheios e vazios para identificar lotes subutilizados, com ênfase em estacionamentos privativos passíveis de transformação. Esses dados foram sobrepostos a estudos acústicos existentes da Rua João Pessoa e da Praça Olímpio Campos, reconhecidas como zonas críticas de ruído. A seleção do terreno considerou, portanto, sua inserção em área de elevada pressão sonora, bem como sua potencialidade de requalificação urbana.

A quarta etapa, a fim de cumprir o objetivo final da pesquisa, consistiu na elaboração da proposta de um *pocket park* como refúgio sonoro. Com base nas diretrizes teóricas e nos parâmetros extraídos das análises anteriores, foram aplicadas estratégias de zoneamento, organização espacial, uso de vegetação, materialidade e mascaramento sonoro, buscando qualificar a paisagem sonora do recorte escolhido e propor um microambiente de maior conforto ambiental e sensorial.

Sendo assim, o trabalho foi estruturado da seguinte maneira: o capítulo 2 apresenta o referencial teórico, abordando os fundamentos relacionados aos espaços livres urbanos e à paisagem sonora, discutindo conceitos sobre espaços públicos na cidade contemporânea, *pocket parks*, dimensão sonora do urbanismo, propagação do som, legislação acústica e diretrizes projetuais voltadas à qualidade sonora em espaços abertos. O capítulo 3 dedica-se à análise de referências projetuais de espaços livres de pequena escala, examinando casos nacionais e internacionais relevantes à temática. No capítulo 4, desenvolve-se o estudo de caso da área central de Aracaju (SE), contemplando a caracterização urbana, morfológica, climática e acústica do recorte selecionado. Por fim, o capítulo 5 apresenta a proposta projetual de um *pocket park* concebido como refúgio sonoro, detalhando o conceito, o partido adotado, o programa de necessidades, a setorização e o desenvolvimento do projeto.

2. ESPAÇOS LIVRES URBANOS E PAISAGEM SONORA: FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Este capítulo estabelece o aporte teórico à compreensão dos espaços livres urbanos e da paisagem sonora. A fundamentação inicia-se pela análise do papel dos espaços públicos na configuração da cidade, enfatizando sua função na promoção da vitalidade e da qualidade ambiental. Nesse contexto, examina-se a tipologia dos *pocket parks*, delineando suas origens, funcionalidades e viabilidade técnica em áreas de alta densidade, bem como as diretrizes projetuais pertinentes à sua implantação.

Sequencialmente, aborda-se a dimensão sonora no planejamento urbano, articulando os conceitos de paisagem sonora, propagação acústica e conforto ambiental. São examinados os parâmetros físicos, perceptivos e normativos que regem o ambiente sonoro, com foco em estratégias de projeto voltadas à qualificação de espaços abertos. O conjunto dessas discussões consolida o arcabouço conceitual que norteia as análises subsequentes e a proposição final deste trabalho.

2.1 ESPAÇOS LIVRES DE USO PÚBLICO NA CIDADE CONTEMPORÂNEA

A cidade apresenta-se como um organismo complexo, onde a dinâmica urbana reflete as transformações sociais, econômicas e culturais da sociedade atual. Diferente da cidade tradicional, marcada pela clareza entre o público e o privado, a urbe contemporânea enfrenta o desafio da fragmentação e da privatização dos espaços de convívio, exigindo novas abordagens para a qualificação do ambiente construído. Como afirma Gehl (2017), o sistema de espaços livres é “fundamental para a constituição da vida pública e privada e da paisagem urbana”, servindo como suporte para atividades cotidianas, trocas sociais e vivências sensoriais do espaço.

Em muitas cidades, os espaços de uso públicos representam até 40% do tecido urbano e têm um papel fundamental na formação da vida comunitária. Menezes (2013) enfatiza que esses locais incluem uma grande variedade de tipos, como ruas, praças, avenidas, jardins, parques, calçadas, praias, margens de rios, entre outros, sendo caracterizados como espaços abertos e acessíveis a todos os cidadãos. Essa amplitude demonstra a diversidade de funções que o espaço público desempenha, que vai além de sua dimensão física e inclui práticas sociais, simbólicas e políticas.

Sob a perspectiva da sociabilidade, o espaço público abrange qualquer local que promova o convívio e as oportunidades de interação social. Carr et al. (1995, p.03) afirmam que “esses espaços dinâmicos (as ruas, praças e parques) são uma contrapartida essencial para as rotinas preestabelecidas do trabalho e da vida doméstica, fornecendo as possibilidades diárias de movimento, as oportunidades de comunicação e os locais compartilhados para a recreação e o descanso”.

Por outro lado, Jacobs (2001) questiona a vitalidade urbana ao afirmar que a segurança e a qualidade dos espaços públicos dependem da presença contínua de pessoas. Segundo a autora, a utilização variada e constante do espaço, com pessoas transitando, permanecendo, se encontrando ou vigiando de maneira informal, é um elemento crucial para que ele seja visto como seguro e acolhedor. Esse ponto de vista destaca a importância de considerar a vitalidade urbana não apenas como um resultado de intervenções físicas, mas também como um efeito de práticas sociais diárias.

Conforme aponta Silva (2008 apud Barata, 2016), a hegemonia do automóvel reduziu a importância do pedestre e enfraqueceu a cultura do caminhar, deslocando o foco do planejamento urbano para o deslocamento motorizado e para o adensamento construtivo sem qualificação do espaço público. Essa transformação comprometeu a vitalidade urbana, diminuindo a presença de espaços de encontro, permanência e fruição, fundamentais à vida pública saudável.

Os espaços públicos abertos desempenham um papel fundamental nesse cenário, não apenas como locais de passagem, mas como espaços de estar essenciais para a cidadania e a interação social. Segundo Soriano (2006), é no espaço público que a cidade se revela como local de encontro e conflito, sendo imperativo que o planejamento urbano contemporâneo resgate a dimensão humana desses locais, muitas vezes negligenciada em favor da lógica rodoviarista e do capital imobiliário. Barata (2016) destaca que há um “despertar de um novo momento social”, no qual a arquitetura e o urbanismo passam a considerar com mais atenção a forma como as pessoas interagem no espaço e os efeitos da morfologia urbana no comportamento humano.

Autores recentes corroboram essa visão, destacando que a cidade contemporânea deve priorizar a escala humana para promover a vitalidade urbana. Calonga, Paula e Gomes (2023) argumentam que a resignificação dos espaços públicos através de intervenções temporárias e de baixo custo é uma estratégia eficaz para devolver a cidade às pessoas, transformando áreas

subutilizadas em locais de permanência e lazer.

A produção do espaço público na atualidade exige superar a visão funcionalista estrita. É necessário incorporar a diversidade de usos e a flexibilidade, permitindo que a população se aproprie da cidade de maneira ativa. Bortolo et al. (2019) reforçam que os espaços públicos não devem se restringir à dualidade público-privado, mas sim atuar como catalisadores de diálogo e cidadania, acolhendo a pluralidade da vida urbana.

A qualidade ou atributos do espaço é conferida/percebida pelas diferentes possibilidades de fruição que ele proporciona aos seus usuários. Seja para o ócio ou para o trabalho, a fruição depende do “tempo” que o usuário dispõe ou dedica para usufruir das qualidades ou atributos do espaço. Sem o tempo para se “relacionar” com o espaço, não ocorre o uso. ” (MALUF, 2008, p.76)

Nordh (2020) reforçam que pequenos espaços verdes, mesmo aqueles com áreas reduzidas, apresentam elevada capacidade de suporte às necessidades psicológicas e sociais da população, contribuindo para o bem-estar, para a saúde mental e para a vitalidade local.

A compreensão contemporânea do sistema de espaços livres revela que a vitalidade urbana não depende apenas de grandes parques estatais, mas de uma rede que inclui desde espaços públicos tradicionais até intervenções de pequena escala. Os espaços públicos de propriedade estatal, embora sejam os garantidores teóricos da democracia e do acesso irrestrito, enfrentam hoje desafios de manutenção e segurança que muitas vezes resultam em áreas residuais subutilizadas. Esses espaços representam uma transição na gestão pública, pois, embora possam ser de propriedade municipal, sua implantação e manutenção frequentemente envolvem a participação direta da comunidade e do setor privado (Lima, 2019).

A complexidade aumenta quando inserimos os espaços privados de uso público (*POPS*) nessa rede. Enquanto o espaço público tradicional é mantido pelo erário, os *POPS* são fruto de contrapartidas legais onde o setor privado assume a criação e gestão de áreas de fruição pública em troca de benefícios construtivos (Bortoli, 2017). A diferença fundamental reside na natureza da posse: nos *POPS*, o solo permanece privado, mas o uso é coletivo por força de lei (Rexhepi, Gasparović e Jukić, 2023). Segundo Lima (2019), essa lógica de parceria pode ser aplicada na implantação de *pocket parks*, onde parcerias público-privadas (PPP) permitem que empresas do entorno adotem e qualifiquem esses espaços, garantindo a

vitalidade que o poder público isoladamente muitas vezes não consegue manter.

A discussão sobre a "publicidade" desses espaços, portanto, não deve se ater apenas ao registro de imóvel, mas à qualidade da apropriação e do acesso. Para que um espaço seja efetivamente "público", ele deve oferecer acessibilidade universal, segurança e, acima de tudo, o que Nasution e Zahrah (2017) chamam de "habitabilidade" (*livability*). Por fim, a gestão e a apropriação desses espaços híbridos exigem um equilíbrio delicado entre controle e liberdade. Se por um lado a gestão privada (comum em POPS e parques adotados) garante a limpeza e a conservação, por outro, pode inibir comportamentos espontâneos que são a essência da vida pública (Bortoli, 2017). O desafio do planejamento urbano moderno é integrar esses diferentes modelos - o parque público tradicional, o POPS de grande porte e o *pocket park* comunitário - em um sistema coeso de espaços livres. Ao garantir que o acesso e a gestão caminhem juntos com o desenho urbano sensível, a cidade consegue transformar áreas ociosas em infraestrutura social ativa, promovendo a democratização do solo urbano através da multiplicidade de usos e agentes envolvidos (Lima, 2019; Bortoli, 2017).

2.2 POCKET PARKS: ORIGENS, FUNÇÕES E APLICAÇÕES URBANAS

Os *pocket parks*, ou "parques de bolso", representam uma tipologia específica de espaço livre público que ganhou relevância como resposta à escassez de grandes áreas verdes nas cidades densamente urbanizadas. Seu idealizador foi Thomas Hoving, executivo norte-americano do *NYC Parks*, órgão responsável pela criação e manutenção dos parques da cidade de Nova York. Hoving defendia que era possível conceber espaços públicos em terrenos tão pequenos quanto o lote de um edifício, uma visão considerada radical para a época.

Mesmo diante da resistência inicial, Hoving persistiu durante a década de 1960 com a proposta de criar espaços públicos e pontos verdes nas áreas centrais e densas da cidade que, devido ao crescimento acelerado e ao próprio processo de planejamento, se encontravam carentes de áreas verdes e de lazer. Esse contexto urbano crítico levou à revisão da legislação urbanística da cidade. Em 1961, o zoneamento de Nova York passou por uma importante reformulação que instituiu o sistema de bônus por densidade, permitindo que empreendedores aumentassem o potencial construtivo de seus edifícios em troca da criação de espaços públicos no nível do solo. Tal instrumento foi fundamental para viabilizar os primeiros *pocket parks* e incentivar o uso público de pequenos lotes privados subutilizados.

Os primeiros protótipos da tipologia surgiram antes mesmo da consolidação do conceito. Em 1963, o paisagista Robert Zion demonstrava pequenas praças com módulos de aproximadamente 15mx30 m, apresentadas na exposição *New York Parks for New York* como alternativas viáveis para o trabalhador urbano em meio ao tecido denso de Manhattan. O marco inaugural do *pocket park* enquanto categoria reconhecida ocorreu em 1967, com a inauguração do Paley Park, projetado por Zion. Como registra a monografia, o parque possuía apenas 450m² e foi inicialmente criticado, visto que se propunha a criar “um parque num terreno de 15 por 30 metros localizados entre edifícios”, algo considerado caro e difícil de administrar pela gestão pública à época. Ainda assim, o Paley Park tornou-se referência internacional devido ao sucesso de sua apropriação pública, seu desenho intimista, a presença da famosa queda d’água no fundo do lote e a oferta de mobiliário portátil, elementos que viriam a se tornar características recorrentes em *pocket parks* contemporâneos.

O impacto do modelo nova-iorquino foi expressivo no campo do urbanismo.

Conforme Biessek (2016), o Paley Park representou um “projeto revolucionário”, sobretudo por introduzir parques de pequena escala em áreas centrais, algo inovador para uma época em que parques eram geralmente grandes e periféricos. Essa mudança inspirou “outros tipos de ocupação do solo urbano” e favoreceu o surgimento de movimentos de empoderamento urbano e reapropriação dos espaços públicos (Prochnik, 2009 apud Biessek, 2016).

O conceito de *pocket park* dialoga com abordagens contemporâneas de intervenção urbana, como o urbanismo tático, que propõe ações de pequena escala, baixo custo e caráter experimental como catalisadoras de transformações mais amplas na cidade (Lydon; Garcia, 2015; Gomes et al., 2019). Ao priorizar intervenções ágeis e adaptáveis, essa abordagem reforça o potencial de microespaços urbanos como instrumentos de requalificação ambiental e social, aproximando usuários e território e incentivando a apropriação coletiva do espaço (Biessek, 2016). No Brasil, apesar de ainda pouco difundidos, a tipologia já aparece em legislações urbanísticas, como no Plano Diretor de São Paulo (2014), onde são reconhecidos como estratégia de planejamento urbano para requalificação de espaços subutilizados (Hepner, 2007).

Os *pocket parks* apresentam funções diversas, que variam conforme o contexto urbano, mas geralmente incluem:

- I. áreas de descanso;

- II. espaços de socialização;
- III. playgrounds;
- IV. suporte a eventos culturais;
- V. espaços verdes contemplativos.

Um *pocket park* bem projetado, mesmo que gerido por uma parceria privada, pode apresentar um grau de publicidade maior do que uma praça pública abandonada, desde que não imponha barreiras físicas ou sociais que segregam o usuário (Lima, 2019; Rexhepi, Gasparović e Jukić, 2023). Lima (2019) destaca que o sucesso dessas intervenções depende de um "guia de implantação" que considere o mobiliário urbano, a iluminação e o paisagismo como convites à permanência, transformando a percepção do usuário sobre quem é o dono do espaço em uma percepção de quem é o beneficiário do lugar.

2.2.1 MATRIZ DE CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE *POCKET PARKS* POR GONÇALVES & MALUF

A abordagem adotada para a concepção dos *pocket parks* neste trabalho fundamenta-se na sistematização proposta por Lima (2019), que adapta e aplica a "Matriz de Critérios" desenvolvida originalmente por Gonçalves e Maluf (2015).

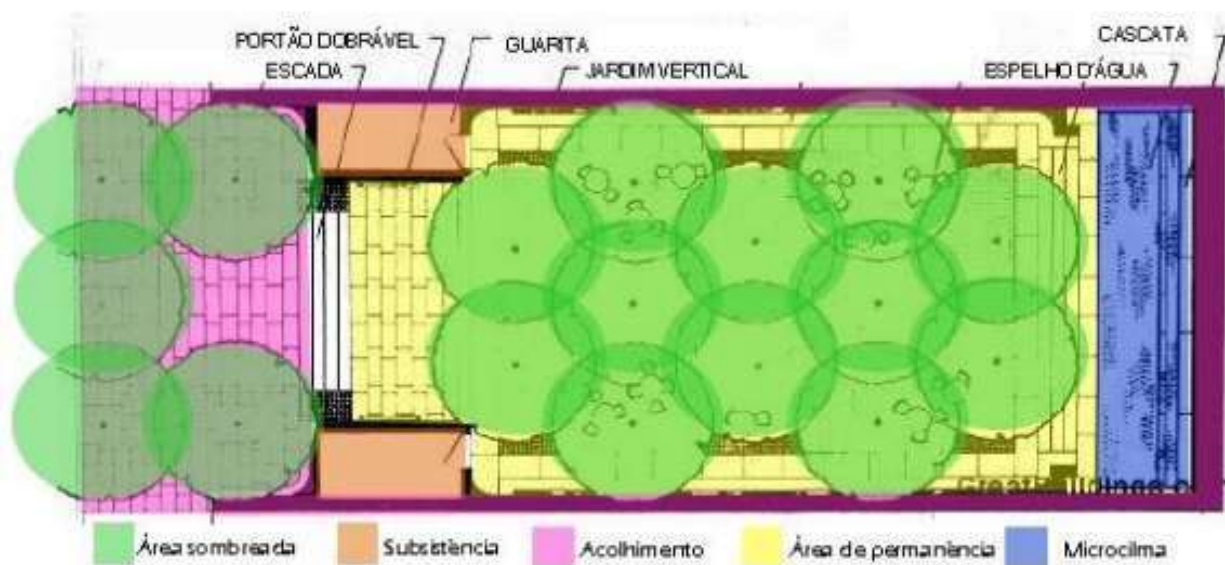
As análises realizadas pelas autoras realizaram uma leitura das similaridades existentes entre os estudos de caso no que se refere aos aspectos formais instalados e suas respectivas funções. Com isso, foi possível traçar uma analogia e delinear alguns conceitos e condicionantes que norteiam uma melhor implantação desse espaço público, o *pocket park*. A importância em definir cada um desses princípios e as condicionantes se dá em função de facilitar a estrutura da matriz de critérios, garantindo que a intervenção não seja aleatória, mas fundamentada em parâmetros de qualidade urbana.

Essa estruturação propõe um olhar crítico sobre os espaços residuais através da dialética entre massas e fluxos. Massas são os elementos físicos que configuram o espaço (vegetação, mobiliário, edificações), responsáveis por criar zonas de proteção e conforto, enquanto os fluxos representam a dinâmica de circulação e a permeabilidade do espaço, definindo como o usuário acessa e atravessa o local.

Após estudos teóricos sobre o tema e com o intuito de buscar quais princípios norteiam a implantação dos *pocket parks* contemporâneos, as autoras analisaram o Paley Park

(Figura 01) dos arquitetos Zion e Breen, o Greenacre Park (Figura 02), de Hideo Sasaki e a Praça Amauri (Figura 03), de Isay Weinfeld.

Figura 1. Diagrama esquemático do Paley Park



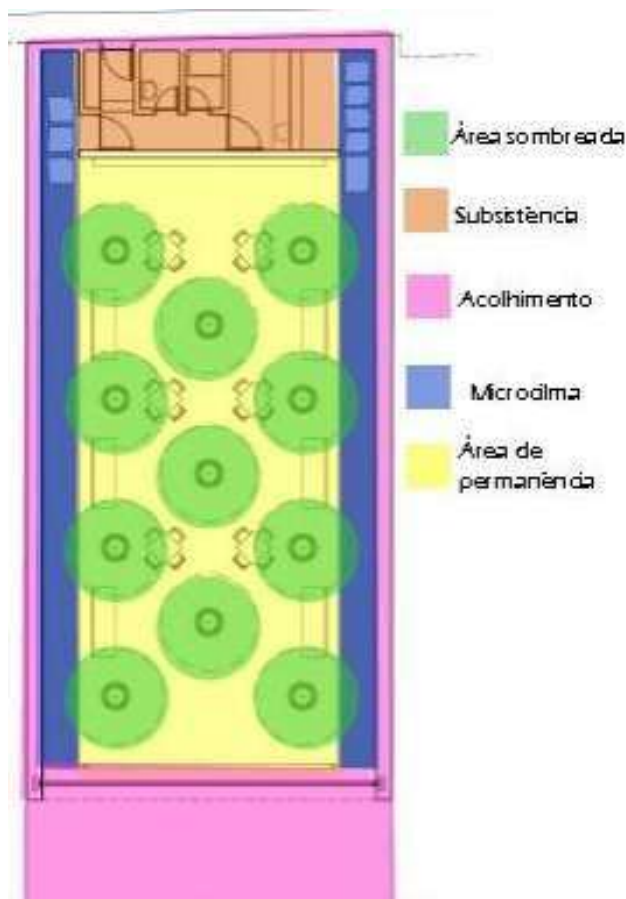
Fonte: Grafismo de Tairine Caixeta sobre Planta Paley Park - GreatBuildings, 2013 apud Gonçalves, 2015.

Figura 2. Diagrama do Greenacre Park



Fonte: Grafismo de Tairine Caixeta sobre Planta Paley Park - GreatBuildings, 2013 apud Gonçalves, 2015.

Figura 3. Diagrama da Praça Amauri



Fonte: Grafismo de Tairine Caixeta sobre Planta Paley Park - GreatBuildings, 2013 apud Gonçalves, 2015.

A partir dessa leitura, definem-se os princípios de implantação, que são as qualidades espaciais intrínsecas que o projeto deve oferecer, e os condicionantes, que são os requisitos técnicos para a escolha do local. Os princípios referem-se às características qualitativas que asseguram a vitalidade e a apropriação do *pocket park*. São eles:

- I. **Acolhimento:** O espaço deve funcionar como um convite, eliminando barreiras físicas e visuais na interface com a calçada. A permeabilidade visual é crucial para garantir a "segurança natural" através da vigilância passiva, permitindo que o pedestre se sinta seguro para adentrar.
- II. **Área sombreada:** Dada a escala reduzida e a aridez dos centros urbanos, a presença de vegetação arbórea é mandatória. O sombreamento atua como infraestrutura de saúde, protegendo os usuários da radiação direta e viabilizando o uso do espaço durante o

- dia. Microclima: O projeto deve atuar como uma "ilha de frescor". Através da
- III. combinação de pisos permeáveis e densidade vegetal, o espaço deve ser capaz de reduzir a temperatura local e aumentar a umidade relativa do ar, oferecendo conforto térmico. Área de permanência: Diferente de uma calçada de passagem, o *pocket park*
 - IV. deve oferecer "salas de estar" urbanas. Isso exige mobiliário ergonômico disposto de forma a favorecer tanto a interação social quanto o isolamento contemplativo. Subsistência: Refere-se à capacidade do espaço de se manter ativo e conservado. O
 - V. princípio da subsistência sugere que o projeto esteja atrelado a algum mecanismo de ativação constante, seja pela proximidade com comércios que mantenham "olhos na rua" ou por parcerias de gestão comunitária.

Para que os princípios de qualidade (acolhimento, sombreamento, etc.) sejam efetivamente materializados no espaço físico, a metodologia estabelece sete condicionantes projetuais. Estes atuam como ferramentas de análise técnica que devem ser aplicadas sobre o terreno escolhido antes e durante a concepção do partido arquitetônico:

- I. Área: Refere-se à leitura espacial quantitativa, analisando a porcentagem que cada princípio ocupará no terreno disponível. Essa condicionante é fundamental para a distribuição equilibrada das funções (áreas de estar, circulação e vegetação) durante a etapa de conceituação, evitando o superadensamento ou a vacuidade excessiva.
- II. Clima: Consiste na análise macroambiental do terreno a partir de sua localização geográfica. É uma condicionante prévia que interfere diretamente na seleção das espécies vegetais e nas estratégias de conforto térmico necessárias para a implantação dos princípios.
- III. Orientação geográfica (Norte): Trata-se do estudo bioclimático específico do lote, englobando a carta solar (insolação) e o regime de ventos. Esta análise norteia a setorização do projeto, definindo, por exemplo, onde posicionar as áreas de permanência para garantir sombra e onde locar a vegetação para canalizar ou bloquear ventos.
- IV. Contiguidade: Define a sintaxe espacial do projeto, ou seja, a proximidade e a conexão lógica entre dois ou mais princípios. Analisa-se como a área de sombreamento se conecta à área de permanência, garantindo fluidez e funcionalidade no uso do espaço.

- V. Ponto de interesse (Referência): Envolve a leitura do entorno imediato para identificar edifícios, monumentos ou outros espaços livres que possuam relevância funcional ou visual. A matriz sugere que, havendo um ponto focal externo, o *pocket park* deve estabelecer conexões visuais ou eixos de circulação que dialoguem com essa referência, integrando-se à paisagem urbana existente.

Vizinhança imediata: É a análise da relação física entre os princípios internos do parque e os terrenos limítrofes (lotes vizinhos). Estuda-se o tratamento das divisas (muros cegos, fachadas ativas) para garantir que a inserção do parque respeite e valorize as edificações adjacentes.

Morfologia: Consiste no estudo do traçado urbano e da geometria do lote, elementos que devem direcionar a implantação de cada princípio. A morfologia é determinante para a definição da linguagem do desenho de piso, a disposição da vegetação e o layout do mobiliário, assegurando que a intervenção dialogue com a forma da cidade.

Ao aplicar essas condicionantes, o *pocket park* deixa de ser uma inserção genérica para se tornar uma resposta específica ao seu contexto. A matriz garante que a beleza estética esteja subordinada à funcionalidade e ao conforto ambiental, assegurando que o espaço cumpra sua função primordial: transformar vazios urbanos em lugares de vitalidade, encontro e permanência na cidade contemporânea.

2.3 A DIMENSÃO SONORA DO URBANISMO

Tradicionalmente, o planejamento urbano tem tratado o som sob a ótica exclusiva do "ruído": um subproduto indesejado do desenvolvimento que deve ser mitigado, bloqueado ou silenciado. No entanto, a dimensão sonora do urbanismo propõe uma inversão dessa lógica: em vez de apenas combater a poluição sonora, busca-se compreender o ambiente acústico como um recurso a ser desenhado e gerido, capaz de promover saúde e bem-estar (Alleta et al., 2025; Kang, 2024).

A base teórica dessa mudança de paradigma encontra-se nos estudos de R. Murray Schafer, que na década de 1970 cunhou o termo *soundscape* (paisagem sonora). Schafer (2011) define a paisagem sonora não como uma coleção aleatória de sons, mas como um sistema de relações entre o ouvinte, o ambiente e os eventos acústicos. Para o autor, a compreensão do ambiente sonoro exige a distinção entre três elementos fundamentais:

- I. Sons fundamentais: São os sons de fundo, onipresentes, que muitas vezes não são percebidos conscientemente, mas que definem o caráter do lugar. Por exemplo, o zumbido do tráfego em uma metrópole ou o vento em uma área costeira;
- II. Sinais sonoros: São sons de primeiro plano que carregam informações e exigem atenção, como buzinas, apitos ou sinos;
- III. Marcas sonoras: São sons únicos que conferem identidade a uma comunidade ou local específico, análogos aos marcos visuais na paisagem urbana.

Aprofundando a teoria de Schafer para o contexto atual, a norma internacional ISO 12913-1 consolidou a definição de paisagem sonora como o "ambiente acústico tal como percebido, experienciado e/ou compreendido por uma pessoa ou pessoas, no contexto (ISO, 2014). Essa definição é crucial para projetos de espaços públicos, como os *pocket parks*, pois desloca o foco da física (o som medido) para a percepção (o som sentido).

Estudos recentes reforçam que a simples ausência de ruído não garante um ambiente agradável. Pesquisas desenvolvidas por Wang et al. (2024) e Aletta et al. (2023) demonstram que a presença de "sons positivos", como o canto de pássaros (*biofonia*) e o som de água em movimento (*geofonia*), é mais eficaz na restauração da atenção e na redução do estresse do que o silêncio absoluto. Kang (2024) argumenta que o som deve ser tratado como um "recurso urbano" e não apenas como um resíduo, sugerindo que o projeto de pequenos espaços urbanos deve priorizar a "diversidade sonora" em vez da mera esterilidade acústica.

Nesse sentido, a transição de um ambiente urbano de baixa fidelidade (*lo-fi*), onde o ruído excessivo mascara sons sutis e impede a comunicação, para um ambiente de alta fidelidade (*hi-fi*), onde os sons são claros e distinguíveis, torna-se um objetivo de design. Em áreas densamente construídas, como o centro de Aracaju, o *pocket park* atua não apenas como um refúgio visual, mas como um refúgio sonoro que, através da materialidade e da vegetação, modula a paisagem sonora para criar experiências de pausa e restauração sensorial (Zhang et al., 2024).

2.3.1 PAISAGEM SONORA URBANA: CONCEITOS E ABORDAGENS

Entender a paisagem urbana não se limita apenas à dimensão visual; é necessário uma percepção sensorial mais ampla, que inclua o tato, o paladar, o olfato e, principalmente, a audição. Nesse contexto, Santos (1996) destaca a importância de perceber a paisagem de maneira subjetiva, na qual a sonoridade desempenha um papel fundamental. Em ambientes

urbanos, a paisagem sonora pode ser definida como a combinação dinâmica dos sons presentes em um espaço específico, incluindo tanto sua intensidade (nível de pressão sonora) quanto a maneira como são percebidos pelas pessoas, diferenciando os sons considerados agradáveis dos considerados desagradáveis.

As primeiras investigações sobre o assunto datam da década de 1970, com os estudos de R. Murray Schafer e o *The World Soundscape Project* apresentaram o conceito de paisagem sonora, que se refere ao conjunto de sons naturais, humanos, industriais ou tecnológicos que caracterizam um ambiente (Schafer, 2011).

Schafer (2011, p. 4) descreve que o estudo da paisagem sonora surge do:

“... meio termo entre ciência, sociedade e artes. De acústica e psicoacústica aprende-se sobre as propriedades físicas do som e como o som é interpretado pelo cérebro humano. Da sociedade aprende-se como o homem se comporta com sons e como eles afetam e mudam seu comportamento. De artes, particularmente da música, aprende-se como o homem cria paisagens sonoras ideais para a vida, a vida da imaginação e da reflexão psíquica.”

Schafer (2011) ressalta que, devido à falta de pesquisas prévias sobre o ambiente acústico, tornou-se necessário criar um vocabulário específico. Desde o final dos anos 1960, seu objetivo era entender os efeitos dos novos sons gerados pela modernidade e como a sociedade reagia a eles.

Payne (2013, apud Matos, 2019, p. 41) fortalece essa ideia ao caracterizar a paisagem sonora como a “junção de todos os sons encontrados em um local, com ênfase na relação da percepção do indivíduo ou da sociedade com o ambiente sonoro”. Essa visão mostra que a paisagem sonora vai além da análise dos efeitos negativos do ruído, reconhecendo a variedade de experiências emocionais provocadas pelos sons do ambiente.

Assim, o conceito de paisagem sonora inclui uma dimensão subjetiva essencial, levando em conta tanto a presença objetiva dos sons quanto a interpretação de quem experimenta o espaço. Matos (2019) destaca que essa avaliação abrange elementos interdependentes: os sons propriamente ditos, o estado emocional das pessoas e as respostas sensoriais, além das propriedades físicas e espaciais do ambiente.

Para organizar a análise, Schafer (2011) propôs uma tipologia de sons: os *soundmarks*, sons culturalmente significativos que identificam e preservam a memória coletiva de um lugar (como sinos de igrejas ou relógios urbanos); os *keynote sounds*, que compõem o pano de fundo contínuo da paisagem (como o tráfego, motores ou ruídos naturais, a exemplo do

mar); e os *sound signals*, sons destacados em primeiro plano que captam a atenção, contrastando com os *keynote sounds* de modo semelhante à relação figura-fundo na percepção visual.

Matos (2019) afirma que a qualidade sonora é um elemento fundamental da paisagem sonora, pois afeta diretamente a maneira como as pessoas experimentam os ambientes. Essa qualidade é influenciada por elementos físicos e psicológicos, que se referem ao efeito do som na saúde e no bem-estar; por elementos sociais, que definem se os ambientes promovem interação ou isolamento; por elementos culturais, ligados a identidades e memórias coletivas; e por elementos arquitetônicos, já que a morfologia e os materiais dos espaços urbanos têm a capacidade de refletir, absorver ou modificar os sons.

Nesse contexto, a paisagem sonora se incorpora às disciplinas encarregadas da concepção e do planejamento urbano. Navarro (2014) argumenta que garantir conforto acústico deve ser um objetivo tanto na construção de novos bairros e cidades quanto nas intervenções urbanas em áreas já estabelecidas.

No entanto, a percepção de sons não é exclusiva dos humanos. Brito (2019) aponta que a sensibilidade a sons e vibrações é essencial para a sobrevivência de várias espécies, muitas das quais possuem habilidades auditivas superiores às humanas, como a capacidade de detectar ondas sísmicas. A autora enfatiza que a percepção sonora é um processo inerente à maioria dos sistemas vivos, desempenhando um papel crucial no desenvolvimento e na adaptação das espécies ao longo dos anos.

Perceber movimentos e vibrações como sons é um processo presente em grande parte dos sistemas vivos! [...] A capacidade de perceber movimentos e vibrações como sons teve e segue tendo grande importância para a sobrevivência, para o desenvolvimento e/ou a transformação qualitativa de cada espécie, lembrando o fato de que não estou me referindo a uma qualidade ou característica exclusivamente humana (, Brito, 53).

O conceito de paisagem sonora se diferencia da abordagem tradicional da acústica ambiental por considerar o contexto, a percepção e, assim, encarar o som como um recurso para o gerenciamento da poluição sonora e não como algo a ser totalmente eliminado. Assim, a análise da paisagem sonora exige uma abordagem multidimensional que leve em conta não apenas a audição, mas também a interação com outros sentidos, além de fatores geográficos, sociais, psicológicos e culturais. Kang et al. (2016) ressaltam que a percepção sonora é fruto da interação entre ouvinte, fonte sonora e contexto, tornando a análise dos níveis de pressão sonora insuficiente.

2.3.2 PROPAGAÇÃO DO SOM E ESTRATÉGIAS APLICÁVEIS

A acústica urbana é formada por uma variedade de fontes sonoras, incluindo ruídos industriais, tráfego rodoviário, ferroviário e aéreo, obras de construção civil, canto de pássaros, água corrente, buzinas, fogos de artifício, entre outros. O barulho do tráfego de veículos é visto como a principal causa de poluição sonora nas cidades contemporâneas, sendo o tipo mais frequentemente identificado em estudos de percepção sonora (Lacerda et al., 2005).

Diversos estudos realizados nas últimas décadas mostram que a adaptação ao ruído não significa que não haja efeitos negativos à saúde. Em uma revisão, Guski, Schreckenberg e Schuemer (2017) mostram que, embora as pessoas afirmem estar habituadas aos sons do ambiente urbano e do tráfego, os efeitos negativos do ruído continuam sendo significativos. Isso se traduz em níveis mais altos de estresse, problemas de sono, hipertensão e maior risco de doenças cardiovasculares. Esses resultados destacam que a percepção reduzida do incômodo não oferece proteção contra danos fisiológicos e psicológicos, mas indica uma adaptação subjetiva que oculta os efeitos prejudiciais da exposição constante.

Em um estudo conduzido ao longo de 15 anos (2001–2015) na Suíça, Vienneau et al. (2022) descobriram associações consistentes entre a exposição ao ruído do tráfego e aumento da mortalidade por doenças cardiovasculares. Os resultados indicaram que o ruído proveniente de vias e ferrovias teve uma associação significativa com a mortalidade por doenças cardíacas isquêmicas, geralmente relacionadas à hipertensão arterial, além de estar ligado ao total de mortes por acidente vascular cerebral (AVC).

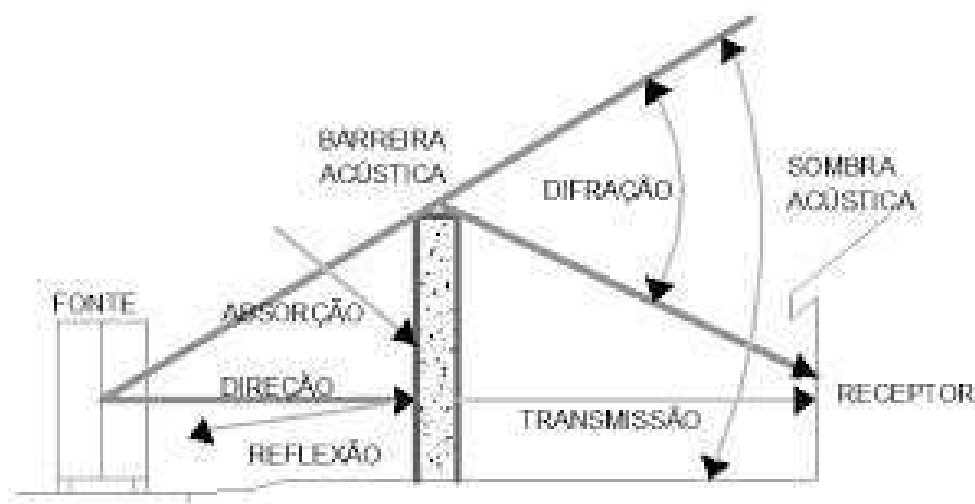
Diante desses impactos, compreender os mecanismos de propagação sonora torna-se fundamental para a formulação de estratégias eficazes de mitigação no contexto urbano. A propagação do som ao ar livre envolve três elementos: a origem do som, o caminho percorrido e o receptor. Nesse processo, a fonte emite uma potência sonora específica, que diminui ao longo do percurso à medida que se distancia da origem e se aproxima do ouvinte (Bistafa, 2011). Uma propagação sonora que ocorre sem a interferência de obstáculos ou fenômenos de absorção é caracterizada como condição de propagação em campo livre (Licitra, 2013). Segundo Yanagiya (2021), as estratégias de mitigação podem ser categorizadas em mudanças na fonte sonora, modificações no trajeto de propagação e ações direcionadas ao receptor. O ruído urbano pode ser reduzido por meio de estratégias de uso e

ocupação do solo, além de planos de educação e comunicação que visem informar os moradores sobre a seriedade do excesso de ruído.

Em espaços abertos, destacam-se sobretudo as estratégias voltadas ao controle do trajeto de propagação sonora, uma vez que intervenções diretas na fonte nem sempre são viáveis no contexto urbano. Entre essas estratégias incluem-se a implantação de barreiras acústicas, o uso de vegetação em faixas densas, bem como alterações no nível do terreno ou na disposição do mobiliário urbano, que podem interferir na trajetória das ondas sonoras e contribuir para a atenuação do ruído.

De acordo com Bistafa (2011), as barreiras acústicas são estruturas ou obstáculos que bloqueiam a visão da fonte pelo receptor, gerando uma área de "sombra" atrás da barreira. Sua função é interromper a propagação das ondas sonoras, criando uma zona de sombra acústica que reduz consideravelmente os níveis de pressão sonora nas áreas protegidas. A figura 4 esquematiza como a introdução das barreiras e como, ao atingir a superfície, a onda sonora sofre reflexão, transmissão, absorção e difração. (Fabiche, 2023).

Figura 4. Comportamento de uma onda sonora ao encontrar um obstáculo



Fonte: Fabiche, 2023

Barreiras acústicas podem ser construídas com uma variedade de materiais, incluindo madeira, alumínio, concreto, tijolo, fibra de vidro, plástico, PVC (policloreto de vinila) e vidro. É bastante usual o uso de materiais fonoabsorventes no recheio, como lã de vidro, rocha ou PET, pois eles diminuem a reflexão do som. A figura 5 apresenta um exemplo de barreira acústica.

Figura 5. Barreira acústica em madeira, com lã de rocha no interior

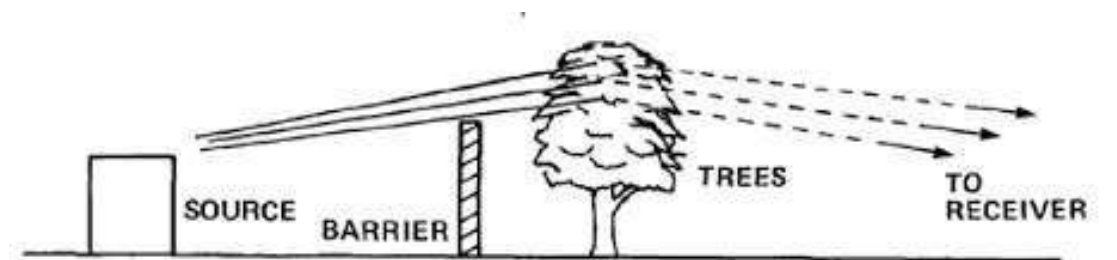


Fonte: CarmoWood, s.d.

Segundo Amarilla (2019), a eficácia da barreira está relacionada à configuração geométrica entre a fonte sonora, a barreira e o receptor: quanto menor a linha de visada entre fonte e receptor, maior será a redução de ruído. A altura e o comprimento são elementos fundamentais, pois estabelecem a área de sombra acústica, ao passo que materiais mais densos e espessos reduzem a transmissão direta do som. Ademais, o uso de superfícies absorventes diminui os efeitos de reflexão, típicos de superfícies rígidas e lisas, prevenindo que o ruído seja redirecionado para outras áreas. As simulações realizadas por Amarilla (2019) em um câmpus universitário demonstraram que a inserção de barreiras de blocos de concreto foi capaz de reduzir em média 12 dB os níveis sonoros, comprovando a eficácia dessa estratégia.

Além das barreiras físicas, a vegetação em faixas densas também desempenha papel relevante na atenuação do ruído em áreas urbanas. A figura 7 mostra um esboço de como pode funcionar a atenuação do ruído na utilização de barreiras e vegetação.

Figura 7. Representação da atuação das árvores na redução de ruídos provenientes de rodovias



Fonte: Central Florestal, s.d.

A efetividade desse recurso varia de acordo com diversos elementos, como a densidade da copa, as propriedades do solo, a extensão do cinturão verde e a proximidade da fonte sonora. O processo de atenuação se dá de várias formas: nas frequências médias, o som se espalha por troncos e galhos; nas altas frequências, a folhagem é a principal responsável pela absorção e dispersão do som. Quando o solo é macio, a absorção de baixas frequências é ainda mais reforçada (Yanagiya, 2021).

Segundo Bistafa (2011), para que a vegetação exerça efetivamente esse efeito atenuador, é preciso que ela tenha alta densidade, de forma que a linha de visão entre a fonte emissora e o receptor seja completamente obstruída. Ademais, a presença de sub-bosque é fundamental para impedir a propagação do som por baixo da copa. A manutenção da folhagem durante todo o ano é outra característica importante. Em relação às dimensões mínimas, Bistafa (2011) ressalta que a vegetação deve ter, no mínimo, 15 metros de largura e exceder em 5 metros a altura da linha de visão para que se constate um efeito significativo.

Watts, Chinn e Godfrey (1999) indicam que a sensação de desconforto é mais intensa na ausência de vegetação. No experimento, dois grupos foram submetidos ao mesmo nível de ruído: um grupo com barreira vegetal colocada em frente à fonte de ruído e o outro grupo com visão direta da fonte. O primeiro grupo relatou menor incômodo, o que, segundo Bistafa (2011), pode estar relacionado ao efeito psicológico ou ao mascaramento acústico, pois a presença de árvores transmite uma sensação de tranquilidade. Isso acontece porque o espalhamento sonoro gerado pela vegetação cria uma espécie de eco no ambiente, amenizando sons ásperos e impulsivos, que costumam ser considerados mais perturbadores.

A introdução de vegetação em zonas urbanas proporciona uma variedade de vantagens ambientais e sociais, como já discutido. Nicodemo e Primavesi (2009) apontam também benefícios como maior sombreamento, diminuição do desconforto térmico e do

¹ Source = fonte, barrier = barreira, trees = árvores e to receiver = receptor.

consumo energético para climatização, melhoria da qualidade do ar, interceptação da água pluvial, retenção de carbono e valorização dos aspectos estéticos e culturais. O uso da vegetação como método de controle do ruído urbano é bem recebido pela população, principalmente em relação às barreiras artificiais, pois constitui uma solução natural, que se integra ao ambiente e contribui para a qualidade de vida.

A paisagem sonora urbana, geralmente associada às estratégias de redução de ruídos indesejados, atinge, com o conceito de restauração, um patamar que vai além da simples diminuição do som. A inclusão de sons positivos atua como uma ferramenta projetual para a reconfiguração da percepção dos espaços públicos, ao mesmo tempo que promove a recuperação psicofisiológica e a recomposição da atenção.

Estudos recentes sobre a restauração da paisagem sonora indicam que sons naturais, como o canto de pássaros, fluxo da água e movimento do vento entre as árvores, têm grande capacidade de provocar reações emocionais positivas, reduzindo o estresse e ajudando na recuperação da atenção (Wang et al., 2024). A inclusão deliberada desses elementos no planejamento urbano vai além da função estética; desempenha um papel fundamental na harmonização entre os estímulos auditivos e visuais, potencializando a capacidade restauradora de parques, praças e microespaços verdes.

Além disso, observa-se que a presença de estímulos acústicos naturais diminui a percepção de fontes ruidosas de tráfego, atuando como atenuadores perceptivos. Esse efeito é apoiado pela Teoria da Restauração da Atenção (Kaplan, 1995, apud. Wang et al., 2024), que sugere que estímulos de baixa demanda cognitiva favorecem estados de repouso mental e recuperação da fadiga. Assim, a qualidade restaurativa de uma paisagem sonora vai além da simples ausência de ruído, surgindo da criação de ecologias acústicas que podem reorientar a experiência auditiva em ambientes urbanos. Fontes artificiais de sons agradáveis, quando incorporadas ao projeto paisagístico, desempenham duas funções: ocultar ruídos indesejados e criar ambientes propícios à contemplação. Quedas d'água, fontes decorativas e superfícies de escoamento de água são exemplos de soluções de design que, além de reduzir o impacto do ruído rodoviário, conferem identidade e legibilidade sensorial ao espaço público. A combinação desses recursos com a vegetação e a morfologia espacial gera ambientes híbridos, onde o som desempenha um papel fundamental na percepção do ambiente.

Referências internacionais, como Paley Park e GreenAcre Park em Nova Iorque, demonstram a eficácia da água como elemento acústico no ambiente urbano. Ambos os

projetos, aclamados por sua habilidade de converter pequenas praças em refúgios sonoros, exemplificam a integração entre paisagem, arquitetura e desenho acústico.

2.3.3 LEGISLAÇÃO E PARÂMETROS DE CONFORTO ACÚSTICO URBANO

Para abordar a qualificação sonora de espaços públicos, é fundamental distinguir entre o controle de ruído e a promoção da qualidade ambiental. No cenário internacional, essa mudança de paradigma é consolidada pela norma ISO 12913-1:2014, que estabelece a definição oficial de paisagem sonora (*soundscape*) como o "ambiente acústico tal como percebido, experienciado e/ou compreendido por uma pessoa ou pessoas, no contexto". Ao contrário das abordagens tradicionais focadas apenas na redução de decibéis, a ISO 12913-1 valida a busca pela qualidade perceptiva.

A regulação do ambiente sonoro no Brasil baseia-se na premissa de que o ruído excessivo constitui um risco à saúde pública e à qualidade de vida. O principal instrumento técnico para essa avaliação é a NBR 10.151:2019 – Acústica - Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas, estabelecida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Esta norma fixa as condições exigíveis para a avaliação da aceitabilidade do ruído em comunidades, definindo limites de níveis de pressão sonora (medidos em decibéis, dB) de acordo com o uso e ocupação do solo. Para fins de projeto urbano em áreas centrais, como o recorte deste trabalho, a referida norma estabelece os Critérios de Avaliação (NCA) para ambientes externos (Figura 7).

Figura 7. Limites de níveis de pressão sonora em função dos tipos de áreas habitadas e do período

Tipos de áreas habitadas	RL _{Aeq} Limites de níveis de pressão sonora	
	Período diurno	Período noturno
Área de residências rurais	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	50	45
Área mista predominantemente residencial	55	50
Área mista com predominância de atividades comerciais e/ou administrativa	60	55
Área mista com predominância de atividades culturais, lazer e turismo	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

Fonte: NBR 10.151 (2019)

Considerando as características da área central de Aracaju, uma zona de ocupação mista com predominância de atividades comerciais, administrativas e financeiras, o enquadramento típico recai sobre "Área mista, com vocação comercial e administrativa". Para esta categoria, a NBR 10.151 determina como limites aceitáveis:

Período Diurno: 60 dB(A)

Período Noturno: 55 dB(A)

No âmbito municipal, o controle da poluição sonora em Aracaju é regulamentado principalmente pela Lei Municipal nº 2.410, de 16 de maio de 1996, que dispõe sobre a fiscalização e o controle das atividades potencialmente geradoras de ruído. Em seu Artigo 1º, a legislação proíbe a emissão de sons que ultrapassem os níveis considerados aceitáveis, adotando como referência técnica a ABNT NBR 10151, que estabelece os procedimentos de medição e os limites de pressão sonora em áreas habitadas. Dessa forma, a lei municipal incorpora parâmetros técnicos nacionais como base para a regulação local.

Posteriormente, o município ampliou esse marco regulatório por meio da Lei

Municipal nº 4.855, que reforça as diretrizes de controle da poluição sonora ao regulamentar a utilização de equipamentos de amplificação sonora, publicidade sonora e eventos em espaços públicos e privados. A legislação também estabelece mecanismos mais claros de licenciamento, fiscalização e aplicação de penalidades, visando coibir emissões sonoras excessivas que possam comprometer o bem-estar da população.

Além disso, o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Aracaju aborda a questão da qualidade ambiental urbana, ainda que de forma indireta, ao priorizar o zoneamento de usos e atividades como instrumento para reduzir conflitos entre funções urbanas potencialmente incompatíveis. Nesse sentido, observa-se que o município articula instrumentos normativos e de planejamento urbano para mitigar os impactos da poluição sonora e promover melhores condições de conforto ambiental na cidade.

É fundamental observar, contudo, que a legislação vigente possui um caráter predominantemente punitivo e fiscalizatório, focado no controle de fontes emissoras (bares, obras, veículos). Existe uma lacuna normativa no que tange a diretrizes projetuais e preventivas: não há, na legislação urbanística de Aracaju, exigências específicas para a criação de zonas de amortecimento acústico ou parâmetros de desempenho sonoro para o desenho de espaços públicos abertos.

Nesse contexto, o projeto de *pocket park* proposto neste trabalho não busca apenas "atender à norma", mas atuar como uma medida mitigadora ativa. O objetivo projetual é criar um microambiente onde os níveis de pressão sonora sejam sensivelmente inferiores aos da via pública, aproximando-se o máximo possível dos 60 dB(A) recomendados pela NBR, oferecendo assim o contraste necessário para o conforto psicoacústico do usuário.

2.4 DIRETRIZES PROJETUAIS PARA A QUALIDADE SONORA EM ESPAÇOS ABERTOS

A qualificação acústica de espaços públicos em áreas densas não depende de uma solução única, mas da orquestração de múltiplas estratégias projetuais. A literatura contemporânea aponta para a necessidade de uma abordagem holística que combine geometria, materialidade e elementos naturais para criar zonas de conforto (Kang, 2024). A seguir, são detalhadas as principais estratégias aplicáveis à escala dos *pocket parks*.

2.4.1 ZONEAMENTO E ORGANIZAÇÃO ESPACIAL

A organização espacial e o zoneamento interno de projetos urbanos e arquitetônicos configuram-se como estratégias fundamentais para a mitigação da poluição sonora, uma das formas mais graves de degradação ambiental nos centros urbanos (Bressane et al., 2015). Para que um projeto seja eficaz na redução da exposição a ruídos indesejados, é imprescindível que o zoneamento ambiental acústico seja integrado ao processo de planejamento desde as etapas iniciais, estabelecendo critérios de uso e ocupação que respeitem a sensibilidade de cada área. Nesse contexto, a distribuição estratégica de funções e o ordenamento do solo atuam como ferramentas preventivas, evitando o conflito entre fontes emissoras e receptores sensíveis.

No âmbito da escala do projeto, a organização dos espaços deve considerar as características físicas e morfológicas que influenciam a propagação sonora. Conforme apontam Ferreira, Checcucci e Moraes (2022), elementos como a geometria das edificações, a presença de barreiras físicas e o tipo de materiais utilizados no revestimento das superfícies urbanas alteram significativamente a ambiência acústica. O zoneamento interno permite, portanto, que o projetista posicione áreas de permanência prolongada ou de maior exigência de silêncio em setores de "sombra acústica", utilizando a própria volumetria do projeto ou barreiras naturais para barrar a incidência direta do som proveniente das vias de tráfego (Gevú et al., 2018).

A utilização de ferramentas de diagnóstico, como o mapa de ruído, é essencial para

fundamentar essas decisões de projeto, pois permite identificar as áreas críticas e prever como a nova organização espacial irá se comportar frente às fontes sonoras externas (Gevú et al., 2018). Além da proteção passiva, a organização espacial interna pode incorporar elementos que qualifiquem a percepção sonora do usuário. Segundo Ferreira, Checcucci e Moraes (2022), a presença de vegetação e elementos naturais não apenas auxilia na absorção sonora, mas também contribui para a criação de paisagens sonoras positivas, onde sons naturais podem mascarar ruídos urbanos residuais. Assim, o zoneamento deixa de ser apenas uma divisão funcional para se tornar uma técnica de gestão ambiental.

2.4.2 A VEGETAÇÃO COMO ATENUADOR ACÚSTICO

A utilização da vegetação em projetos arquitetônicos e urbanos transcende a dimensão estética, configurando-se como um instrumento técnico complexo para a gestão do ambiente sonoro e a promoção do bem-estar. Para que os elementos vegetais atuem de forma eficaz na mitigação de ruídos desagradáveis, é necessário compreender que sua interação com as ondas sonoras não se limita a um simples bloqueio físico, mas envolve mecanismos de absorção, difração e espalhamento (Kuhn e Silva, 2019). A eficácia dessas estratégias depende diretamente de parâmetros morfológicos específicos, como a densidade, a profundidade do maciço vegetal e, sobretudo, a estratificação vertical das espécies.

A organização espacial da vegetação define o grau de proteção acústica de um ambiente por meio de diferentes arranjos. A estratificação vertical, que consiste na combinação de diferentes estratos, como em forração, arbustos e copas de árvores, é fundamental para cobrir as variadas alturas de propagação sonora. Enquanto árvores altas tratam ruídos aéreos, a vegetação rasteira e arbustiva impede que o som se propague pelos espaços vazios entre os troncos, uma falha comum em projetos que utilizam apenas árvores de fuste alto (Kuhn e Silva, 2019).

Somado a isso, a profundidade e a densidade do maciço vegetal ampliam o percurso da onda sonora através de obstáculos, maximizando a perda de energia e potencializando o efeito de difusão sonora ou espalhamento (*scattering*). Diferente de superfícies lisas que refletem o som em uma única direção, os caules, galhos e folhas promovem a dispersão múltipla das ondas, redirecionando a energia para longe do receptor e reduzindo a pressão sonora percebida (Kuhn e Silva, 2019).

Além da barreira física, a vegetação promove o amortecimento indireto do ruído

através das características do solo e do microclima. Solos porosos e cobertos por serrapilheira (camada de folhas secas e matéria orgânica) possuem alta capacidade de absorção sonora, ao contrário de pavimentos rígidos que refletem e amplificam o ruído urbano (Kuhn e Silva, 2019).

Paralelamente, a vegetação atua de forma ativa na qualificação da percepção auditiva por meio da biofonia. Ao atrair fauna silvestre, a arborização diversificada introduz sons biológicos, como o canto de pássaros, que têm a capacidade psicoacústica de mascarar ruídos residuais indesejados (Cristea et al., 2024). Esse fenômeno, aliado ao som do vento nas folhas, cria uma paisagem sonora positiva que favorece a restauração cognitiva e reduz o incômodo causado pela tecnofonia das cidades (Cristea et al., 2024). Portanto, o arranjo estratégico da vegetação funciona como um sistema dinâmico que filtra, dispersa e qualifica o som, tornando os espaços urbanos ambientalmente mais saudáveis.

2.4.3 MASCARAMENTO SONORO

A composição de espaços públicos urbanos contemporâneos exige uma abordagem que ultrapasse a estética visual, integrando a percepção auditiva como elemento fundamental para o bem-estar dos utilizadores. Neste âmbito, o planeamento de parques urbanos deve considerar não apenas o ruído antropofônico (sons de tráfego e atividades humanas indesejadas), mas também a gestão ativa desses sons através do mascaramento sonoro (Zhang e Chen, 2023). O mascaramento ocorre quando a introdução de sons positivos, como o som da água ou o canto dos pássaros, eleva o limiar de percepção dos sons indesejados, desviando a atenção cognitiva do utilizador para estímulos mais agradáveis (Zhang e Chen, 2023).

Estudos experimentais demonstram que o som da água é um dos mascaradores mais eficazes contra o ruído de tráfego. Pesquisas realizadas em ambientes laboratoriais indicam que o som de chafarizes (Figura 8) é superior ao som de chuva ou cascatas para mitigar o incômodo sonoro, reduzindo a percepção de ruídos industriais em até 29% quando os níveis de pressão sonora são equivalentes (Axelsson et al., 2014 apud Zhang e Chen, 2023).

Figura 8. Chafariz na Praça Ary Coelho, em Campo Grande (RS)



Fonte: André Moraes, Flickr (2015)

Além do efeito físico, a presença visual de elementos hídricos potencia a sensação psicológica de conforto acústico, criando uma sinergia audiovisual que favorece o relaxamento (Ren e Kang, 2015 apud Zhang e Chen, 2023). Projetualmente, a instalação de fontes de jato constante em áreas de borda ou entradas de parques funciona como uma barreira informativa que prepara o utilizador para o ambiente mais tranquilo do interior do recinto.

Complementarmente ao uso da água, a biofonia², representada principalmente pelo canto dos pássaros, é identificada como o elemento sonoro com maior potencial restaurador para a saúde mental (Zhang e Chen, 2023). Mesmo em níveis de pressão sonora inferiores aos do ruído de fundo, o som dos pássaros é capaz de melhorar a "vivacidade" do ambiente, tornando-o mais prazeroso (Jaszczak et al., 2021).

Para potenciar este efeito, o design paisagístico deve prever a plantação de espécies vegetais densas que sirvam de abrigo e alimento para a avifauna. A vegetação atua de forma dual: fisicamente, pode reduzir a pressão sonora em até 10 dB quando devidamente

² Biofonia refere-se ao conjunto de sons produzidos por organismos vivos (não humanos) em um determinado habitat, como cantos de pássaros, grilos e sons de baleias.

estruturada (Van, 2014 apud Jaszczak et al., 2021), e acusticamente gera a fitofonia (farfalhar das folhas), que contribui para o mascaramento suave do ruído urbano (Pathak et al., 2008 apud Jaszczak et al., 2021). É crucial considerar que a eficácia da vegetação diminui em períodos de dormência foliar, o que exige um equilíbrio entre espécies perenes e decíduas para garantir a qualidade sonora do parque durante todo o ano (Jaszczak et al., 2021).

2.4.4 MATERIALIDADE E ABSORÇÃO

A escolha da materialidade em projetos de espaços públicos desempenha um papel determinante na qualidade acústica, uma vez que a interação entre as ondas sonoras e as superfícies define o comportamento da reverberação e a clareza do ambiente. Materiais com propriedades absorventes, quando aplicados de forma estratégica em mobiliário, pisos e barreiras físicas, são capazes de mitigar reflexões indesejadas que, em pequenas praças ou espaços confinados, poderiam resultar em excesso de ruído e desconforto (Yang e Sheng, 2017). A eficácia desses materiais reside, fundamentalmente, na sua porosidade e na capacidade de transformar a energia sonora em calor através de processos físicos de dissipação.

A dissipação da energia sonora em meios porosos ocorre principalmente por meio da viscosidade e da condução térmica na interface entre o fluido (ar) e a estrutura sólida do material (Yang e Sheng, 2017). Quando a onda sonora penetra nos poros, a fricção entre as moléculas de ar e as paredes internas do material converte a energia acústica em energia térmica, reduzindo a intensidade do som refletido. Parâmetros microestruturais, como a resistividade ao fluxo, a tortuosidade e a porosidade, são essenciais para determinar o coeficiente de absorção de um material (Mozafari, Taban e Attenborough, 2026). Em projetos urbanos, superfícies de alta resistividade, como o concreto liso, tendem a refletir a maior parte do som, enquanto materiais que utilizam fibras naturais ou compósitos porosos favorecem a absorção, especialmente em frequências médias e altas.

A aplicação de materiais provenientes de fontes naturais, como fibras vegetais, cascas de nozes trituradas ou compósitos de madeira e cimento, apresenta-se como uma alternativa técnica viável e sustentável para o controle sonoro em áreas externas (Mozafari, Taban e Attenborough, 2026). Esses materiais podem ser integrados ao desenho de barreiras acústicas ou revestimentos de mobiliário urbano, oferecendo uma resposta acústica superior às superfícies rígidas convencionais. A utilização de revestimentos vegetados ou pisos

permeáveis com granulometria específica também potencializa a absorção sonora do solo, complementando a ação da vegetação vertical e arbórea no amortecimento indireto do ruído (Mozafari, Taban e Attenborough, 2026).

Dessa forma, a integração de soluções materiais deve ser pensada de maneira holística no projeto, equilibrando a funcionalidade técnica com a estética e a durabilidade urbana. A seleção de superfícies porosas não deve comprometer a acessibilidade ou a segurança, mas sim atuar como uma camada invisível de conforto. Ao reduzir a reverberação excessiva através da escolha criteriosa de texturas e composições materiais, o projetista consegue criar espaços de permanência mais saudáveis, onde a comunicação é facilitada e o estresse sonoro é minimizado, garantindo a fluidez e a harmonia do espaço público.

As barreiras acústicas constituem elementos físicos fundamentais na organização espacial de projetos urbanos e arquitetônicos, atuando como anteparos que interrompem a trajetória direta das ondas sonoras entre a fonte emissora e o receptor (Gevú et al., 2018). Contudo, a eficácia de uma barreira não reside exclusivamente em sua geometria ou posicionamento estratégico, mas primordialmente na sua composição material. Para evitar que o som seja simplesmente refletido de volta para o tecido urbano, gerando novos focos de poluição sonora, a escolha por materiais que possuam propriedades absorptivas é determinante para a qualidade do ambiente.

De acordo com Yang e Sheng (2017), a capacidade de absorção de uma superfície está intrinsecamente ligada à sua estrutura porosa, onde a energia sonora é dissipada através da fricção viscosa e térmica no interior dos poros do material. Nesse sentido, materiais convencionais como o concreto liso ou o vidro, embora eficazes na obstrução física, possuem baixa capacidade de absorção, tendendo a refletir a maior parte da energia incidente. Em contrapartida, o uso de materiais porosos de base natural, como fibras vegetais e compósitos de madeira e cimento, tem demonstrado alta performance na atenuação sonora (Mozafari, Taban e Attenborough, 2026). Esses materiais permitem que a onda sonora penetre em sua microestrutura, onde a tortuosidade dos poros força a perda de energia da onda, reduzindo significativamente a reverberação no entorno imediato da barreira.

2.4.5 INTEGRAÇÃO SENSORIAL E COGNIÇÃO SONORA

A compreensão do espaço arquitetônico e urbano não deve limitar-se à hegemonia da visão, uma vez que a percepção ambiental é um fenômeno intrinsecamente multissensorial. A

audição, embora frequentemente negligenciada no processo projetual, desempenha um papel fundamental na qualificação do ambiente, sendo capaz de definir a "atmosfera" de um lugar através da chamada arquitetura aural (Gazana e Ramos, 2017). Segundo os autores, o som gera uma consciência espacial auditiva que permite ao indivíduo compreender dimensões e materialidades de um local. Essa percepção sensorial conecta a experiência auditiva diretamente à cognição, influenciando o bem-estar dos usuários.

Nesse contexto, a eficácia de um projeto reside na harmonia entre estímulos visuais e sonoros, pois a percepção de "adequação" de um ambiente depende da interação desses fatores. Pesquisas indicam que a avaliação de um espaço é influenciada pela expectativa do ouvinte: a combinação de elementos visuais positivos, como o paisagismo, com sons agradáveis (canto de pássaros ou água) eleva a qualidade afetiva do local (Tan et al., 2021). O projeto pode, inclusive, utilizar o mascaramento visual como estratégia de conforto psicológico. Ao ocultar fisicamente a fonte do ruído desagradável — como o fluxo de veículos — por meio de barreiras vegetais ou elementos construídos, promove-se um "desprendimento mental" do usuário em relação ao barulho.

Essa desconexão ocorre porque, quando o usuário não consegue ver a fonte poluidora e está cercado por um cenário visualmente restaurador, a mente tende a filtrar o ruído de forma menos agressiva. Segundo Tan et al. (2021), se a imagem visual é coerente e agradável, a tolerância ao ruído residual aumenta, reduzindo a irritação e o estresse. Assim, a organização espacial deve buscar a criação de "refúgios sensoriais" onde a barreira cumpra o papel duplo de isolamento acústico e bloqueio visual. Ao impedir o contato visual direto com a "tecnofonia" urbana e oferecer um cenário de beleza estética, o projeto atua no campo cognitivo, transformando a experiência negativa do ruído em uma percepção de tranquilidade e harmonia (Gazana e Ramos, 2017).

3. REFERÊNCIAS PROJETUAIS DE ESPAÇOS LIVRES DE PEQUENA ESCALA

Este capítulo dedica-se à análise de projetos correlatos, selecionados com base em diferentes escalas e estratégias de intervenção em vazios urbanos. O estudo de referências fundamenta-se, inicialmente, na investigação dos precursores Paley Park e Greenacre Park (EUA), responsáveis por consolidar parâmetros de conforto ambiental e microclimático em áreas de alta densidade. Na sequência, examina-se a proposta do Formosa Pocket Park, focando na organização espacial e na integração entre vegetação e infraestrutura urbana. Por fim, a análise da Pracinha Oscar Freire, no Brasil, permite entender a aplicação da tipologia no cenário nacional. O objetivo desta etapa é extrair soluções técnicas e espaciais que subsidiem a concepção do objeto de estudo.

3.1 PALEY PARK

FICHA TÉCNICA

Local: 3 East 53rd Street, Midtown Manhattan, Nova York (EUA)

Ano de Inauguração: 1967

Área do Terreno: 390 m² (aprox. 12m x 30m)

Arquitetura e Paisagismo: Zion & Breen Associates (Robert Zion)

Status: Construído / Preservado

Materialidade Predominante: Granito, Hera e Água

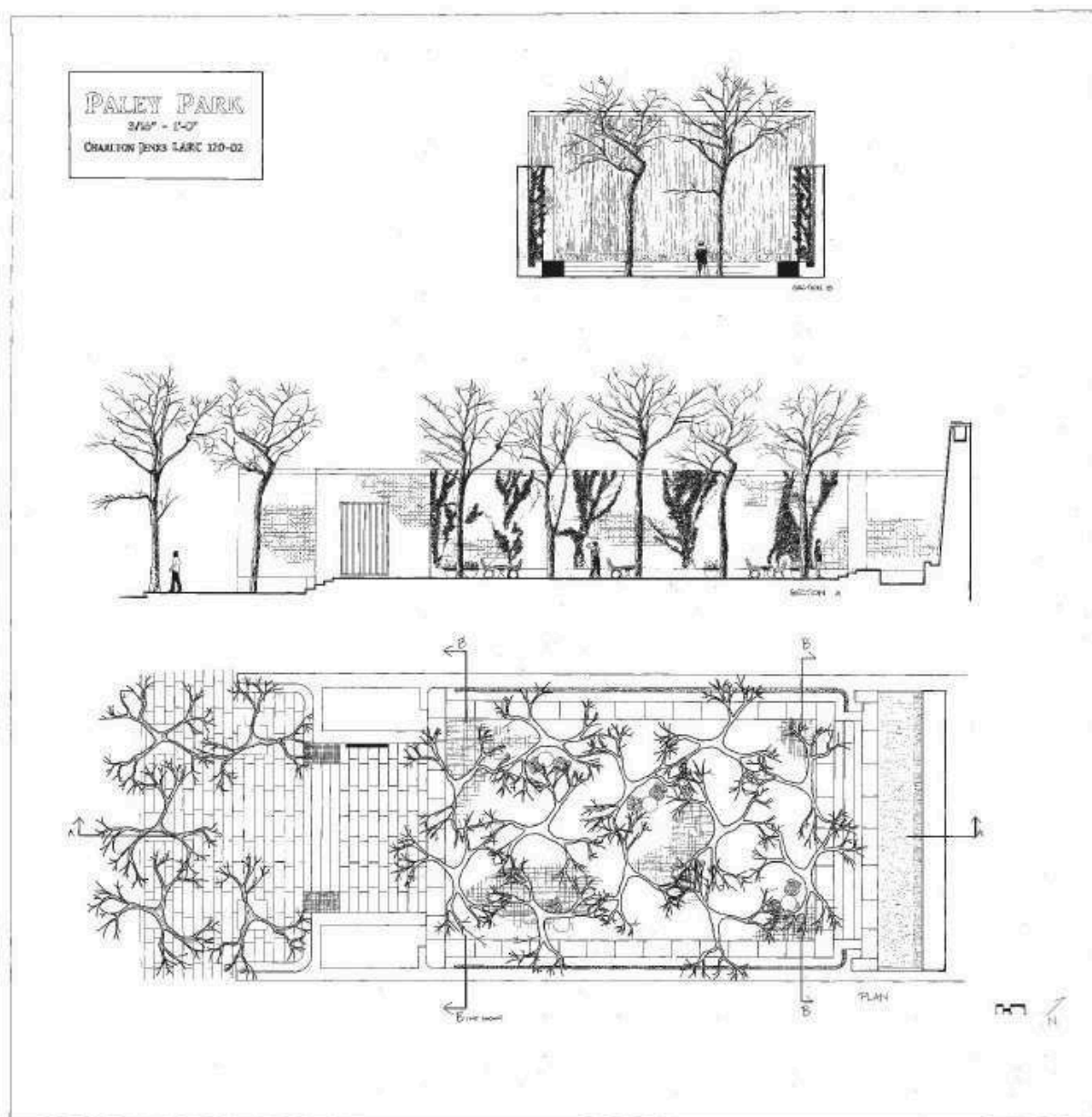
Vegetação Principal: *Gleditsia triacanthos* (Honey Locust)

A proposta de Paley Park, idealizada por Robert Zion e Harold Breen Associates em Manhattan, Nova Iorque, constitui um exemplo significativo de estratégia urbana voltada à redução de ruído por meio de elementos hídricos. O Paley Park é um espaço público de propriedade privada com uma área total de 390m² e está cercado por edifícios em três lados, com somente uma entrada para a rua 63.

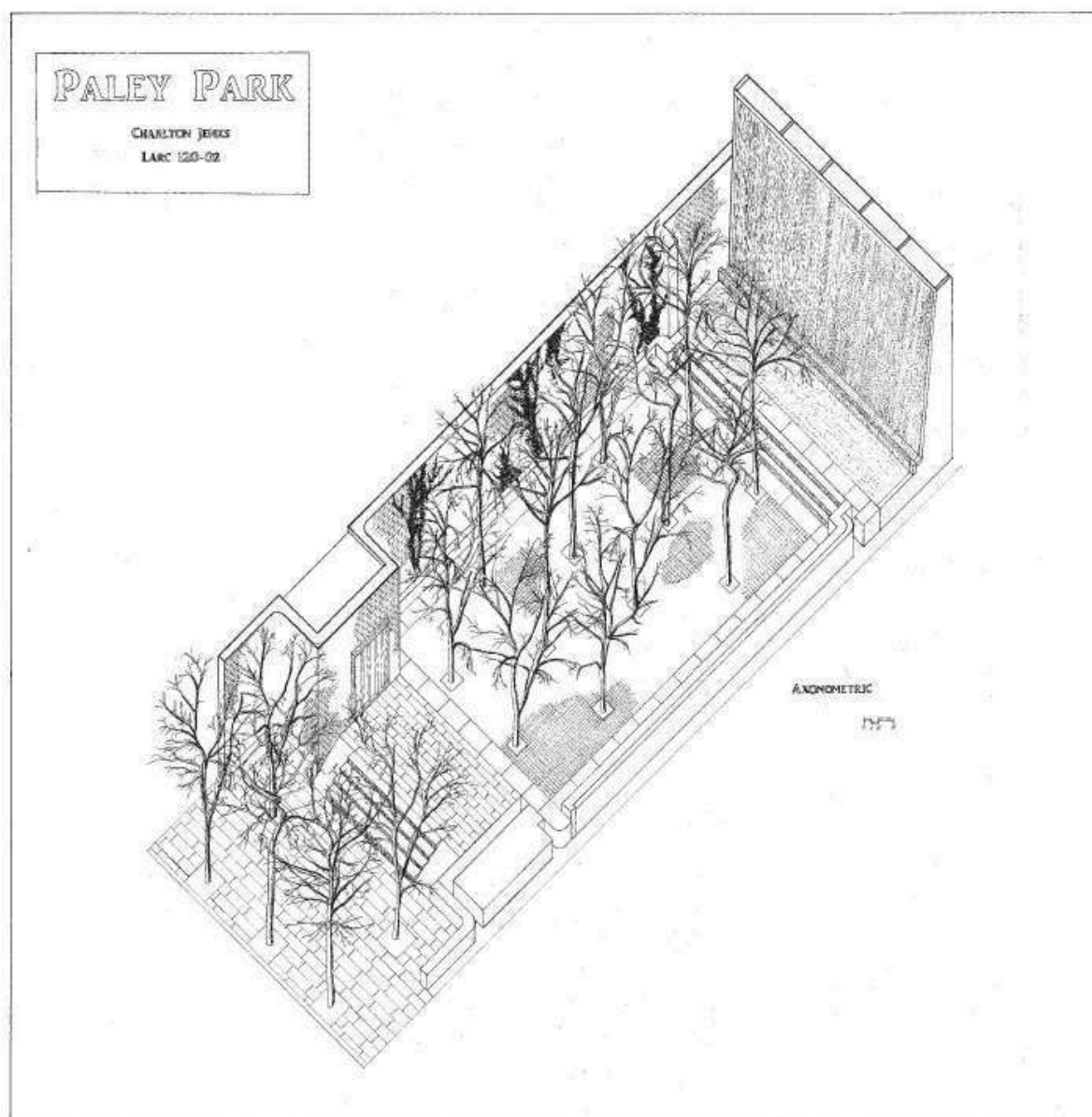
Ao analisar a sua implantação sob a condicionante da morfologia, observa-se um lote retangular e profundo (12x30m), típico "miolo de quadra", onde a intervenção precisou lidar com a vizinhança imediata composta por altas empenas cegas. A resposta projetual a essa condição foi a criação das paredes laterais cobertas por hera, que suavizam a aridez do concreto adjacente.

As figuras 9 e 10 apresentam dois croquis esquemáticos do *pocket park*, que se organiza em quatro zonas: o acesso da rua ao parque; a transição, marcada pela mudança de nível e textura do piso, que sinaliza a diferença em relação ao ambiente externo; a área funcional, com mesas e cadeiras para convivência e atividades tranquilas; e a zona da cascata, onde o som da água cria uma atmosfera calma e favorece o conforto térmico.

Figura 9. Cortes esquemáticos do Paley Park



Fonte: Waterclube design, s.d

Figura 10. Esboços volumétricos do Paley Park

Fonte: Waterclub design, s.d

A materialidade do projeto é definida pelo uso predominante de pavimentação em blocos de granito, que confere textura e durabilidade ao piso, estendendo-se visualmente até a calçada para convidar o transeunte. O elemento focal e estruturador do espaço é a "parede d'água" de seis metros de altura localizada ao fundo do lote. Mais do que um elemento estético, esta cascata desempenha uma função acústica crucial: gera um ruído branco capaz de mascarar o som do tráfego intenso da rua adjacente, criando uma atmosfera de oásis.

A fonte (Figura 11) produz um som de aproximadamente 87 dB, audível desde a calçada. Esse nível sonoro é apontado como suficiente para mascarar ruídos externos

provenientes do tráfego e das conversas na rua, sem ser intrusivo; em vez disso, o barulho contribui para o relaxamento auditivo e visual dos usuários (Waterclube design, s.d.).

Figura 11. Recorte com destaque na cascata ao fundo da praça



Fonte: Waterclube design, s.d.

A eficácia acústica da fonte deve-se à produção de um “ruído branco”³. O fluxo constante da água gera um som de fundo uniforme que reduz a percepção de ruídos urbanos. A possibilidade de o usuário deslocar as cadeiras metálicas projetadas por Bertoia permite que cada indivíduo personalize a intensidade sonora desejada, modulando a experiência conforme sua necessidade sensorial.

No que tange à vegetação, o projeto utiliza uma malha regular de *Gleditsia triacanthos* (Honey Locust), árvores de copa leve e folhagem caduca (Figura 12). Essa escolha permite a passagem filtrada da luz solar, criando um teto verde permeável que oferece sombra sem tornar o ambiente escuro, além de garantir a renovação do ar e conforto térmico.

³Ruído branco é um tipo de sinal sonoro caracterizado por apresentar a mesma intensidade em todas as frequências audíveis, produzindo um som constante e uniforme, muitas vezes comparado a “chiado” ou “som de estática”. É utilizado em estudos acústicos para mascarar outros sons ou avaliar a resposta acústica de ambientes.

Figura 12. Vista de entrada no Paley Park

Fonte: Waterclube design, s.d.

O mobiliário rompe com a rigidez tradicional dos bancos públicos fixos: a utilização das cadeiras soltas de malha metálica permite que o usuário tenha autonomia para configurar o espaço conforme sua necessidade, seja para o isolamento individual ou para o agrupamento social. Essa flexibilidade é, até hoje, uma das maiores lições de apropriação de espaços livres deixadas pelo projeto.

3.2 GREENACRE PARK

FICHA TÉCNICA

Local: 217 East 51st Street, Manhattan, Nova York (EUA)

Ano de Inauguração: 1971

Área do Terreno: 557 m² (aprox. 18m x 30m)

Arquitetura e Paisagismo: Hideo Sasaki (Sasaki, Dawson, DeMay Associates)

Status: Construído / Preservado

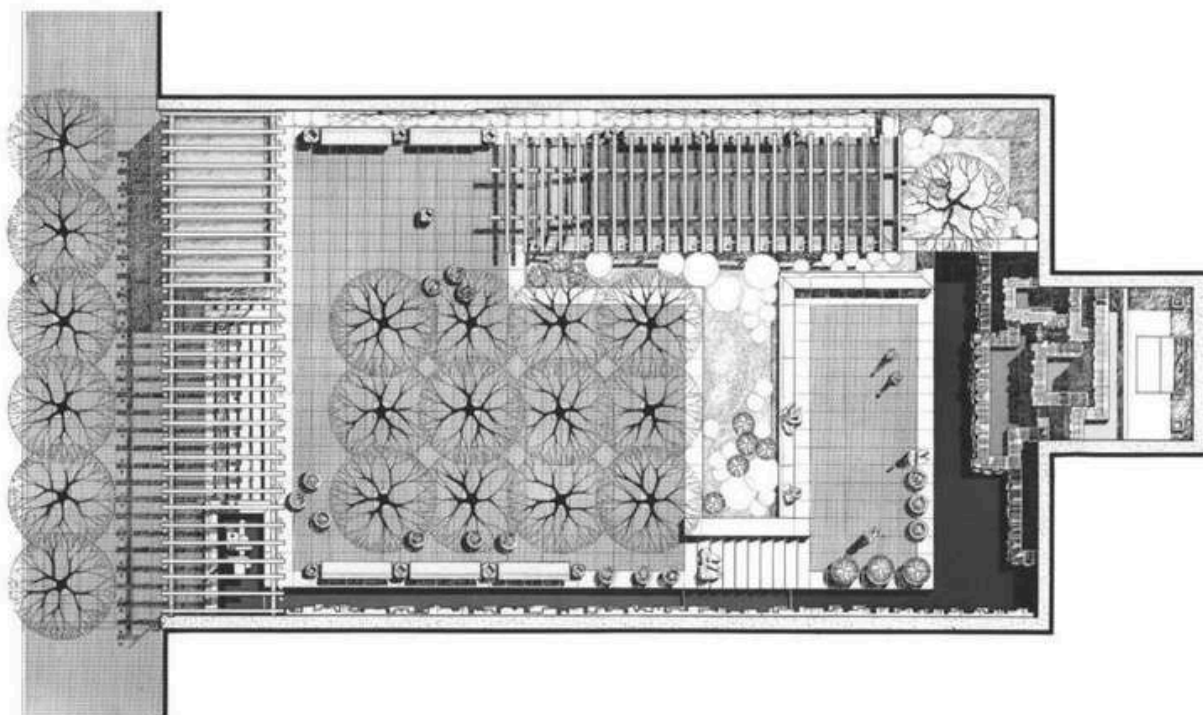
Fundação Mantenedora: Greenacre Foundation

Destaque Técnico: Aquecimento radiante no pergolado e fonte com 7,5m de altura

A concepção de Greenacre Park por Hideo Sasaki, inaugurado em Manhattan em 1971, também exemplifica uma estratégia urbana eficiente para a mitigação sonora em ambientes densamente urbanos. A figura 13 traz uma representação da planta de layout do parque, observa-se que a distribuição é semelhante ao Paley Park. O Greenacre Park demonstra uma evolução na aplicação da condicionante de área e morfologia. Embora possua dimensões similares ao Paley, o projeto introduz a complexidade topográfica através de

terraços em diferentes níveis. Essa estratégia de contiguidade espacial setoriza o parque sem o uso de barreiras físicas, criando hierarquias de privacidade e fluidez visual entre a cota da rua e os espaços de estar rebaixados ou elevados.

Figura 13. Planta de layout do Greenacre Park



Fonte: Sasaki, s.d.

A presença de água também funciona nesta praça como uma barreira sonora (Figura 14), criando uma camada acústica que atenua o ruído do tráfego externo, uma queda d'água monumental (7,5m) construída em blocos de granito esculpidos, que serve como ponto de interesse focal, organizando os olhares e a circulação interna em direção ao fundo do lote, maximizando a percepção de profundidade.

O acolhimento é trabalhado na transição da calçada, onde a pavimentação de tijolos e a vegetação de transição convidam o pedestre a adentrar, eliminando a sensação de barreira. A configuração espacial do parque, composta por níveis distintos, vegetação distribuída, criam um ambiente de refúgio com proteção visual e sonora, que favorece o silenciamento das pressões exteriores (Sasaki, s.d.)

Figura 14. Perspectivas da cascata no Greenacre Park



Fonte: Sasaki, s.d.

Assim como o Paley Park, o Greenacre Park ocupa um vazio entre edifícios de grande altura, configurando um espaço de refúgio acústico. A presença de densa massa arbórea contribui para a atenuação do ruído externo, enquanto a cascata posicionada ao fundo desempenha papel fundamental no mascaramento sonoro, reduzindo a percepção do tráfego circundante.

3.3 FORMOSA POCKET PARK

FICHA TÉCNICA⁴

Local: 1140 North Formosa Avenue, West Hollywood, Califórnia (EUA)

Ano de Inauguração: 2009

Área de Projeto: Aprox. 1.400 m²

Arquitetura e Paisagismo: Katherine Spitz Associates (KSA Design Studio)

Contexto de Implantação: Lote adjacente a edifício residencial ("The Formosa"), construído sobre laje de estacionamento subterrâneo

Destaque: Mobiliário escultórico e pórtico de entrada iluminado

O Formosa Pocket Park, situado em West Hollywood, representa uma tipologia distinta de intervenção urbana, onde a condicionante da morfologia é definida não pelo solo natural, mas pela infraestrutura construída. Projetado pelo escritório Katherine Spitz Associates, o parque foi implantado sobre a laje de cobertura de um estacionamento subterrâneo, adjacente a um edifício residencial de quatro pavimentos.

A análise da planta de implantação (Figura 15) revela como o desenho rompe com a rigidez ortogonal do lote estreito. O traçado sinuoso do caminho principal cria "bolsas" de

⁴ Acesso em: WEHO NEWS, 2009

Figura 16. Vista do parque durante o dia, com frequentadores



Fonte: World Landscape Architects, s.d.

O princípio do acolhimento neste projeto ocorre de maneira cenográfica e tectônica. A interface com a rua é marcada por um pórtico monumental estruturado em aço e revestido em painéis de policarbonato translúcido. Conforme detalhado na figura 17, essa estrutura de cobertura não serve apenas como abrigo, mas funciona como uma lanterna urbana. Durante o dia, o aço e o policarbonato criam um jogo de luz e sombra; à noite, tornam-se um marco iluminado que garante a visibilidade e a segurança na transição entre o público e o privado.

Figura 17. Vista do pórtico de entrada, marco do parque



Fonte: World Landscape Architects, s.d.

3.4 PRACINHA OSCAR FREIRE

FICHA TÉCNICA

Local: Rua Oscar Freire, 974, Cerqueira César, São Paulo (Brasil)

Ano de Inauguração: 2014

Status: Construído (Desmontado/Temporário)

Área de Projeto: 300 m²

Equipe de Projeto: Zoom Urbanismo

Parceiros/Realizadores: Reud (Incorporadora) e Instituto Mobilidade Verde

Paisagismo: SAPU

A intervenção conhecida como "Pracinha Oscar Freire", iniciativa da incorporadora Reud, transcende a categoria de simples amenidade urbana para se estabelecer como um estudo de caso prático sobre a permeabilidade na interface público-privada. O projeto apropria-se de um recuo frontal e de uma rampa de acesso de veículos (Figura 18), convertendo uma área residual privada em espaço público de permanência. A intervenção destaca-se pela capacidade de alterar a dinâmica social de um trecho da rua através da introdução de novos materiais e mobiliário.

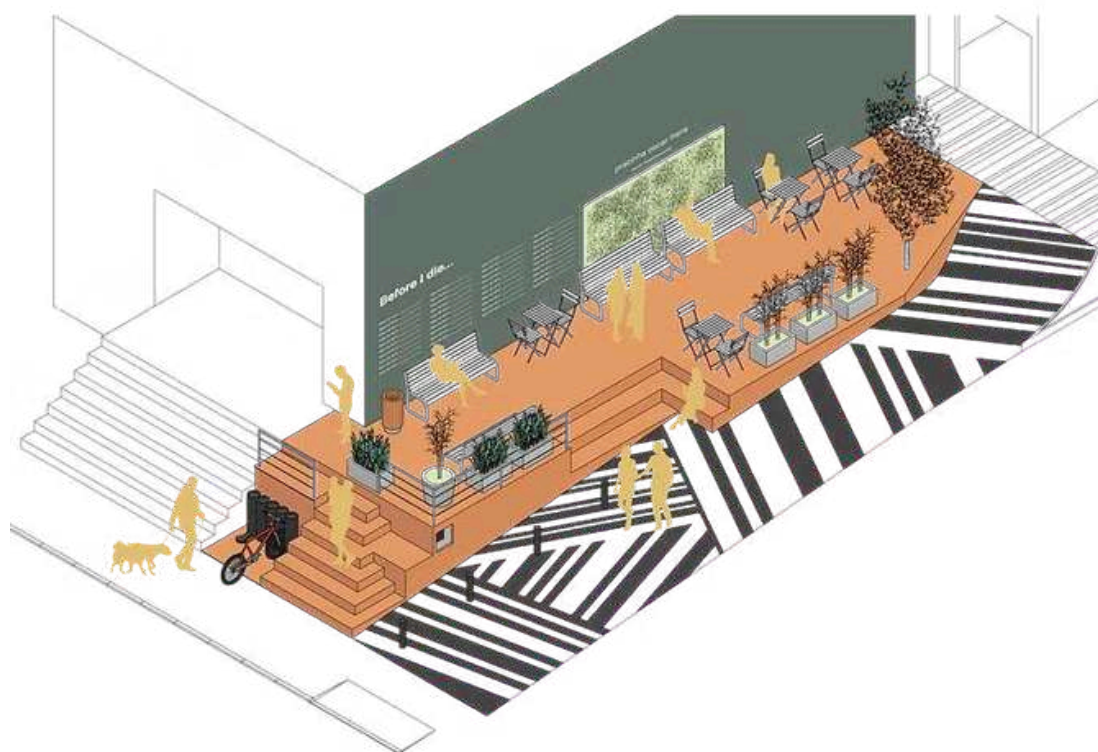
Figura 18. Vista da entrada da pracinha, com destaque na rampa de acesso



Fonte: Archdaily, s.d.

A estratégia projetual baseou-se na instalação de uma estrutura modular em deck de madeira sobre a rampa de concreto existente. A resposta projetual rompe com o padrão de fechamento dos lotes vizinhos: em vez de vitrines ou muros, optou-se pela supressão total de barreiras frontais. Esta estratégia atende diretamente ao princípio do acolhimento, estendendo a calçada para dentro do lote sem desníveis ou portões, garantindo a acessibilidade universal e convidando o fluxo de pedestres a se apropriar do espaço. O deck, escalonado em níveis de arquibancada, convida à permanência e favorece a socialização. A figura 19 mostra uma vista 3d esquemática da pracinha.

Figura 19. Vista isométrica da Pracinha Oscar Freire



Fonte: Archdaily, s.d.

A materialidade desempenha um papel central na definição da área de permanência. O uso extensivo de decks de madeira tratada cria uma topografia artificial que funciona simultaneamente como piso e mobiliário. A escolha da madeira, em detrimento do concreto ou da pedra, não é apenas estética; ela contribui para o conforto tátil e reduz a radiação de calor. O mobiliário é complementado por estruturas metálicas leves e mesas com infraestrutura de conectividade (tomadas e wi-fi), transformando o local em um coworking a céu aberto e ampliando o espectro de usuários. O paisagismo é complementado por espécies arbustivas em canteiros integrados aos bancos, aproximando o verde da escala humana e reforçando a sensação de proteção.

O princípio da subsistência e da ativação constante é resolvido através da flexibilidade programática. A instalação de *food trucks* itinerantes e a infraestrutura para pequenos eventos garantem que o espaço tenha uso contínuo em diferentes horários. Diferente de praças contemplativas estáticas, a Pracinha Oscar Freire opera como um dispositivo urbano dinâmico, validando a tese de que a cessão de espaço privado para uso público, quando gerida com foco na experiência do usuário, gera valor intangível para a cidade e tangível para o entorno imobiliário. A figura 20 apresenta a praça ao longo do dia, durante o uso de

frequentadores.

Figura 20. Vista da Pracinha Oscar Freire durante seu uso



Fonte: Archdaily, s.d.

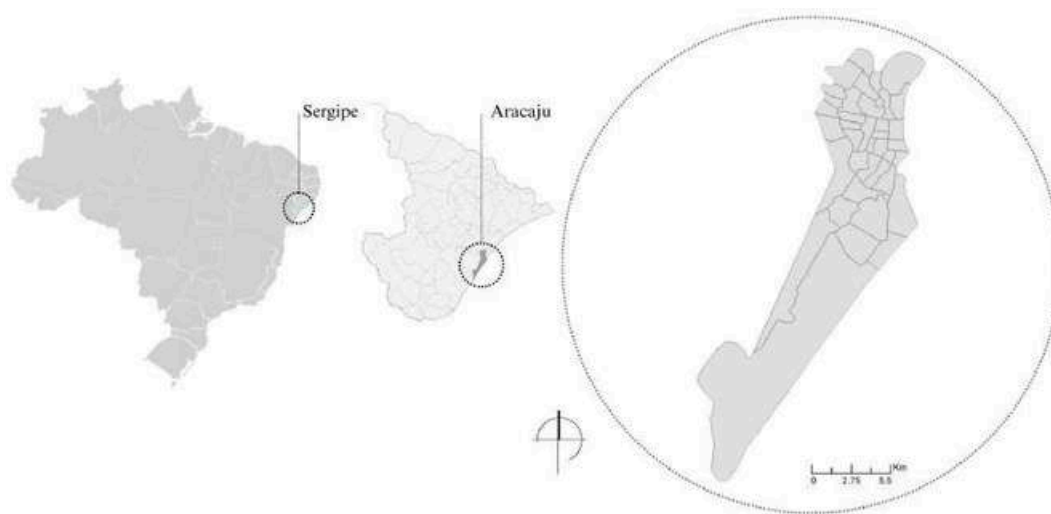
4. ESTUDO DE CASO: ÁREA CENTRAL DE ARACAJU (SE)

Este capítulo busca compreender a configuração socioespacial e ambiental do recorte, identificando as dinâmicas que influenciam a percepção sonora e o uso dos espaços livres. Para tanto, apresentam-se dados demográficos, morfológicos e funcionais que fundamentam o diagnóstico da área, estabelecendo os subsídios necessários para a posterior intervenção projetual.

4.1 A CIDADE DE ARACAJU

Aracaju (Figura 21), objeto de estudo neste trabalho, está localizada no nordeste brasileiro e sendo a capital do estado de Sergipe, apresenta uma área territorial de 182,163 km², com uma população de 602.757 habitantes e uma densidade demográfica de 3.140,65 habitantes por km² (IBGE, 2022). Ao norte, é limitado pelo rio do Sal, que o separa do município de Nossa Senhora do Socorro. Ao leste, o rio Sergipe o separa das cidades de Santo Amaro das Brotas e Barra dos Coqueiros, além do oceano Atlântico. Ao sul, o rio Vaza-Barris o separa de Itaporanga d'Ajuda, e a oeste, faz divisa com São Cristóvão (Aracaju, 2014).

Figura 21. Localização de Sergipe e Aracaju.



Fonte: Autora, 2025.

O município se encontra em áreas não consolidadas de sedimentos quaternários da planície litorânea, o que permite a existência de lagoas, riachos, restingas, dunas e manguezais. Ao longo do processo de urbanização, esses ecossistemas foram submetidos a pressões, como aterros, desmonte de dunas, canalização de riachos, entre outras intervenções (Aracaju, 2014). A cidade possui um clima quente e úmido, característico da região

intertropical, com uma temperatura média anual de 26 °C. A precipitação média anual é de 1590 mm, enquanto a umidade relativa do ar apresenta uma média anual de 78%. O padrão diário de ventos é caracterizado pelos ventos alísios do sudeste, com uma velocidade média de 5,14 m/s (10 nós).

No contexto sociocultural, as praças aracajuanas possuem forte valor simbólico e estruturante. A Praça Fausto Cardoso, no Centro, em frente à Ponte do Imperador, é considerada o marco zero da cidade, atuando como espaço de passagem, comércio, encontros e manifestações. Outros logradouros, como as praças Olímpio Campos, Inácio Barbosa e Tobias Barreto, reforçam a memória histórica local. Santos (2016) argumenta que as territorialidades nesses espaços associam-se aos seus equipamentos e localização, exigindo uma gestão que considere não apenas o poder público, mas a apropriação cotidiana pela comunidade.

4.2 A ÁREA CENTRAL

A formação do bairro Centro confunde-se com a própria gênese da cidade, fundada em 1855 para ser a nova capital da Província de Sergipe. O traçado urbano, concebido pelo engenheiro Sebastião José Basílio Pirro, ficou conhecido como "Tabuleiro de Xadrez" devido à sua malha ortogonal rígida, projetada para organizar as funções administrativas e portuárias e desafiar as irregularidades geográficas locais (Aracaju, 2014; Lima, 2023). O bairro Centro (Figura 22) configura-se como a área de ocupação mais antiga e densa da capital sergipana. Caracterizado pela predominância do uso comercial e de serviços, o bairro sofre com processos de degradação ambiental típicos de centros saturados, onde a impermeabilização do solo e a verticalização alteram significativamente o microclima e a paisagem sonora.

Figura 22. Vista aérea do centro de Aracaju.



Fonte: Fabio Jaciuk

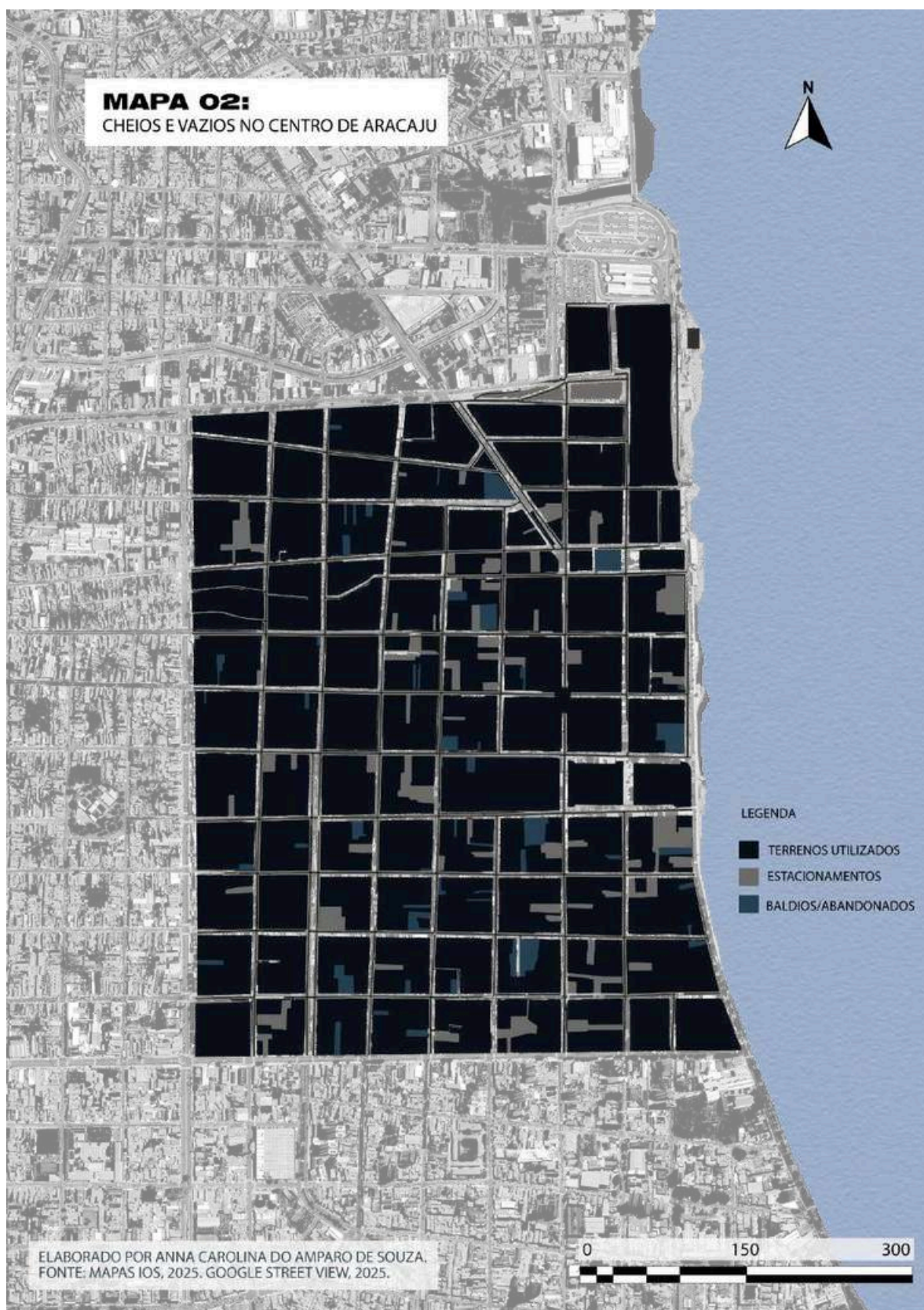
Ao longo do século XX, o bairro consolidou-se como o polo econômico e administrativo do estado. No entanto, o processo de expansão urbana e a criação de novas centralidades resultaram em uma gradativa evasão do uso residencial. Lima (2023) destaca que, atualmente, a área central caracteriza-se por uma intensa dinâmica pendular: pulsa vigorosamente durante o dia com atividades comerciais e de serviços, mas sofre com o esvaziamento populacional no período noturno, o que contribui para a subutilização de sua infraestrutura instalada.

Estudos recentes reforçam esse diagnóstico crítico. Lima (2023), em seu mapeamento sonoro do bairro Centro, identifica zonas críticas de ruído influenciadas diretamente pelo tráfego rodoviário e pela concentração de pedestres nos calçadões comerciais, como as ruas João Pessoa e Laranjeiras. A autora aponta que os níveis de pressão sonora nessas vias frequentemente ultrapassam os limites de conforto, gerando estresse urbano.

Segundo Lima (2023), o bairro apresenta um cenário acústico crítico, influenciado diretamente pelo tráfego rodoviário intenso e pela dinâmica comercial. A autora destaca que a morfologia urbana local, composta por ruas estreitas ladeadas por edifícios contínuos, favorece a formação de "cânions urbanos", que aprisionam os ruídos e dificultam a dispersão de poluentes sonoros e atmosféricos. Esse fenômeno é agravado na Rua João Pessoa (Calçadão) e arredores, onde o fluxo de pedestres e a atividade comercial geram níveis de pressão sonora que frequentemente ultrapassam os limites de conforto estabelecidos por normas técnicas.

Para compreender as potencialidades de intervenção neste tecido consolidado, realizou-se um estudo de cheios e vazios (Figura 23). A leitura morfológica revela uma malha rígida e compacta, onde os espaços livres públicos são escassos.

Figura 23. Mapa de cheios e vazios do bairro Centro

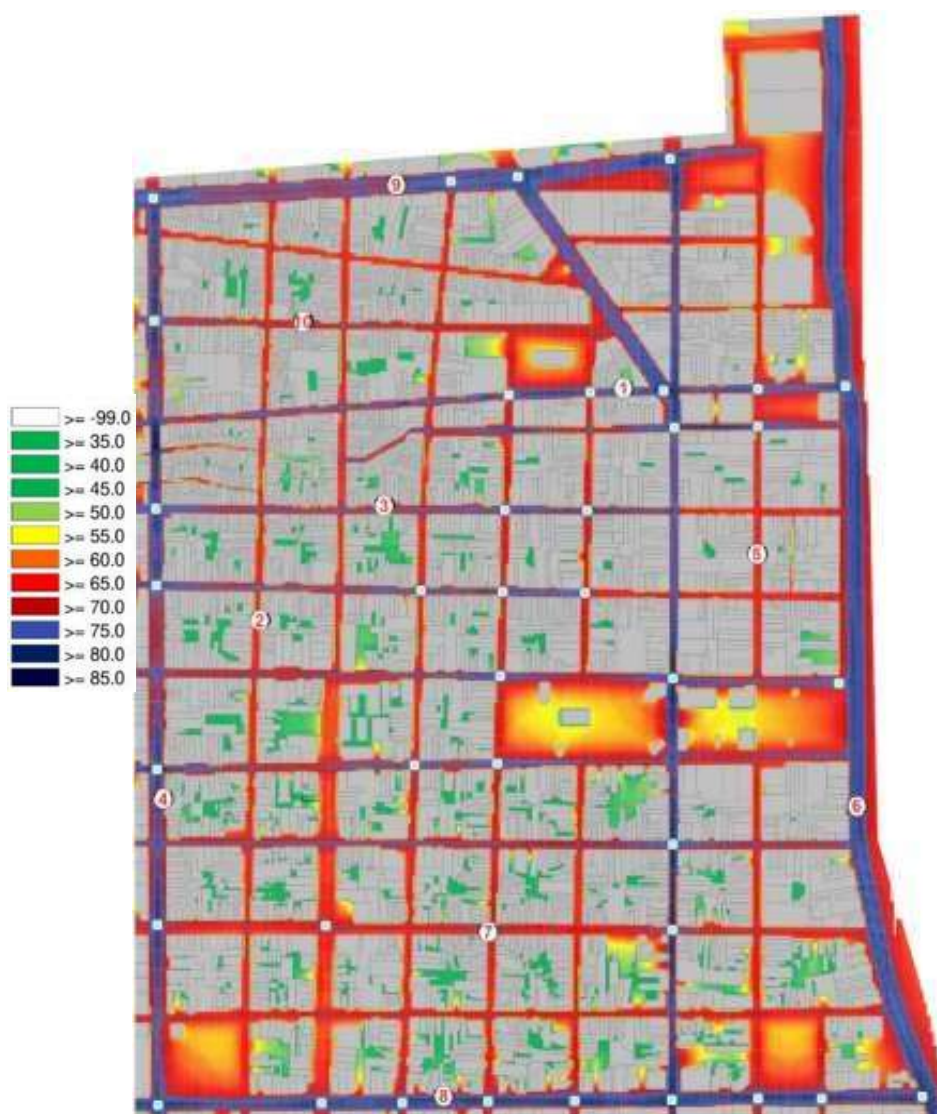


Fonte: Autora, 2025.

A análise do mapa permite constatar que a maioria dos "vazios" remanescentes nas quadras internas não corresponde a áreas verdes ou espaços de lazer, mas sim a estacionamentos privados. Esses lotes, embora tenham uma função logística importante para a área, representam também hiatos na vitalidade urbana, uma vez que são, em sua maioria, superfícies asfaltadas e sem vegetação.

O exame do mapa de ruído (Figura 24) elaborado por Lima (2023) evidencia que os níveis mais elevados, cores mais escuras, estão nas vias principais e arteriais, as quais possuem maior fluxo de veículos. Neste cenário, a Rua Itabaiana destaca-se como um eixo de saturação acústica, apresentando Níveis de Pressão Sonora (NPS) consistentemente superiores a 75 dB, atingindo picos de 80 dB em trechos de maior conflito viário.

Figura 24. Mapa de pico da situação real [LAeq] no bairro Centro



Fonte: Lima, 2023.

O cruzamento dessas informações, a saturação acústica e de fluxo na Rua João Pessoa diagnosticada por Lima (2023) e a existência de vazios subutilizados como estacionamentos, fundamenta a escolha da área de intervenção deste trabalho. Identificou-se que a Rua João Pessoa, eixo nevrálgico do comércio, carece de espaços de respiro que ofereçam alívio imediato ao estresse sensorial de seus frequentadores.

A solução encontra-se na quadra adjacente à Rua João Pessoa: um estacionamento privado situado na Rua Itabaianinha (Figura 25 e 26). A localização está suficientemente próxima para servir como refúgio aos usuários do calçadão.

Figura 25. Imagem aérea da região, com destaque para o estacionamento selecionado



Fonte: Google Earth Pro, 2024. Adaptado pela autora, 2025

Figura 26. Mapa do Centro com destaque para o lote selecionado e área de estudo



Fonte: Autora, 2025.

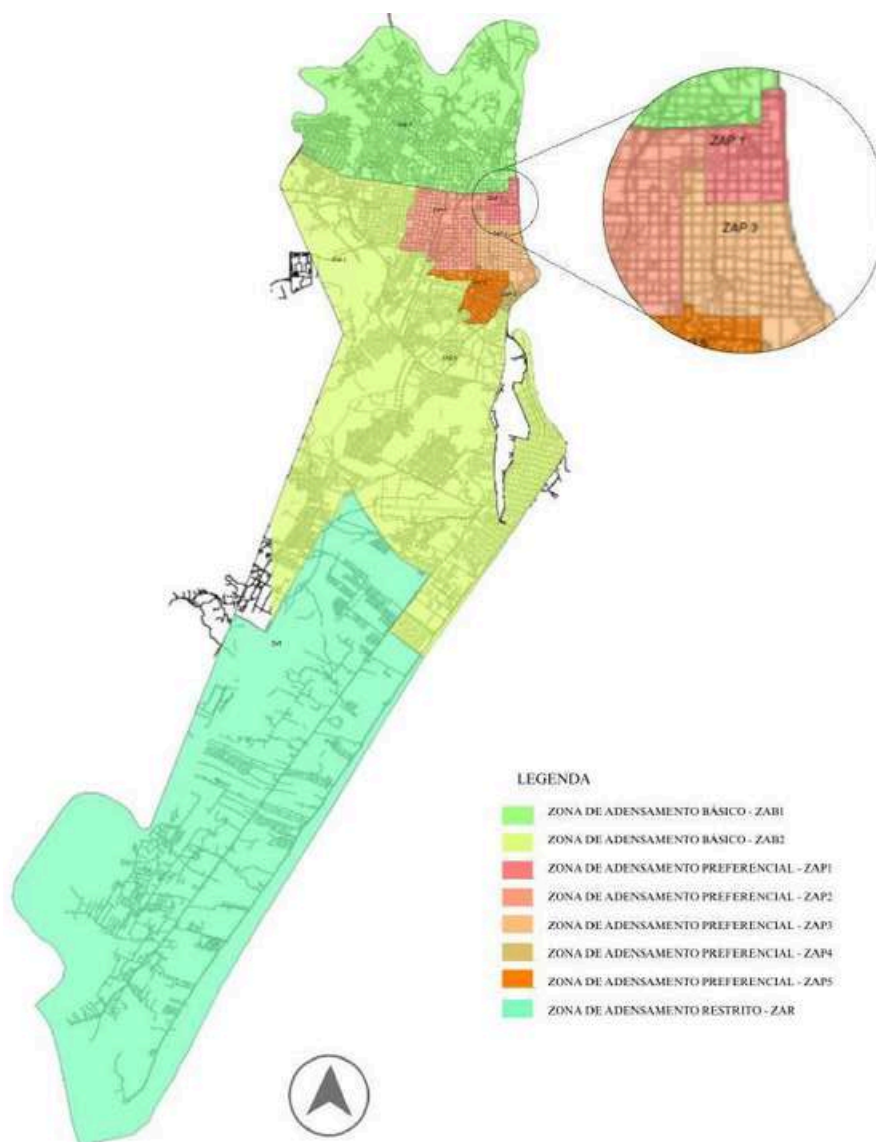
4.3 ESTUDO PRELIMINAR

A partir das condicionantes e potencialidades identificadas no diagnóstico da área central de Aracaju, o estudo preliminar sistematiza as diretrizes que norteiam a proposta projetual. Esta etapa compreende a síntese das análises físicas, ambientais e sonoras do lote e seu entorno.

4.3.1 CONDICIONANTES URBANÍSTICOS

De acordo com o zoneamento e uso do solo para a cidade de Aracaju (Figura 27), disposto no Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU), o lote escolhido está inserido na Zona de Adensamento Preferencial 1 – ZAP-1.

Figura 27. Macrozoneamento de Aracaju, com destaque para o Centro



Fonte: Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Aracaju, 2000. Adaptado pela autora, 2025

Esta zona é definida como área com disponibilidade de infraestrutura e serviços urbanos, destinada à intensificação do uso e ocupação do solo. Visto que a legislação urbanística do município de Aracaju não tipifica claramente a modalidade *pocket park* em lotes privados, será adotado como parâmetro, com base na Lei Complementar nº 42/2000, o percentual mínimo de Taxa de Permeabilidade (TP) de 10% (dez por cento) da área total do terreno. Esta área deve ser destinada à infiltração de águas pluviais e tratamento paisagístico, garantindo a função ambiental exigida para a zona, a qual serve de suporte para a implantação do referido espaço de fruição pública.

4.3.2 MORFOLOGIA URBANA

A compreensão do suporte físico onde o projeto se insere faz parte da leitura da morfologia urbana local, analisada aqui como o resultado da interação entre a legislação vigente (ZAP-1), os processos históricos de adensamento e a atual configuração funcional do Centro de Aracaju. Para diagnosticar o impacto do entorno imediato no terreno objeto de intervenção, foram elaborados mapas temáticos que dissecam a estrutura urbana em três camadas fundamentais: o uso do solo, que revela a vocação funcional da área; o sistema viário, que dita a acessibilidade e os fluxos; e o gabarito das edificações, que define a configuração volumétrica e a escala da paisagem construída.

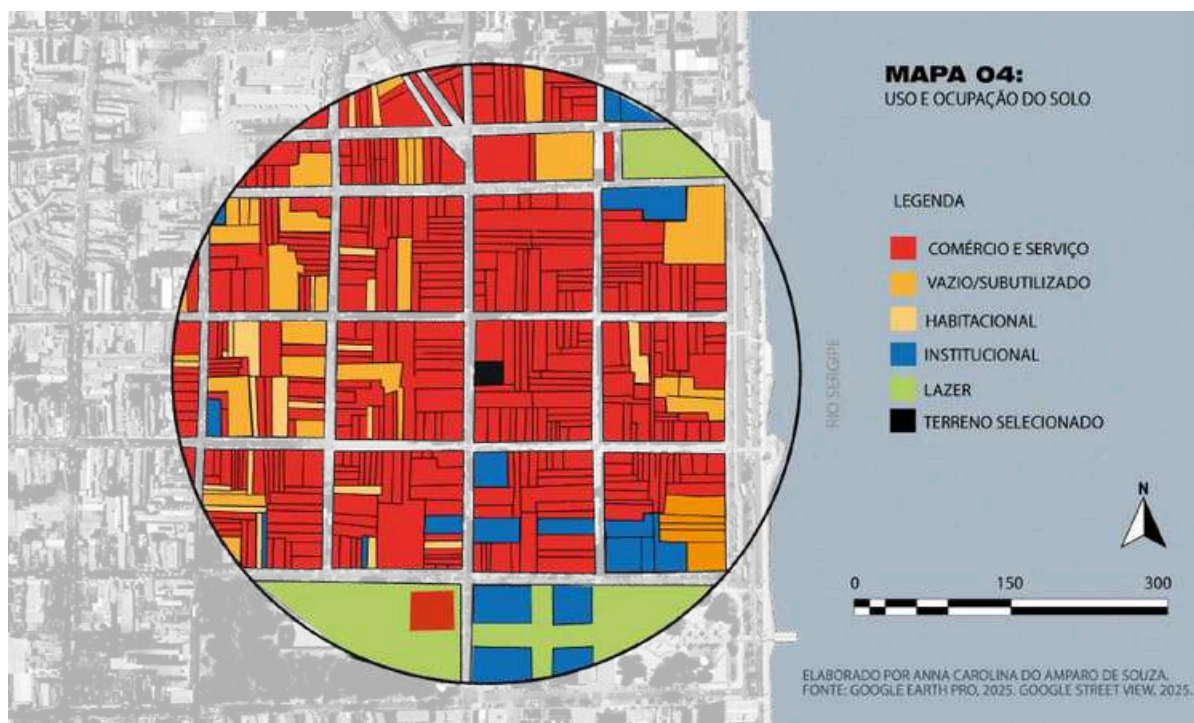
Um ponto crítico identificado no mapeamento refere-se à categorização dos estacionamentos rotativos e privativos. Neste estudo, tais áreas foram classificadas como "vazios urbanos ou áreas subutilizadas". Essa classificação justifica-se pelo fato de que, em uma zona dotada de infraestrutura completa e vocação para alta densidade (ZAP-1), a destinação de grandes áreas térreas exclusivamente para a guarda de veículos configura um desperdício do potencial construtivo e social do solo urbano. Estes "hiatos" na malha construída rompem a fachada ativa da rua e reduzem a caminhabilidade, apresentando-se, portanto, como locais estratégicos para a requalificação urbana e inserção de equipamentos de fruição pública, como a proposta do *pocket park*.

A análise do mapa de uso e ocupação do solo (Figura 28) revela um tecido urbano marcado pela multifuncionalidade, característica típica de áreas centrais consolidadas.

Corroborando os dados levantados por Lima (2023), observa-se que o entorno imediato reflete a macrozona do bairro Centro, onde o uso comercial é predominante (representando cerca de 33% das edificações), seguido pelo uso residencial (26%) e de serviços (17%). Esta configuração gera uma dinâmica de fluxo pendular intenso: alta vitalidade e circulação de

pedestres durante o horário comercial e um esvaziamento significativo no período noturno.

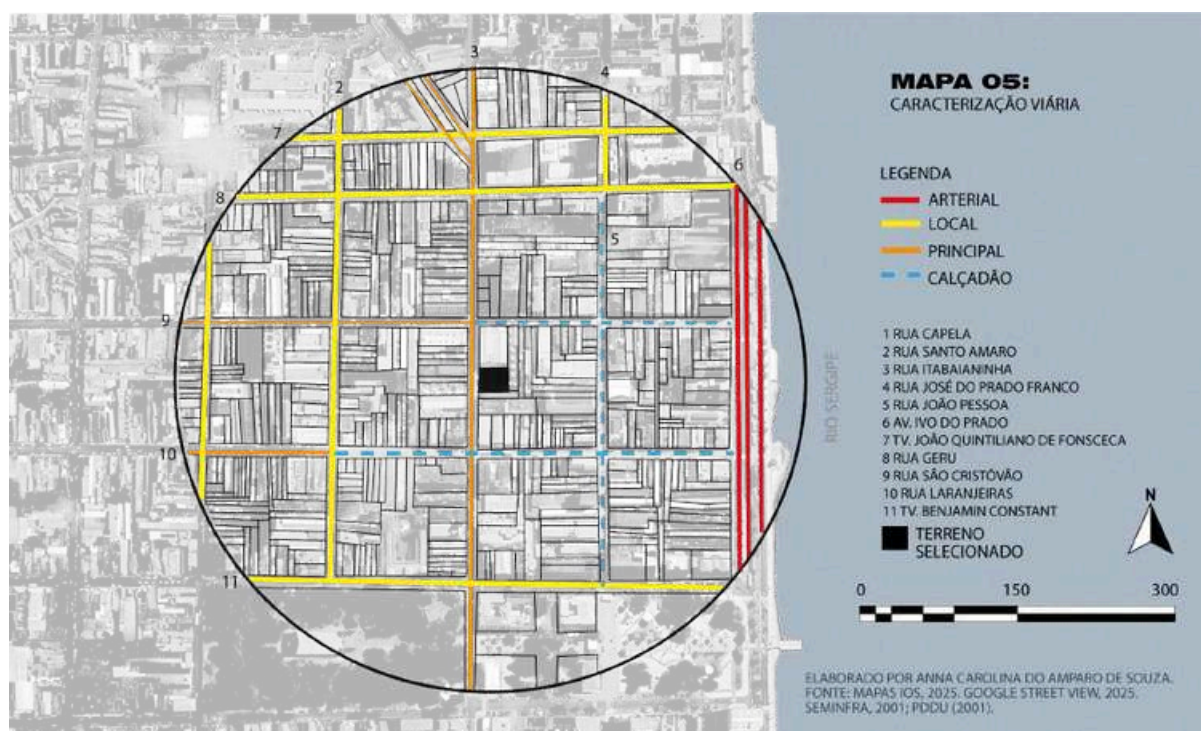
Figura 28. Mapa de uso e ocupação do solo



Fonte: Autora, 2025

A caracterização viária do entorno (Figura 29), balizada pelo PDDU vigente (Aracaju, 2000), situa o lote na Rua Itabaianinha, a qual se insere na malha de vias locais e principais que irrigam a área central, zona que, por definição oficial, não possui vias coletoras, sendo delimitada apenas por eixos arteriais em seu perímetro. Entretanto, o diagnóstico local revela uma dissonância funcional crítica: embora classificada hierarquicamente como local, a Rua Itabaianinha opera sob condições de saturação análogas às de vias de tráfego rápido, atuando como um canal de escoamento intenso em uma caixa viária exígua. Tal comportamento é corroborado pela análise de Lima (2023), que, através de modelagem acústica no software Cadna-A, identifica a via como uma fonte linear de ruído contínuo, evidenciando que a carga de fluxo automotivo excede a capacidade de suporte da infraestrutura existente e conflita diretamente com a escala do pedestre, o que demanda intervenções projetuais capazes de mitigar a hostilidade desse cenário viário.

Figura 29. Mapa de caracterização viária

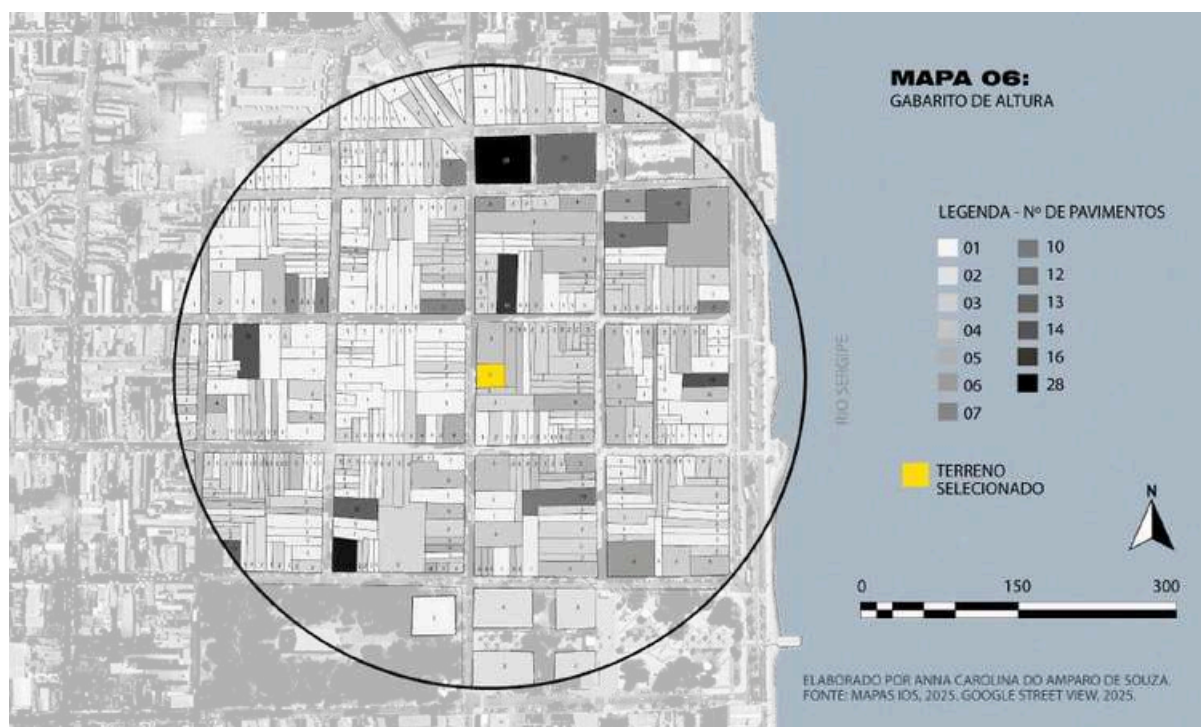


Fonte: Autora, 2025

No que tange à configuração tridimensional, o mapa de gabarito de altura (Figura 30) demonstra uma morfologia heterogênea. Embora a ZAP-1 permita coeficientes de aproveitamento elevados (CA até 6,0), a mancha urbana da área central ainda preserva uma horizontalidade marcante em diversos trechos. Segundo Lima (2023), cerca de 59% das edificações do bairro possuem apenas pavimento térreo e 32% contam com até dois pavimentos.

Contudo, o recorte específico de intervenção apresenta-se como um ponto de tensão nesta morfologia. O lote escolhido encontra-se "encaixado" em uma zona de verticalização consolidada, ladeado por edifícios de gabarito elevado (superiores a 8 metros) nas faces Norte, Sul e Leste. Esta condição de "vale urbano" ou *canyon* gera o microclima específico diagnosticado nas análises bioclimáticas anteriores, onde as barreiras físicas verticais atuam simultaneamente como bloqueadores dos ventos predominantes (Leste/Sudeste) e geradores de sombreamento permanente em parcelas significativas do terreno.

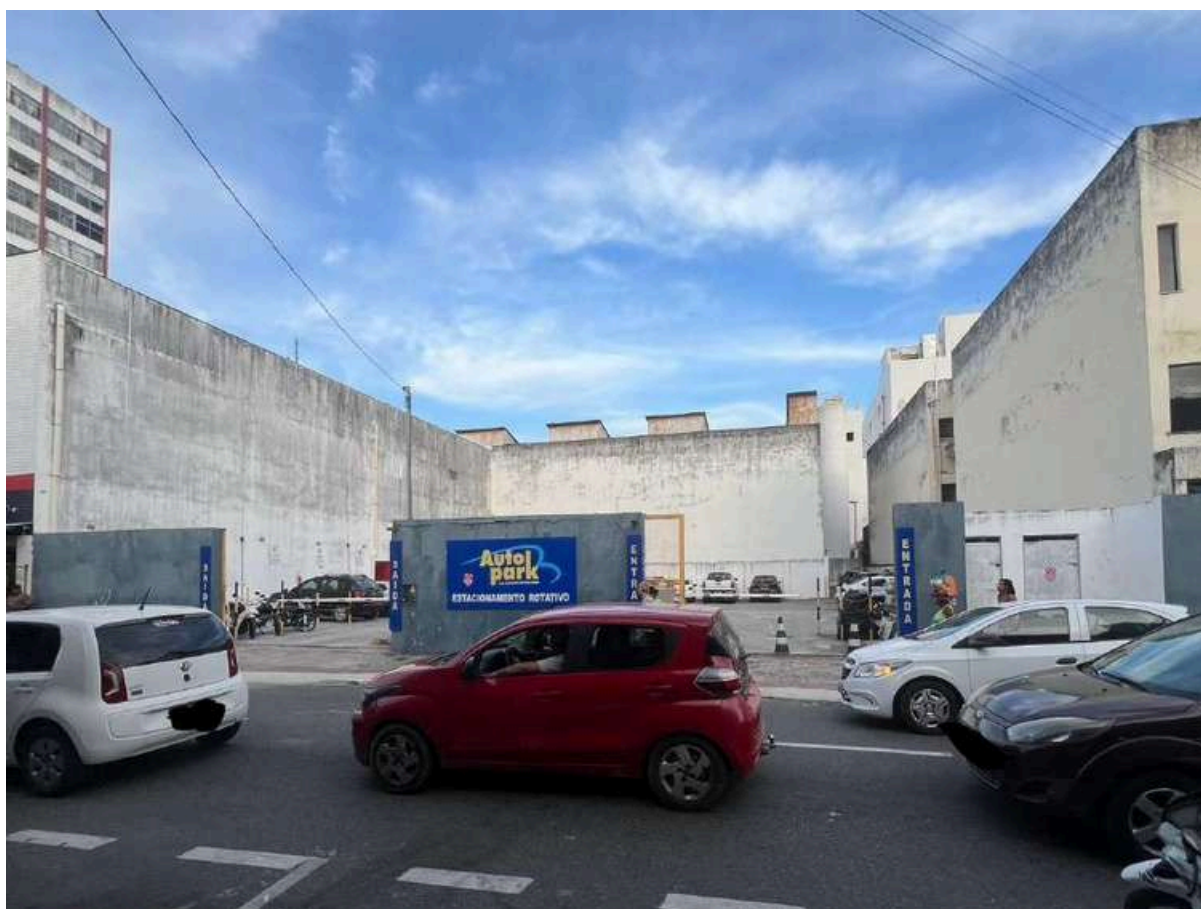
Figura 30. Mapa de gabarito de altura



Fonte: Autora, 2025

4.3.3 MORFOLOGIA DO LOTE

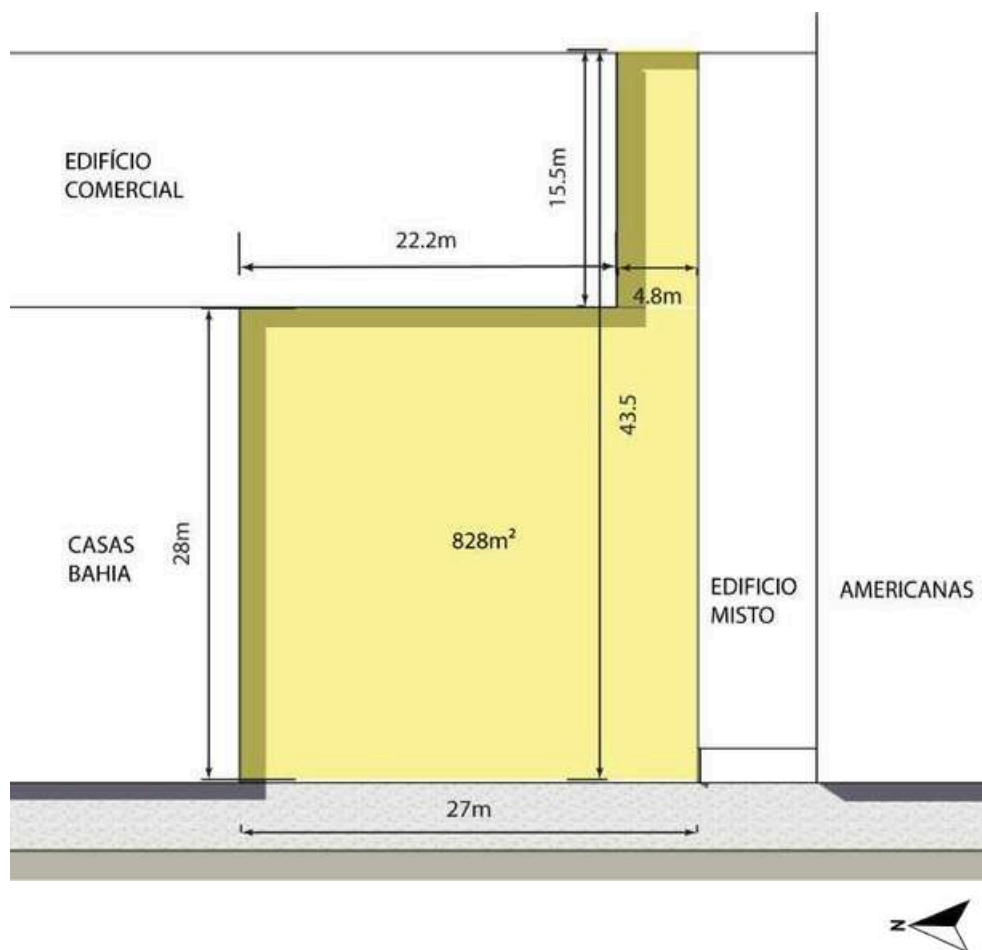
A morfologia específica do terreno caracteriza-se por sua tipologia de lote de meio de quadra, confinado em três de suas divisas por edificações consolidadas que definem os limites físicos da intervenção. O lote (Figura 31) confronta-se, em sua lateral esquerda (norte), com o edifício comercial da rede Casas Bahia, o qual apresenta uma particularidade estratégica: a existência de um acesso direto conectando a loja ao interior do terreno, indicando um potencial preexistente para fluxos de pedestres interconectados. Aos fundos (leste), o terreno limita-se com um edifício de uso estritamente comercial, e na lateral oposta (sul), com uma edificação de uso misto.

Figura 31. Vista frontal do estacionamento

Fonte: Acervo próprio, 2025

Com uma área superficial total de 828,00m² (cujas dimensões lineares encontram-se detalhadas na Figura 32), o imóvel possui testada única voltada para a face Oeste, estabelecendo sua interface pública com a Rua Itabaianinha. A calçada neste trecho encontra-se em estado regular de conservação, dispondo de infraestrutura básica como meio-fio íntegro e rampa de acesso em um ponto próximo. A conectividade de pedestres é favorecida pela presença de uma faixa de pedestres posicionada próxima ao lote, embora o trecho não disponha de controle semafórico. No tocante à regulação de tráfego estático, observa-se a proibição de estacionamento no alinhamento frontal do terreno, sendo a parada de veículos permitida apenas na margem oposta da via, condicionante que libera a fachada do *pocket park* de barreiras visuais causadas por veículos estacionados.

Figura 32. O lote escolhido com medidas e confrontantes



Fonte: Autora, 2025

4.3.4 CONDICIONANTES CLIMÁTICOS

O desenvolvimento projetual da proposta na área central de Aracaju teve início com a definição da estratégia de implantação mais adequada às condicionantes climáticas locais. Recorreu-se aos estudos de ventilação e insolação no lote, considerando a influência direta da morfologia urbana do entorno, especificamente o gabarito das edificações vizinhas, avaliando seu impacto na formação do microclima do espaço proposto.

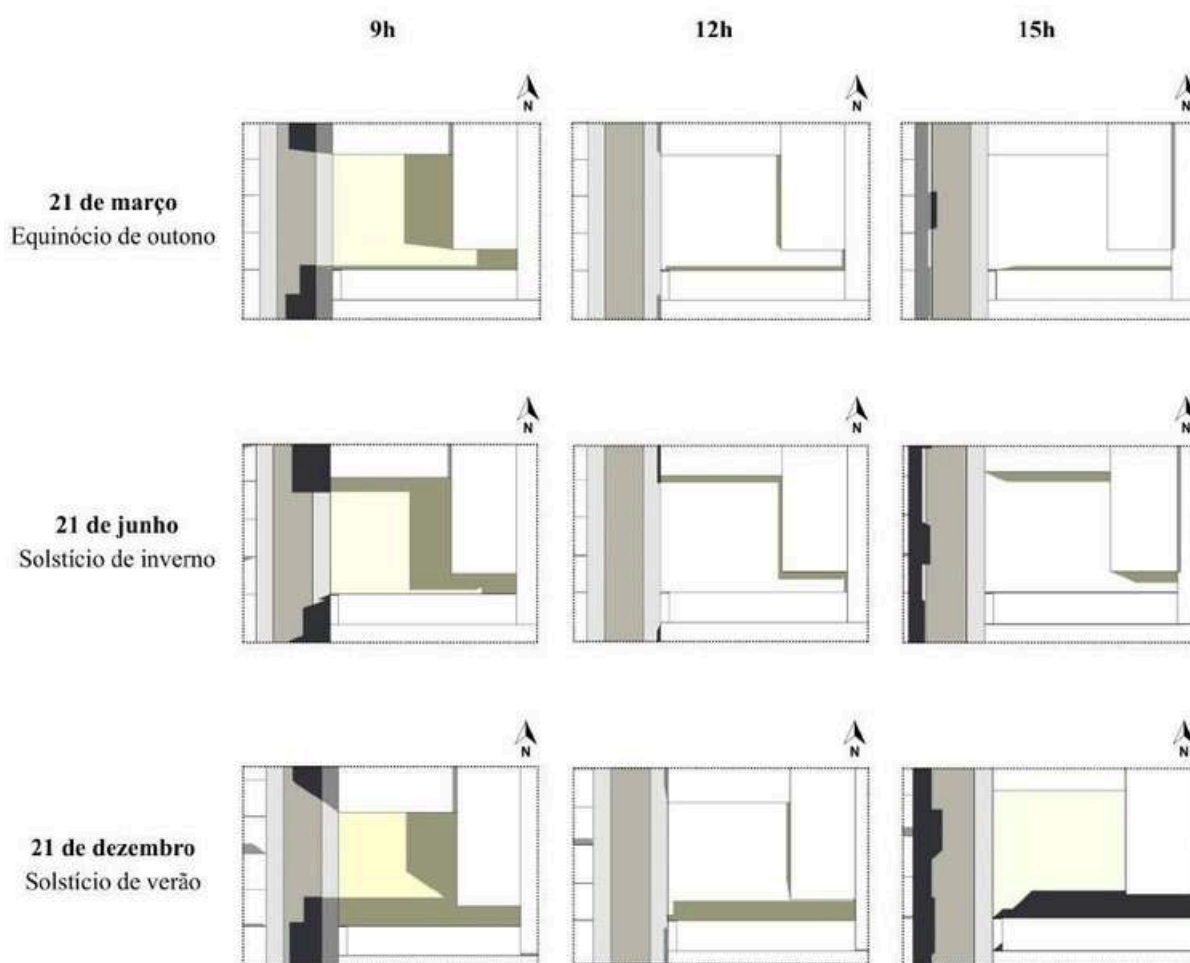
O método de análise de insolação utilizou simulações computacionais através do software SketchUp, considerando três datas críticas para o calendário solar: 21 de março (equinócio de outono), 21 de junho (solstício de inverno) e 21 de dezembro (solstício de verão). A verificação ocorreu em três horários estratégicos: 09h00, 12h00 e 15h00. A seleção destes períodos justifica-se pela dinâmica funcional da área: o fluxo matutino, o horário de pico durante o intervalo de almoço e o uso vespertino. Horários posteriores a esse foram desconsiderados na análise de insolação direta devido ao fechamento do comércio local e

consequente redução do fluxo de pedestres.

Simultaneamente, a análise de ventilação foi realizada através da sobreposição da Rosa dos Ventos específica da cidade de Aracaju à modelagem volumétrica e plantabaixado conjunto, permitindo a identificação dos fluxos de ar predominantes e sua interação com as barreiras físicas do entorno.

Os resultados das simulações de insolação foram sintetizados em esquemas gráficos que ilustram a mancha de sombreamento para cada data e horário estipulados (Figura 33). A análise permitiu constatar que as áreas de sombra se concentram predominantemente na porção posterior (fundos) e no setor Leste/Sul do lote. Em contraste, os quadrantes Norte e Oeste caracterizaram-se como as zonas de maior ganho térmico, recebendo incidência solar direta em praticamente todas as datas e horários analisados ao longo do ano.

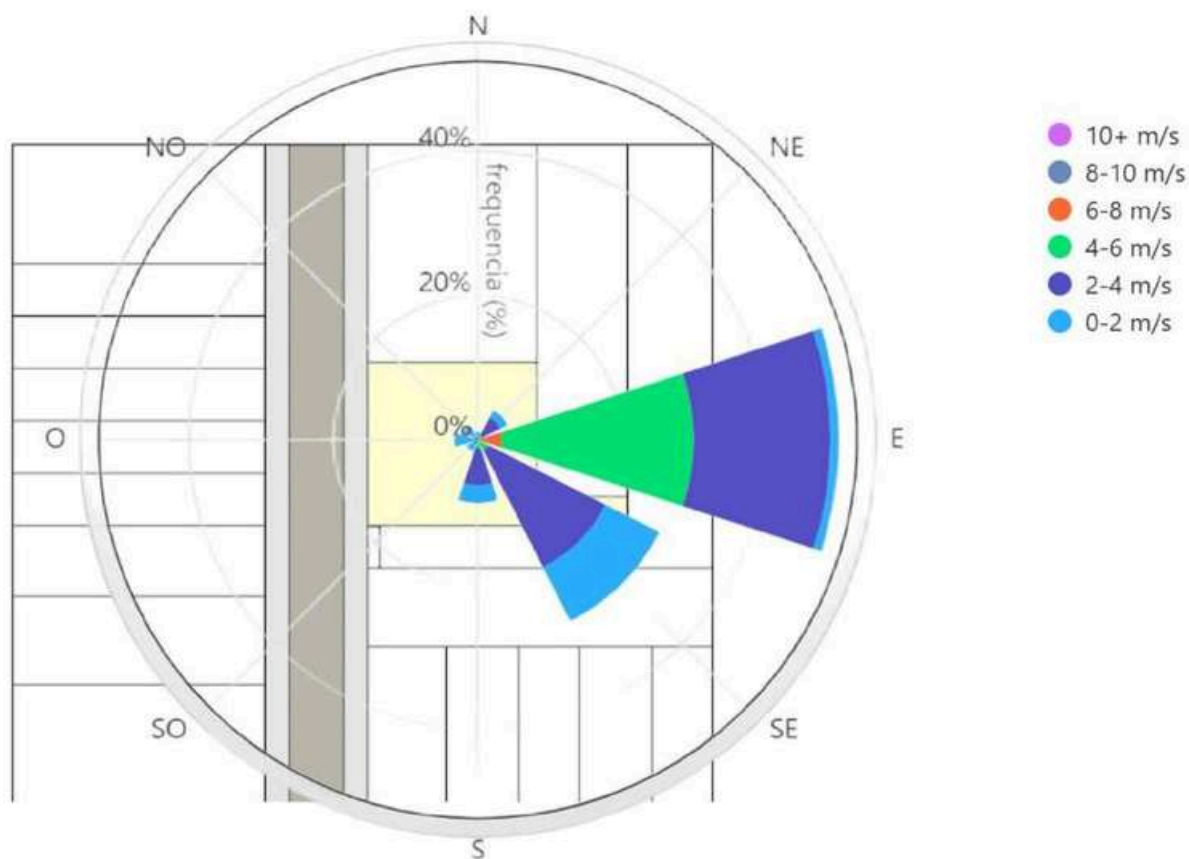
Figura 33. Estudo da insolação no lote feito através do *software* SketchUp



Fonte: Autora, 2025

Quanto à ventilação, identificou-se uma condicionante morfológica crítica: o terreno possui apenas a testada oeste livre, encontrando-se confinado nas faces norte, sul e leste por edificações de gabarito elevado (superior a 8 metros). Desta forma, embora a análise macroclimática de Aracaju indique a predominância de ventos nos vetores leste e sudeste (Figura 34), conclui-se que a incidência destas correntes de ar no interior do lote é drasticamente mitigada pelas barreiras físicas existentes nas divisas. Tal configuração, com a única abertura voltada para o oeste, a sotavento dos ventos dominantes, resulta em uma permeabilidade eólica reduzida, exigindo estratégias projetuais compensatórias para garantir o conforto térmico.

Figura 34. Diagrama de ventilação, com sobreposição da rosa do vento de Aracaju



Fonte: Autora, 2025

4.3.5 CONDICIONANTES ACÚSTICOS

A análise acústica da área de intervenção fundamenta-se em sua inserção na Rua Itabaianinha, uma via arterial de alta densidade comercial e intenso fluxo de pedestres e veículos. O cenário sonoro é predominantemente de origem antrópica, sendo o ruído de

tráfego a principal fonte de ruído no local, como observado na figura 35.

Figura 35. Registro fotográfico do fluxo de veículos



Fonte: Acervo próprio, 2025

O tráfego ininterrupto de automóveis e motocicletas gera níveis de pressão sonora constantes. Somam-se a isso as emissões sonoras do comércio local e a escassa arborização, que limita a absorção sonora e favorece a propagação de ondas reflexivas.

Levantamentos técnicos no entorno já apresentados no capítulo anterior indicam níveis médios de 75 dB no período diurno (Lima, 2023). De acordo com os parâmetros da NBR 10151, esses valores excedem os limites recomendados para o conforto acústico em áreas predominantemente comerciais. Tais índices impactam diretamente a inteligibilidade da fala e a qualidade ambiental para permanência prolongada no espaço.

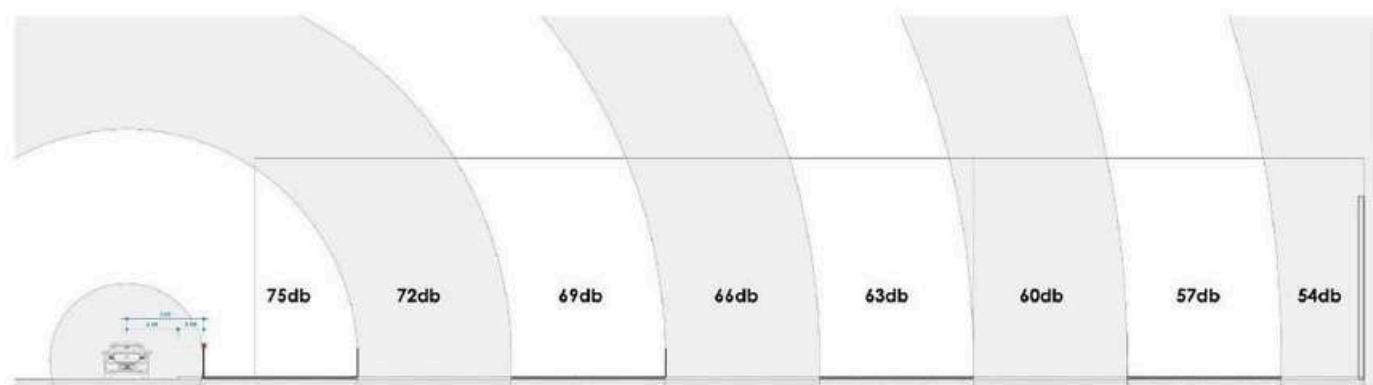
A configuração urbana intensifica essas condições. A ausência de recuos frontais, as fachadas alinhadas ao passeio e a predominância de superfícies rígidas (asfalto e revestimentos cimentícios) criam um ambiente de alta reflexão sonora. No lote da intervenção, a exposição direta ocorre apenas na fachada frontal. As divisas laterais e de

fundo, confinadas por edificações contíguas, funcionam como barreiras físicas. Esta configuração permite a organização interna do programa por meio de uma gradação acústica que utiliza a profundidade do terreno como elemento atenuador.

Segundo Souza, Almeida e Bragança (2006), o ruído de tráfego é classificado como fonte linear, pois, embora resulte de múltiplos veículos individuais, seu deslocamento ao longo da via faz com que se comporte como uma emissão contínua e linear. A propagação sonora proveniente de uma fonte linear apresenta uma redução gradual do nível de pressão sonora conforme o afastamento da fonte. Em condições de campo livre, essa atenuação ocorre na ordem de aproximadamente 3 dB a cada duplicação da distância, característica da propagação cilíndrica das ondas sonoras em vias de tráfego intenso.

Pelos dados obtidos por Lima (2023), têm-se 75 dB a 3m de distância da fonte linear (2m do meio da via + 1m de afastamento do meio fio para uma calçada de 3m), provavelmente teremos 72 dB a 6 m de distância, 69 dB a 12 m de distância e assim sucessivamente. A figura 36 apresenta o diagrama que esquematiza essa atenuação.

Figura 36. Diagrama de atenuação por distância para fonte linear



Fonte: Autora, 2026

Reconhece-se, entretanto, que a atenuação decorrente exclusivamente da distância é insuficiente para garantir as condições ideais de conforto para atividades de permanência prolongada. Os condicionantes acústicos identificados não apenas evidenciam limitações ambientais, mas também parâmetros para a definição das estratégias projetuais subsequentes. Assim, na proposta projetual, a atenuação é potencializada pela inserção de elementos espaciais, sons positivos (queda d'água e pássaros, por exemplo) e materiais de alta densidade, como planos, barreiras físicas e massas vegetais.

5. PROPOSTA DE UM *POCKET PARK* COMO REFÚGIO SONORO

A implantação do projeto é proposta pensando na articulação entre a Prefeitura Municipal de Aracaju e a empresa Casas Bahia. A escolha dessa possível parceria decorre da localização do lote, da inserção da empresa no contexto comercial imediato e do processo já existente de acesso, permitindo que a intervenção dialogue com a dinâmica local. Sugere-se, portanto, um modelo de cooperação em que se mantenha a titularidade privada do imóvel, mas se destine o espaço ao interesse público por meio de cessão ou concessão de uso. Nesse arranjo proposto, a iniciativa privada participaria do financiamento da implantação, enquanto o poder público atuaria na regulamentação e na garantia do acesso público ao espaço, assegurando o cumprimento da função social da propriedade. Trata-se, assim, de uma estratégia projetual que busca viabilizar a qualificação ambiental do lote sem necessidade de desapropriação, articulando interesse público e privado de forma complementar.

A partir dessa definição, o capítulo apresenta, nos itens subsequentes o conceito, o partido arquitetônico e as estratégias adotadas, detalhando como o projeto responde às condicionantes acústicas, urbanas e ambientais identificadas ao longo do trabalho.

5.1 CONCEITO E PARTIDO

O conceito adotado estrutura-se na criação de um refúgio em meio à dinâmica ruidosa do espaço. Trata-se de criar um ambiente de pausa, encontro e permanência, onde o usuário possa transitar do ritmo frenético do comércio para um estado de contemplação. Essa transição é trabalhada como um percurso de descompressão, onde os estímulos negativos (ruído de motores e buzinas) são gradualmente substituídos por sons de caráter restaurativo, promovendo o que a literatura define como restauração cognitiva em ambientes urbanos.

O partido traduz essas intenções através de uma abordagem que prioriza a percepção sensorial. A morfologia alongada do lote foi determinante para a estratégia de zoneamento em camadas: a face voltada para a rua atua como um filtro, enquanto o fundo do lote é preservado como o núcleo de maior quietude.

Para viabilizar essa proteção acústica sem criar um enclausuramento visual, o desenho utiliza barreiras híbridas. O uso do tijolo maciço e de massas vegetais densas não é apenas uma escolha estética, mas uma decisão técnica de absorção e difração sonora. A vegetação, em especial, desempenha o papel de "cortina viva", suavizando as arestas do ambiente

construído. A introdução da água, através de elementos de mascaramento sonoro, é o ponto focal da intervenção. O som da água é utilizado de forma estratégica para elevar o limiar de conforto, criando uma identidade auditiva própria para a proposta.

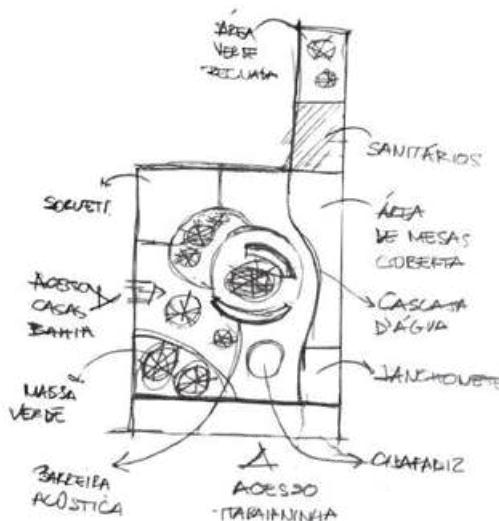
5.2 PROGRAMA DE NECESSIDADES, SETORIZAÇÃO E ACESSOS

A definição do programa de necessidades partiu da identificação das demandas reais dos usuários que transitavam no entorno do terreno destinado ao *pocket park* durante visitas *in loco*, em interações informais com frequentadores da área central: estudantes, trabalhadores do comércio e consumidores. A partir dessas escutas, foi possível compreender padrões de uso, expectativas e carências percebidas no espaço, permitindo estruturar um programa que respondesse de forma objetiva ao contexto do local.

De maneira geral, os possíveis usuários demonstraram a necessidade de áreas sombreadas, ambientes de descanso, presença de alimentação no entorno, melhoria da qualidade paisagística. Tais demandas se alinham aos princípios de implantação já analisados neste trabalho, os quais orientaram a organização espacial da tipologia: acolhimento, permanência, sombreamento, microclima e subsistência.

Na figura 37, apresenta-se um croqui que representa a setorização inicial do projeto.

Figura 37. Croqui inicial



Fonte: Autora, 2025

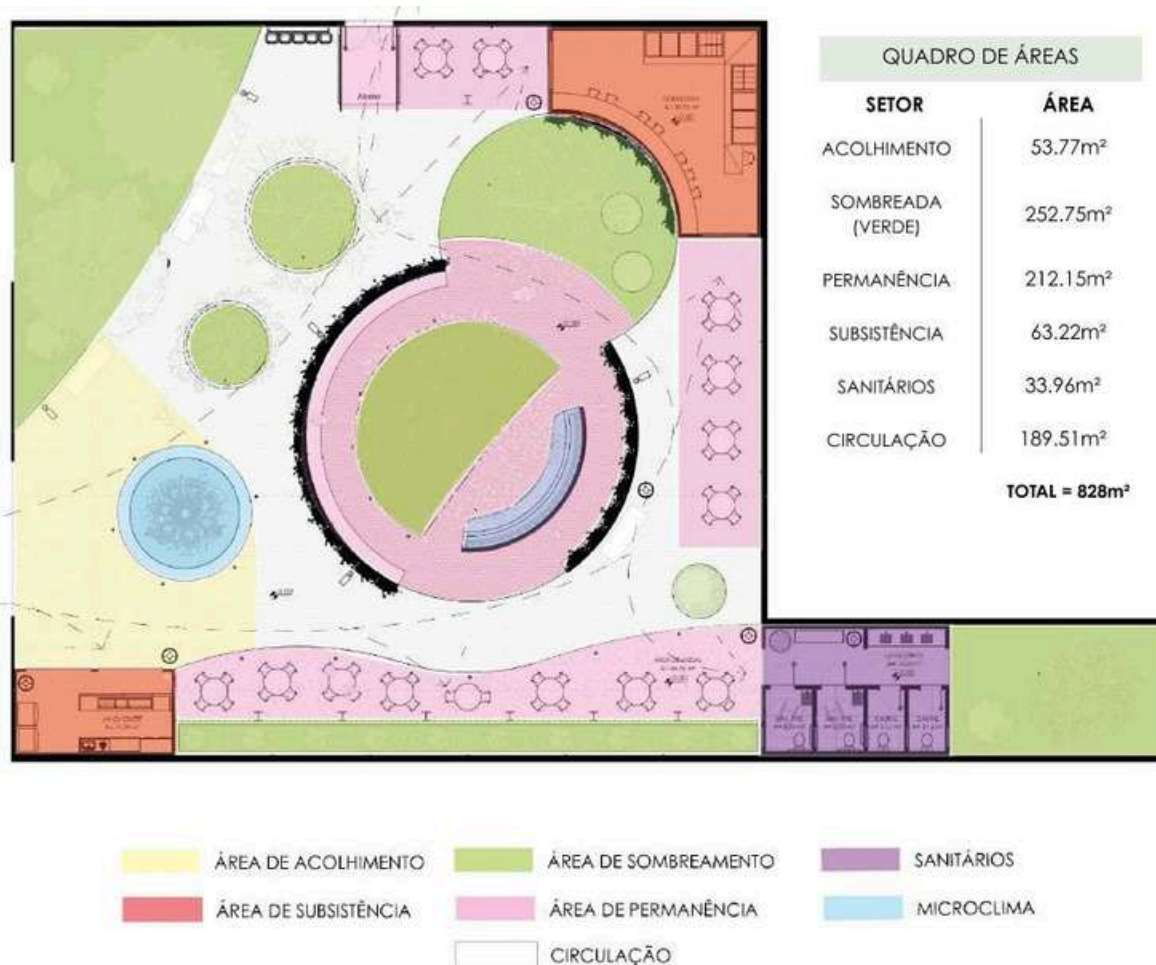
Observa-se o espaço de acolhimento alocado na frente do terreno, com a inserção de um chafariz como ponto de impacto inicial, acompanhado de uma massa verde e um ponto comercial próximo ao fluxo público. Mais ao fundo, um núcleo com área de sombreamento e

permanência, integrado à cascata d'água, criando um ponto de interesse visual e ambiental, o que pode ser considerado o ponto focal do projeto. Um segundo ponto comercial é posicionado ao fundo do lote, equilibrando a distribuição de atividades, estruturando um eixo comercial próximo ao acesso da Casas Bahia. À direita do terreno, a área de mesas aproveita a sombra natural, oferecendo conforto para os usuários. Ao fundo, estão os sanitários, recuados para permitir iluminação e ventilação natural.

Na concepção inicial do projeto, as demandas de manutenção e apoio operacional do pocket park foram pensadas de forma integrada à Casas Bahia, dentro da lógica de gestão do *POPS*. Assim, não foi prevista inicialmente uma área de serviço no interior do lote, embora essa função possa futuramente ser incorporada na área posterior do terreno.

O diagrama de setorização (Figura 38) sintetiza essa lógica de implantação, evidenciando a articulação entre os setores e sua determinada escala.

Figura 38. Setorização e quadro de áreas



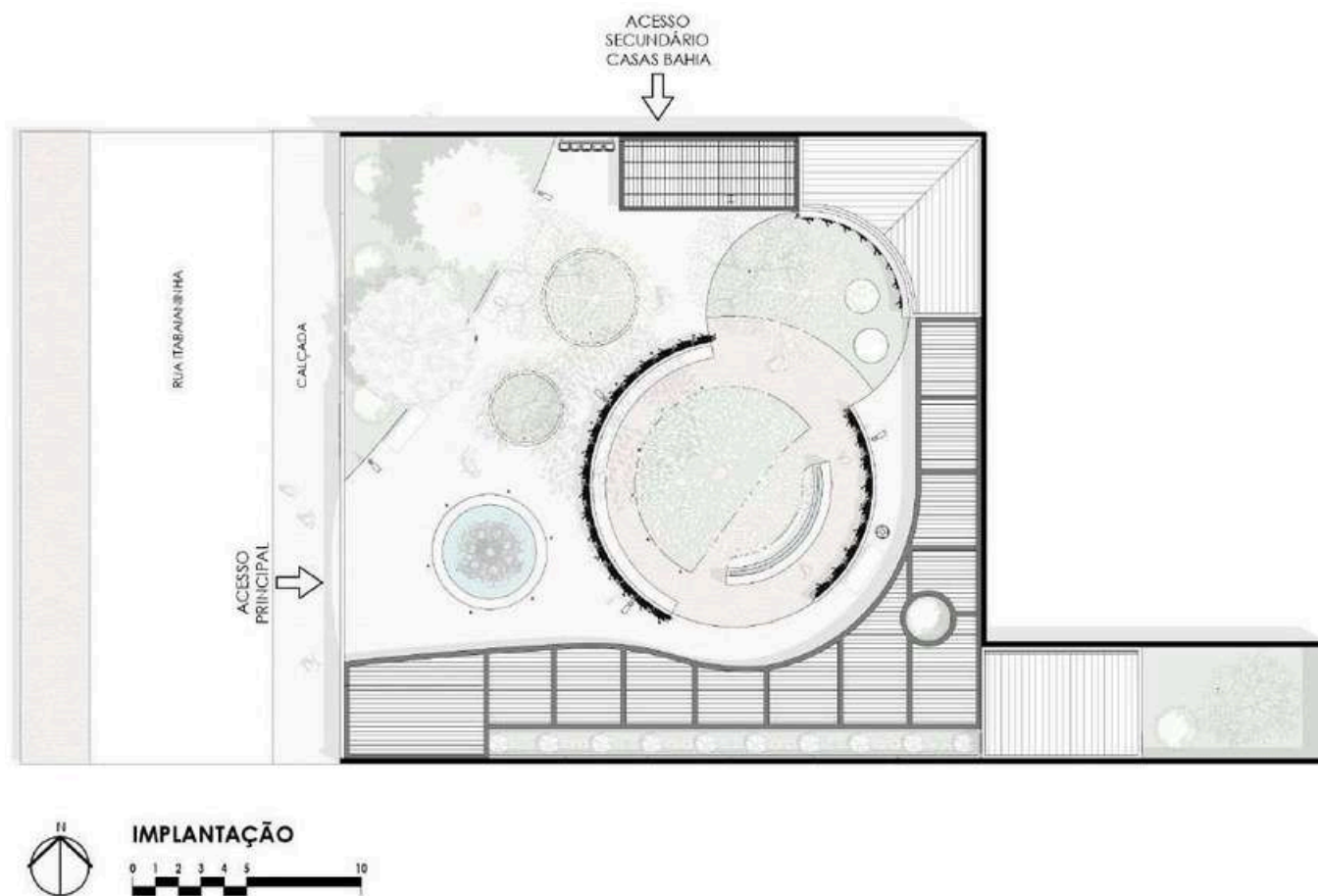
Fonte: Autora, 2026

5.3 PROJETO DO *POCKET PARK*

O projeto do *pocket park* consolida, em escala arquitetônica, as diretrizes conceituais, ambientais e acústicas desenvolvidas ao longo desta pesquisa. A proposta traduz espacialmente os princípios de acolhimento, permanência qualificada e qualificação ambiental, estruturando o lote a partir de um gradiente progressivo de proteção sonora e espacial, que conduz o usuário da interface urbana para um núcleo contemplativo mais resguardado.

Na figura 39, apresenta-se a implantação geral do projeto, na qual é possível compreender a organização espacial do conjunto, os acessos principais e secundários, a distribuição das massas vegetais, a posição das coberturas e a estruturação do miolo central.

Figura 39. Implantação geral

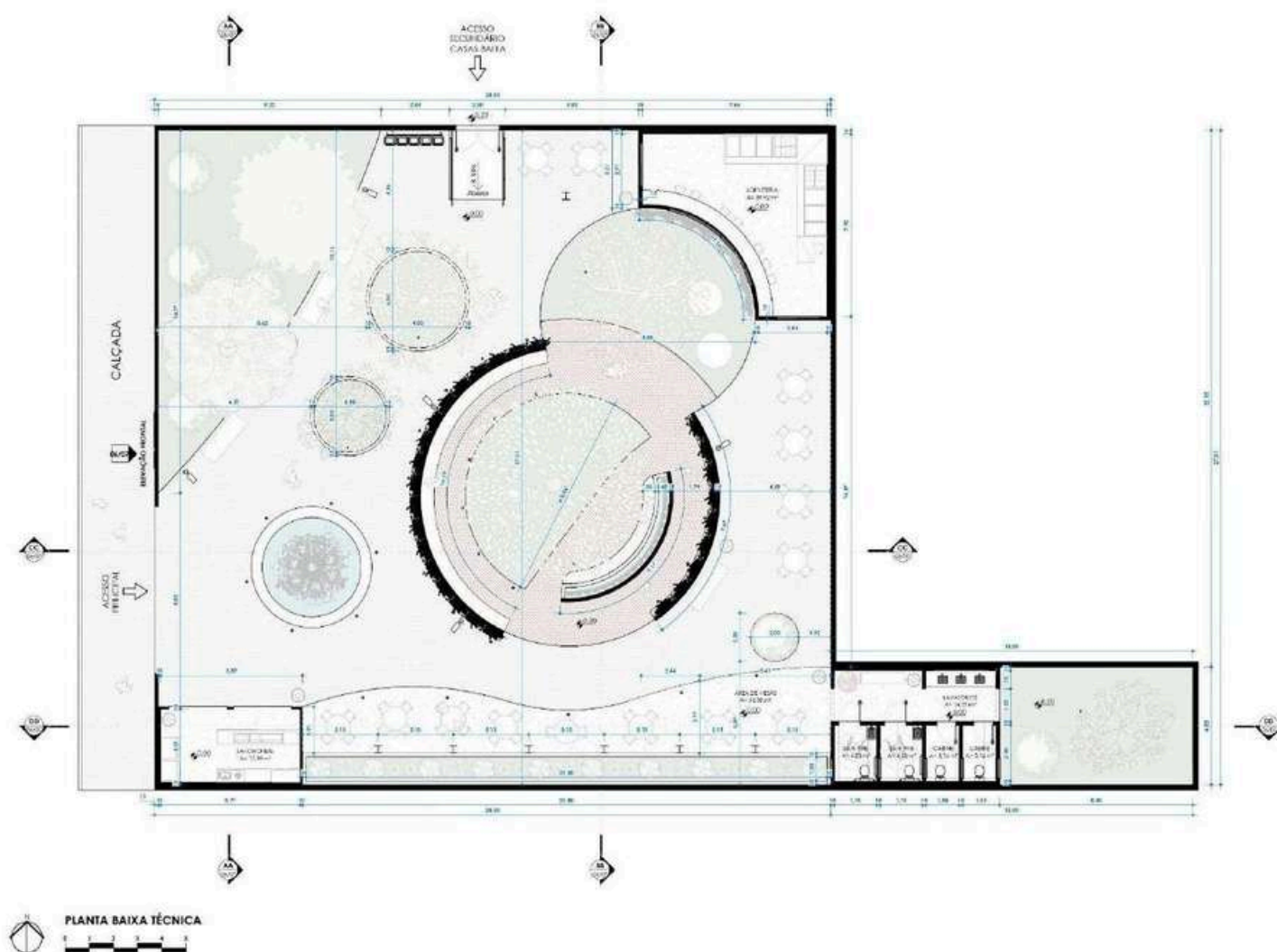


Fonte: Autora, 2026

Na figura 40 está representada a planta baixa técnica. Na porção frontal, observa-se o chafariz, que atua como elemento de impacto sensorial imediato, associado a áreas ajardinadas e mobiliário urbano. A área comercial frontal é composta por um contêiner

adaptado para lanchonete, implantado próximo ao acesso principal, garantindo vitalidade e ativação da fachada urbana. Ao fundo do lote, localiza-se a sorveteria, próxima ao acesso secundário, favorecendo fluxos cruzados e ampliando as possibilidades de permanência.

Figura 40. Planta baixa técnica

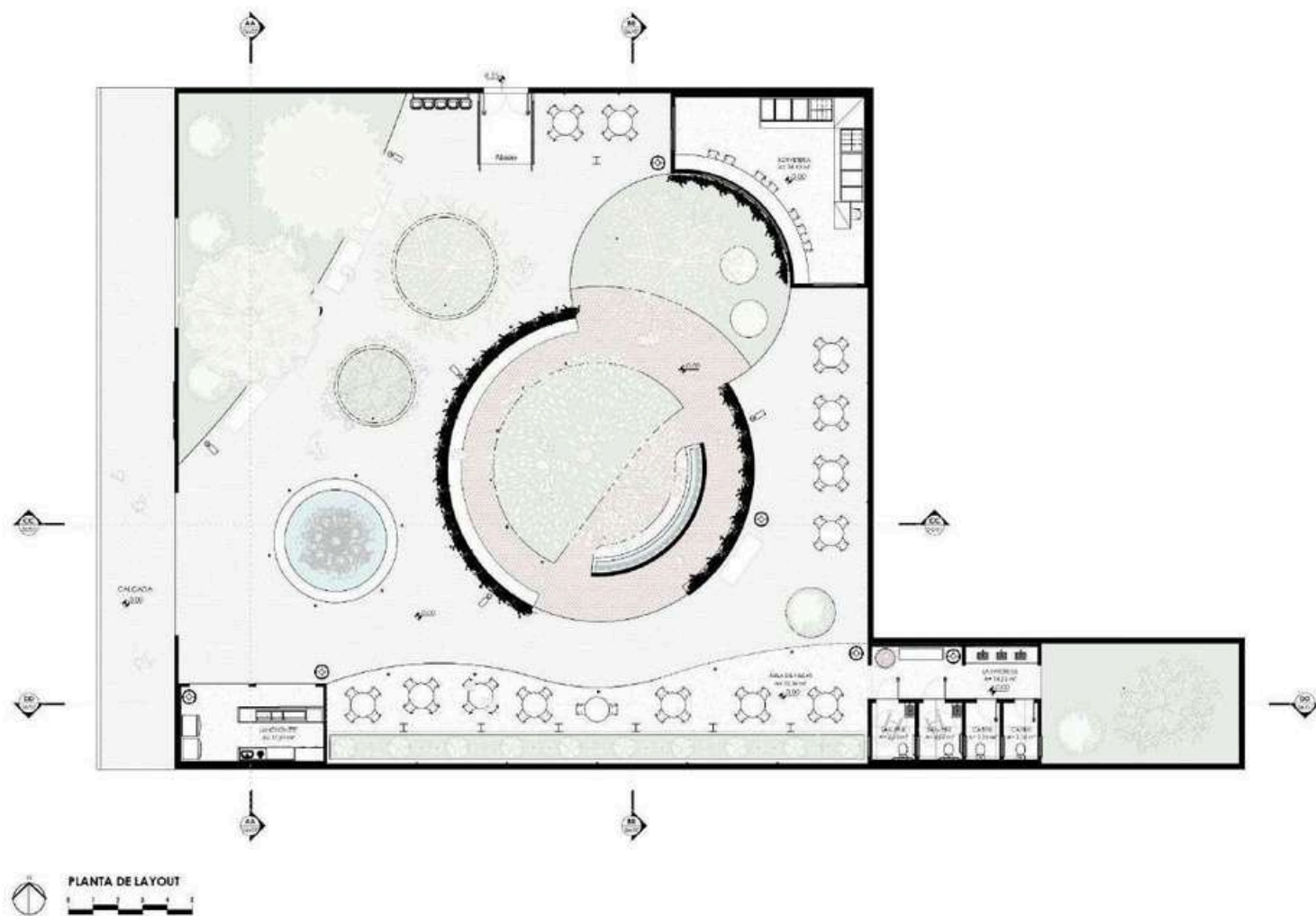


Fonte: Autora, 2026

A área de mesas distribui-se ao longo da lateral esquerda e na porção posterior, configurando um espaço contínuo de convivência. Os sanitários posicionam-se ao fundo do terreno, em área ventilada e iluminada naturalmente por meio de recuo ajardinado, assegurando condições ambientais adequadas. No miolo central, destaca-se a implantação das barreiras acústicas associadas à cascata d'água com bancos integrados, além de uma área verde mais aberta destinada à contemplação.

Na figura 41, apresenta-se a planta de layout e equipamentos, na qual se evidenciam as organizações internas da lanchonete, da sorveteria e dos sanitários.

Figura 41. Planta de layout e equipamentos



Fonte: Autora, 2026

A lanchonete, implantada em contêiner, contempla os equipamentos básicos necessários ao funcionamento, como pias, geladeiras, freezers, expositor, caixa e lixeira. A sorveteria, localizada ao fundo, também dispõe de freezers para armazenamento, além da previsão de mesas internas para atendimento ao público. Nos sanitários, observa-se a setorização entre cabines acessíveis para pessoas com deficiência (PNE), cabines convencionais e área de lavatórios.

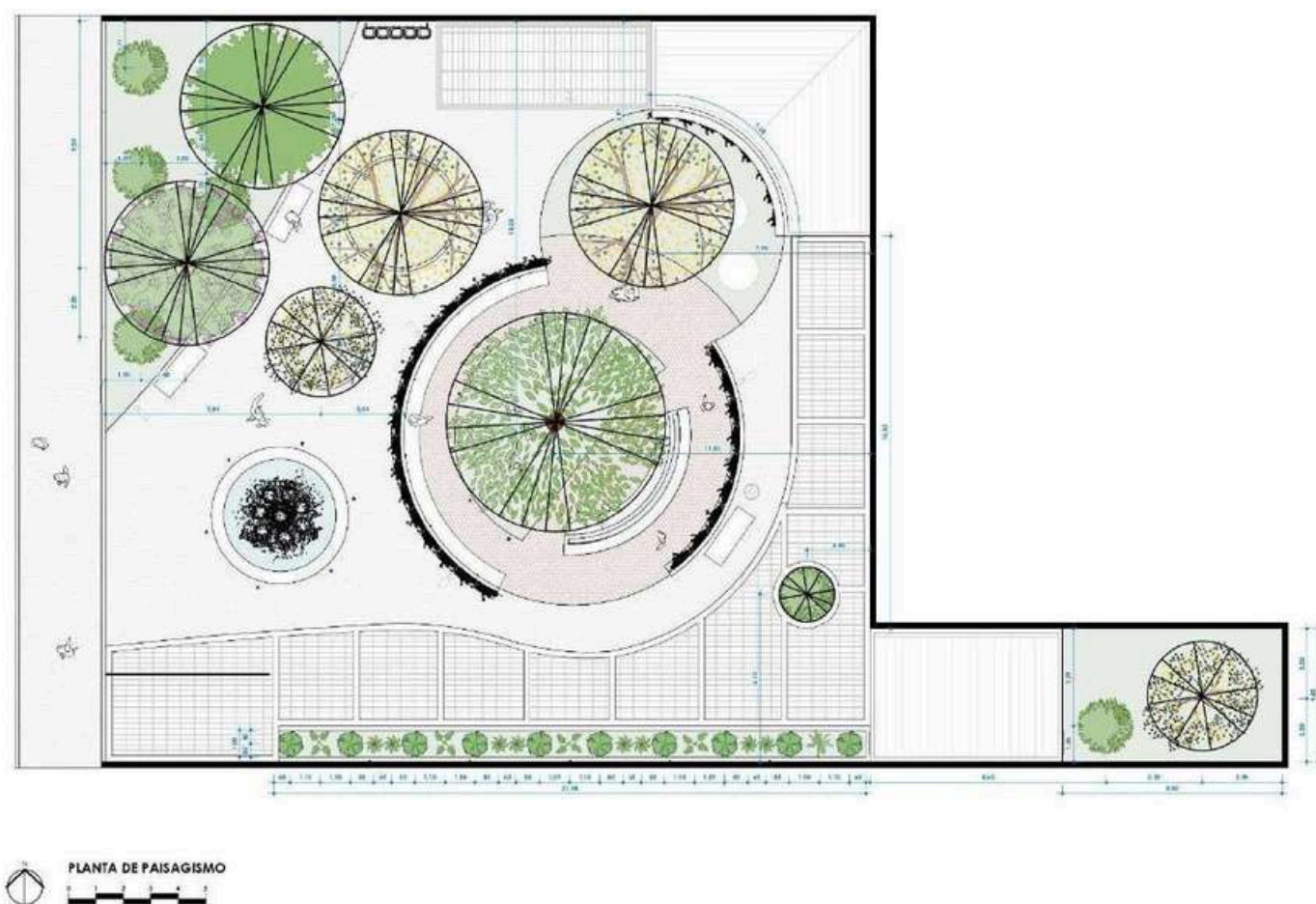
Na área externa, a planta evidencia o posicionamento estratégico dos bancos, mesas, lixeiras convencionais e seletivas, postes de iluminação e bancos em alvenaria integrados à cascata e barreira. Essa distribuição evita obstruções nas circulações e assegura rota acessível

continua desde o passeio público até todas as áreas de permanência.

No que se refere à acessibilidade, o projeto adota percurso nivelado desde a calçada, evitando descontinuidades abruptas. As circulações possuem largura compatível com a NBR 9050 (2020), permitindo o deslocamento confortável de cadeiras de rodas e a realização de giros completos nos pontos estratégicos. O mobiliário foi distribuído garantindo áreas de aproximação e circulação livre, e os sanitários contemplam cabine acessível com dimensões e barras de apoio adequadas.

A figura 42, apresenta-se a planta de paisagismo, cuja proposta evidencia a distribuição das espécies arbóreas, arbustivas e trepadeiras.

Figura 42. Planta de paisagismo



Fonte: Autora, 2026

Na figura 43 observa-se um quadro síntese com as espécies arbóreas, arbustivas, trepadeiras e gramíneas sugeridas no projeto.

Figura 43. Quadro síntese da vegetação proposta

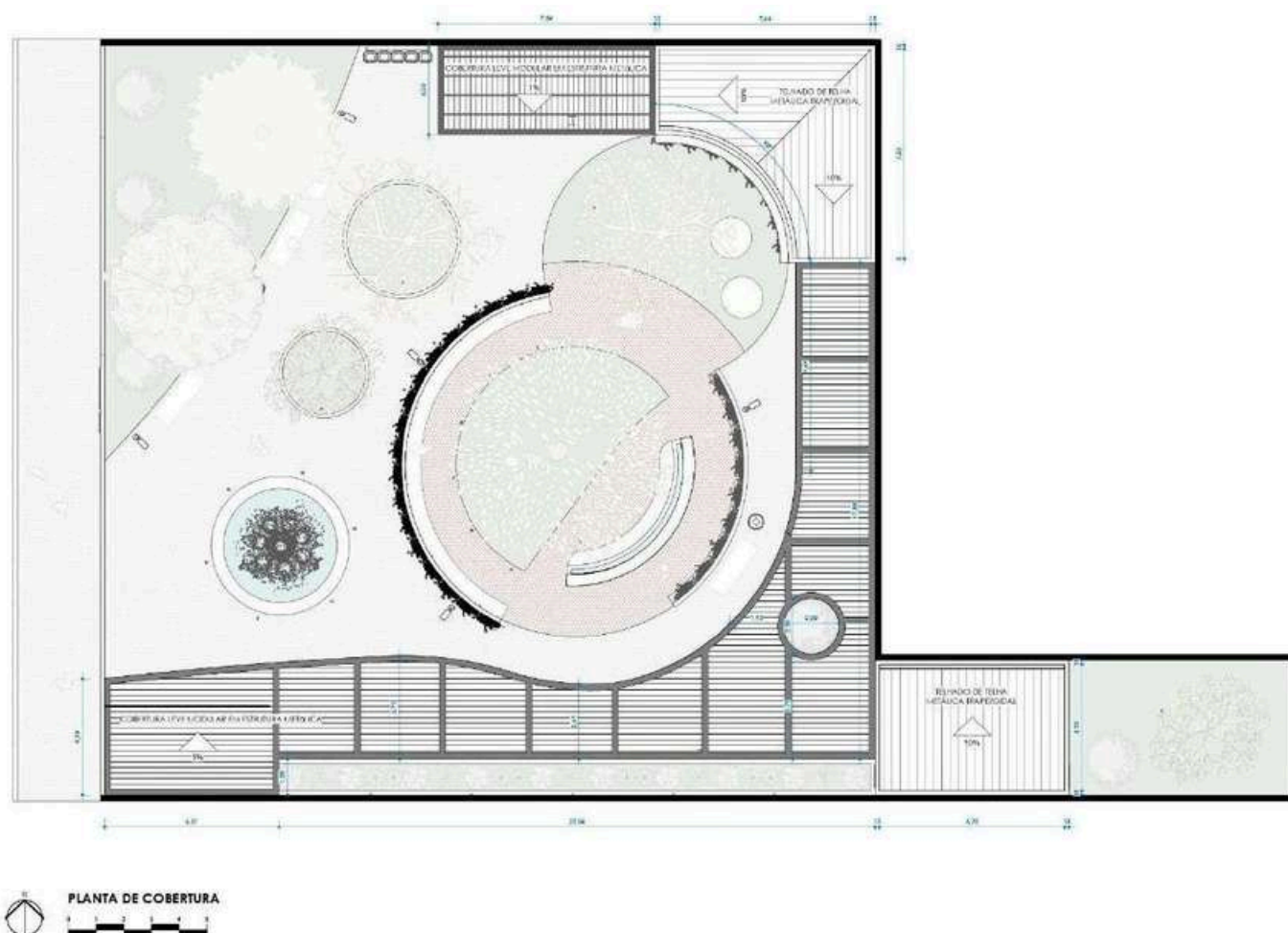
	REPRESENTAÇÃO	IMAGEM	DESCRIÇÃO
ARBÓREOS			Araçá-açu (<i>Psidium arboreum</i>) Espaçamento para plantio: 4,0 a 6,0 m Diâmetro de copa: 4,0m Altura: 6,0 a 12,0 m Origem: Nativa (Brasil)
			Sombreiro (<i>Clitoria fairchildiana</i>) Espaçamento para plantio: 6,0 a 8,0 m Diâmetro de copa: 6,0 a 10,0 m Altura: 10,0 a 15,0 m Origem: Nativa (Brasil)
			Quaresmeira (<i>Tibouchina granulosa</i>) Espaçamento para plantio: 4,0 a 6,0 m Diâmetro de copa: 4,0 a 6,0 m Altura: 8,0 a 12,0 m Origem: Nativa (Brasil)
			Ipê-amarelo (<i>Handroanthus chrysotrichus</i>) Espaçamento para plantio: 5,0 a 7,0 m Diâmetro de copa: 4,0 a 6,0 m Altura: 7,0 a 12,0 m Origem: Nativa (Brasil)
			Mirindiba (<i>Aspidosperma polyneuron</i>) Espaçamento para plantio: 6,0 a 8,0 m Diâmetro de copa: 5,0 a 7,0 m Altura: 12,0 a 20,0 m Origem: Nativa (Brasil)
ARBUSTIVOS			Maranta-charuto (<i>Calathea lutea</i>) Espaçamento para plantio: 1,0 a 1,5 m Diâmetro de copa: 0,8 a 1,2 m Altura: 2,0 a 4,0 m Origem: Nativa (Brasil)
			Filodendro (<i>Philodendron undulatum</i>) Espaçamento para plantio: 1,0 a 1,5 m Diâmetro de copa: 0,8 a 1,2 m Altura: 1,0 a 2,0 m Origem: Nativa (Brasil)
			Ciclantus (<i>Cyclanthus bipartitus</i>) Espaçamento para plantio: 1,2 a 1,8 m Diâmetro de copa: 1,0 a 1,5 m Altura: 1,5 a 3,0 m Origem: Nativa (Brasil)
			Bromélia (<i>Neoregelia 'fireball'</i>) Espaçamento para plantio: 0,6 a 0,8 m Diâmetro de copa: 0,5 a 0,7 m Altura: 0,3 a 0,5 m Origem: Nativa (Brasil)
			Clúsia (<i>Clusia fluminensis</i>) Espaçamento para plantio: 1,5 a 3,0 m Diâmetro de copa: 2,0 a 4,0 m Altura: 2,0 a 6,0 m Origem: Nativa (Brasil)
TREPadeiras			Mandevilla (<i>Mandevilla splendens</i>) Espaçamento para plantio: 1,0 a 2,0 m Alcance dos ramos: 3,0 a 5,0 m Altura: 3,0 a 5,0 m Origem: Nativa (Brasil)
GRAMÍNEOS			Grama esmeralda (<i>Zoysia japonica</i>) Espaçamento para plantio: 0,30 a 0,40 m Altura de manutenção: 2 a 5 cm Altura máxima: até 10 cm Origem: Exótica (Ásia)

Fonte: Elaborado pela autora, 2026

A escolha das espécies considerou porte, altura de copa e densidade foliar, visando simultaneamente sombreamento, qualificação microclimática e contribuição para a difusão sonora. Entretanto, por se tratar de um ambiente artificial, sem vegetação preexistente, a execução demanda um estudo técnico mais aprofundado e específico. Portanto, a planta de paisagismo possui caráter propositivo, configurando-se como uma sugestão de alocação das espécies ao longo do terreno.

As condições de sombreamento e filtragem ambiental representadas no projeto consideram a vegetação em fase adulta, quando as copas arbóreas atingem maior densidade e capacidade de sombreamento. No entanto, reconhece-se que o desenvolvimento dessas espécies ocorre de forma gradual. Dessa forma, durante o período inicial de implantação e crescimento da vegetação, prevê-se a utilização de estruturas temporárias de sombreamento, como pérgolas ou coberturas leves, garantindo conforto térmico e permanência dos usuários enquanto as árvores ainda não atingem seu porte pleno.

A figura 44 apresenta a planta de cobertura do projeto. Destaca-se a cobertura modular em estrutura metálica, responsável por proteger a área de mesas. Essa cobertura possui abertura pontual destinada à entrada de luz natural, permitindo o desenvolvimento da vegetação arbustiva abaixo. Observa-se também o pergolado que cobre a entrada da sorveteria e o acesso voltado às Casas Bahia, funcionando como elemento proteção. A escolha por estrutura metálica racionaliza a execução e permite leveza visual, evitando o excesso de massa edificada em um lote de pequenas dimensões.

Figura 44. Planta de cobertura

Fonte: Autora, 2026

O sistema de cobertura dos pontos de atividade comercial/sanitários é composto por laje estrutural em concreto, utilizada como base para a instalação dos reservatórios de água. Sobre esse conjunto, foi prevista uma cobertura leve em telha metálica trapezoidal, garantindo a proteção dos reservatórios e contribuindo para a solução construtiva do edifício. Na planta, estão indicadas as suas dimensões, inclinações, modulações e escoamento das águas pluviais.

A figura 45 apresenta o Corte A–A, o qual atravessa a porção frontal da proposta, logo na área de entrada. Nesse corte, observa-se a vegetação da porção frontal e o posicionamento estratégico do chafariz, inserido de modo a produzir impacto visual e sensorial logo na chegada do usuário. Evidencia-se também a barreira em tijolo maciço, associada à vegetação superior com trepadeiras, configurando elemento de transição e proteção. À esquerda, identifica-se a lanchonete implantada em contêiner, enquanto ao fundo é possível visualizar a cobertura em estrutura metálica que se estende ao longo do terreno até

a parte posterior.

Figura 45. Corte AA



Fonte: Autora, 2026

A figura 46 apresenta o Corte B-B, no qual se evidencia a cobertura modular destinada à área de mesas, bem como o acesso aos sanitários e à sorveteria. Na porção direita do corte, observa-se a jardineira associada à composição lateral do espaço. No eixo central, destaca-se a cascata d'água, dotada de sistema próprio e integrada ao banco. É possível visualizar a barreira posicionada mais ao fundo, além da área com bancos de concreto distribuídos no espaço. A sorveteria apresenta pergolado próprio, assim como elemento de proteção sobre as aberturas de suas janelas, garantindo sombreamento e qualificação do ambiente.

Figura 46. Corte BB

Fonte: Autora, 2026

A figura 47 apresenta o Corte C–C, que se estende da calçada até a área da sorveteria, atravessando o miolo do terreno. Esse corte permite a visualização das principais soluções propostas, especialmente às estratégias de atenuação acústica do espaço.

Figura 47. Corte CC

Fonte: Autora, 2026

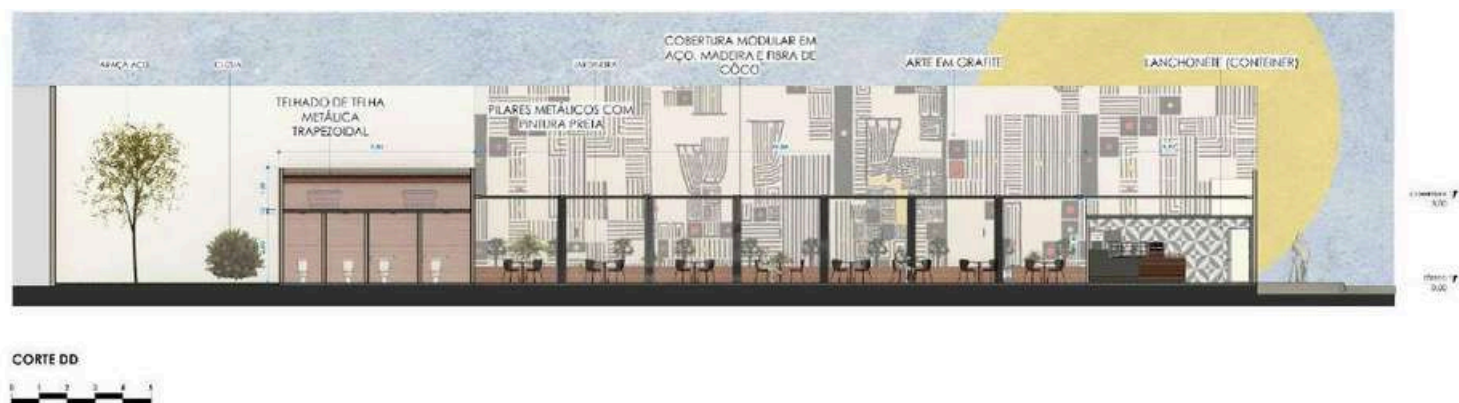
Observa-se a calçada e o muro de entrada, caracterizado como muro vazado em tijolo maciço. Na sequência, identificam-se as camadas vegetadas, com destaque para a massa verde ao fundo e para a barreira acústica vegetada, composta por estrutura em tijolo maciço associada a vegetação trepadeira

frondosa, com altura aproximada de 3,5m.

No miolo central, destaca-se o chafariz posicionado logo na entrada, bem como a cascata d'água integrada ao banco e também a presença de vegetação de folhagem densa e copa robusta ao meio. Mais ao fundo, observa-se outra barreira de 3m que atua como anteparo adicional antes da área de mesas coberta, localizada próxima à sorveteria. O corte, portanto, evidencia a sucessão de camadas de proteção ao longo do percurso, demonstrando a sobreposição de elementos físicos e paisagísticos na conformação do espaço.

A figura 48 apresenta o Corte D-D, que atravessa a área da lanchonete, a área de mesas coberta, os sanitários e a porção posterior do lote. Na lanchonete, é possível observar a disposição do layout interno, evidenciando a organização funcional do espaço.

Figura 48. Corte DD



Fonte: Autora, 2026

Na área de mesas coberta, o corte permite compreender a relação entre a escala humana e a estrutura em pé-direito, destacando a presença da estrutura metálica que compõe a cobertura. Ao fundo desse setor, visualiza-se a jardineira com altura aproximada de 60 centímetros em relação ao piso, além da presença marcante da arte em grafite, configurando elemento de destaque visual na praça. Os sanitários são representados com quatro cabines, sendo duas acessíveis para pessoas com deficiência (PNE) e duas convencionais. Na parte superior, observam-se as caixas d'água embutidas sob o telhado, integradas à platibanda, permanecendo ocultas na volumetria. Ao fundo, identifica-se a área de recuo, caracterizada pela presença da massa verde posterior do projeto.

A figura 49 apresenta a elevação frontal do projeto, voltada para a Rua Itabaianinha.

Observa-se o muro em tijolo maciço aparente, com altura total de quatro metros, configurando o fechamento frontal do lote.

Figura 49. Elevação frontal



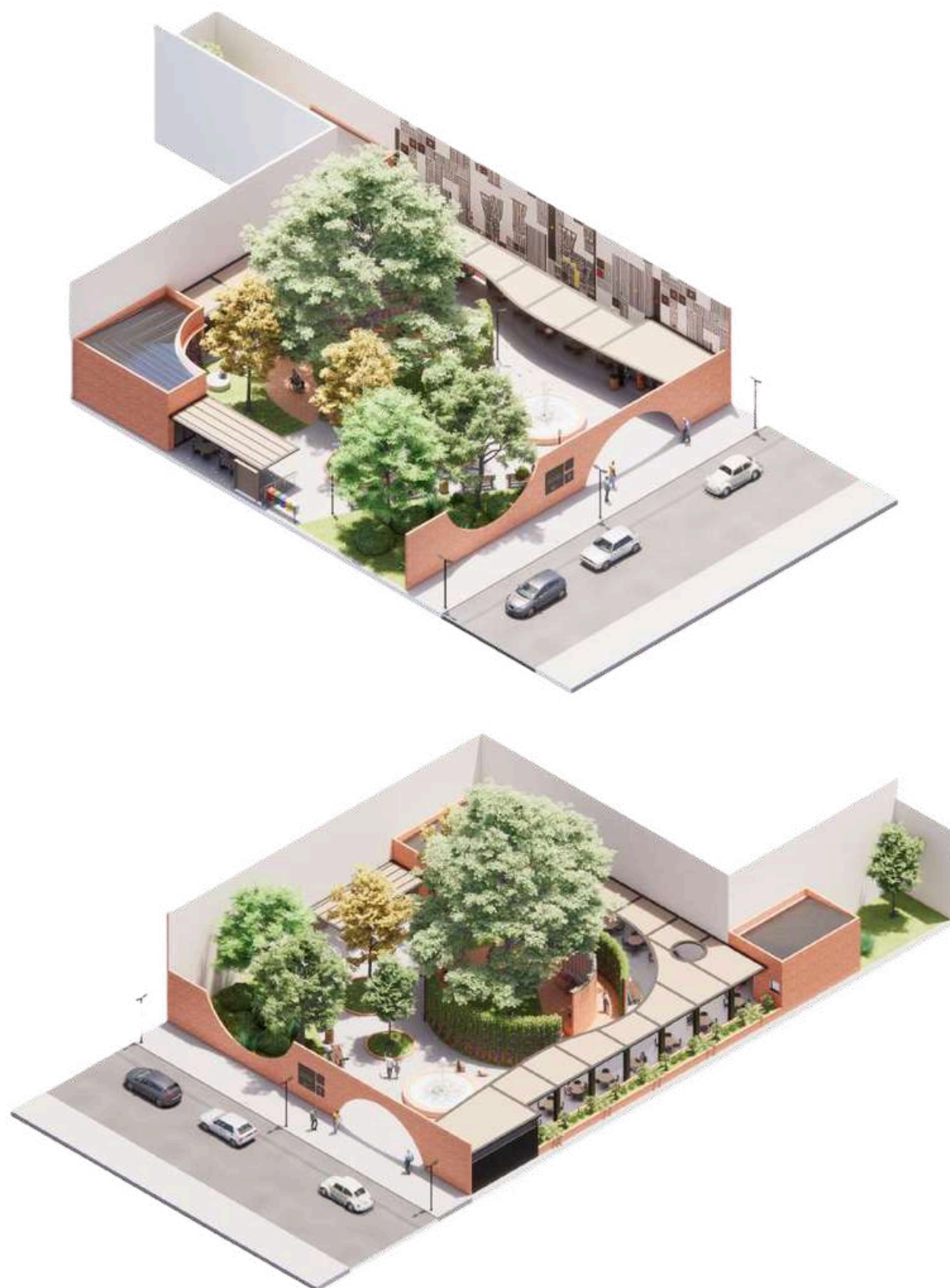
Fonte: Autora, 2026

O muro possui duas aberturas: a principal, com três metros de largura, destinada ao acesso de pedestres, e outra abertura posicionada a aproximadamente 1,20 metros do nível do piso, concebida como recorte visual para a copa da vegetação e barreira interna. Essa solução busca preservar a permeabilidade visual e valorizar a presença do verde a partir do espaço público. Na composição da fachada, estão inseridas três placas: uma destinada à identificação do *pocket park* e dos responsáveis por seu financiamento e manutenção, e duas referentes aos estabelecimentos comerciais internos, sendo uma para a sorveteria e outra para a lanchonete.

Considerando a dinâmica da área central, caracterizada por maior vitalidade no período diurno e redução de fluxo à noite, o espaço foi pensado prioritariamente para uso durante o dia. Assim, prevê-se funcionamento vinculado ao horário das atividades comerciais do entorno, com fechamento no período noturno. Para isso, o projeto propõe um muro perimetral com aberturas, garantindo permeabilidade visual durante o dia e permitindo o fechamento do parque após o horário de funcionamento.

A figura 50 apresenta duas perspectivas renderizadas em vista isométrica aérea, evidenciando a organização espacial do projeto.

Figura 50. Vistas isométricas renderizada



Fonte: Autora, 2026

A figura 51 apresenta a fachada, evidenciando a materialidade adotada, com destaque para o tijolo maciço aparente, a presença da vegetação e as aberturas que conferem maior permeabilidade visual ao conjunto.

Figura 51. Fachada do *pocket park*



Fonte: Autora, 2026

A figura 52 apresenta a entrada principal do *pocket park*, demonstrando o fluxo direcionado à lateral voltada às Casas Bahia, a presença da barreira vegetal, o chafariz e os bancos distribuídos na área de acolhimento.

Figura 52. Entrada do *pocket park*, com vista do acesso às Casas Bahia



Fonte: Autora, 2026

Na figura 53, observa-se a entrada voltada para a área de mesas e para a lanchonete.

Figura 53. Acesso principal, com vista para área de mesas e lanchonete



Fonte: Autora, 2026

A figura 54 apresenta uma vista específica da área de mesas, destacando a cobertura (em estrutura metálica, madeira e fibra de coco) a jardineira e o grafite que se estende pela parede, configurando um grande painel artístico. Observa-se também a transição para a área central e o acesso aos sanitários ao fundo.

Figura 54. Área de mesas coberta



Fonte: Autora, 2026

Na figura 55, é apresentada a área de mesas localizada ao fundo, próxima à sorveteria, onde se observa a continuidade do grafite na face posterior da barreira, bem como a abertura pontual na cobertura.

Figura 55. Área de mesas ao fundo



Fonte: Autora, 2026

As figuras 56, 57, 58 e 59 evidenciam a área focal do projeto como espaço de refúgio e contemplação, destacando a presença da cascata d'água, da vegetação em diferentes estratos, da área gramada e da espécie arbórea responsável pelo sombreamento central.

Figura 56. Área de permanência e contemplação principal



Fonte: Autora, 2026

Figura 57. Vista da área de permanência central com cascata ao fundo



Fonte: Autora, 2026

Figura 58. Vista da cascata d'água com banco em alvenaria integrado



Fonte: Autora, 2026

Observa-se também o banco integrado à cascata, configurado como mobiliário fixo em alvenaria, aproximando o usuário da fonte sonora positiva proporcionada pela água.

Figura 59. Vista entre área de mesas ao fundo e parte focal



Fonte: Autora, 2026

Nessas perspectivas, evidencia-se ainda a integração entre vegetação, grafite e área de mesas, bem como a atuação da última barreira como elemento que estrutura um percurso vegetado e direciona o usuário à área de contemplação, criando um espaço mais reservado para circulação.

Nas estruturas do projeto, para o encobrimento dos pisos, muros e demais elementos, foram utilizados materiais de alta durabilidade e baixa manutenção, escolhidos para criar continuidade entre a via pública e o espaço e proporcionar uma ambiência agradável e rústica. O piso intertravado drenante, utilizado nos tons cinza e terracota, é composto por peças pré-fabricadas de concreto que permitem a drenagem da água da chuva, possuem instalação fácil, sem necessidade de argamassa, e são indicados para pavimentação de calçadas e áreas externas de jardim. O piso em concreto com pintura antiderrapante, aplicado em áreas de circulação do projeto, oferece resistência, durabilidade, baixo custo e fácil manutenção, garantindo segurança em condições de umidade. Para os muros e elementos de alvenaria, foram utilizados tijolos de 15 cm, aplicados diretamente na alvenaria ou na paginação com efeito de tijolinho decorativo, impermeabilizados para proteção contra intempéries.

Os mobiliários e equipamentos propostos são compostos por bancos fixos, mesas e

cadeiras para área externa, assentos circulares distribuídos na área vegetada, lixeiras individuais, conjunto de coleta seletiva e postes de iluminação.

Quanto ao mobiliário (Figura 60), os bancos fixos em madeira e metal estão posicionados junto aos canteiros vegetados e em áreas posteriores às barreiras físicas e vegetais (6 unidades), na área coberta de permanência foram previstos conjuntos de mesas e cadeiras com possibilidade de rearranjo pelos usuários. As cadeiras são em estrutura metálica com pintura eletrostática na cor preta (54 unidades), enquanto as mesas possuem estrutura metálica preta e tampo em madeira tratada para uso externo (14 unidades). Na área vegetada interna, foram distribuídos assentos circulares fixos, em concreto, posicionados sob a arborização para permanência em área sombreada (2 unidades).

Figura 60. Mobiliários inseridos na proposta



Fonte: Autora, 2026

No que se refere aos equipamentos (Figura 61) o projeto prevê lixeiras individuais ao longo do percurso interno (8 unidades) e um conjunto de coleta seletiva com cinco compartimentos destinados a resíduos orgânicos, papel, plástico, metal e vidro (1 unidade).

Figura 61. Equipamentos utilizados na proposta



Fonte: Autora, 2026

A figura 62 mostra uma vista do miolo do *pocket park* no período noturno, evidenciando a proposta luminotécnica adotada para o espaço.

Figura 62. Vista do *pocket park* a noite, com iluminação artificial



Fonte: Autora, 2026

Observa-se a utilização de balizadores do tipo “graveto” (7 unidades), inseridos diretamente no solo e voltados à valorização da vegetação, arandelas circulares (15 unidades), instaladas nas superfícies verticais, com emissão de luz direcionada tanto para cima quanto para baixo, contribuindo para a ambientação e para a leitura volumétrica dos planos. Ao

longo do espaço, identificam-se spots de embutir no piso (33 unidades), estrategicamente distribuídos para destacar elementos específicos, como a vegetação e as barreiras arquitetônicas. Complementando o sistema, postes com altura aproximada de 3,5m, compostos por uma pétala (5 unidades), garantindo iluminação geral.

O detalhamento técnico, incluindo vistas específicas, especificações e demais informações complementares, encontra-se apresentado no apêndice do trabalho.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo geral desenvolver uma proposta de *pocket park* com ênfase na paisagem sonora urbana na área central de Aracaju (SE), propondo uma tipologia refúgio sonoro em um contexto caracterizado por elevado ruído, sobretudo, do tráfego veicular e da intensa dinâmica comercial. A pesquisa partiu da compreensão teórica dos espaços livres públicos, da tipologia dos *pocket parks* e dos fundamentos da paisagem sonora, articulando tais referenciais à análise urbana e acústica do recorte escolhido.

O diagrama ilustrado na figura 63 evidencia as soluções implementadas e sua atuação integrada: atenuação por barreira, absorção por materialidade, filtragem vegetal e mascaramento sonoro através da água, demonstrando que a eficácia do espaço decorre da sobreposição de estratégias e não de uma única solução isolada.

Figura 63. Diagrama-síntese das soluções propostas para atenuação do ruído



Fonte: Autora, 2026

A interpretação dos resultados permite afirmar que a proposta pode atuar como elemento mediador da paisagem sonora urbana, promovendo uma transição entre o ambiente predominantemente ruidoso da via pública e um microambiente interno mais controlado.

No que se refere às contribuições da pesquisa, destacam-se dois aspectos principais. Em primeiro lugar, a articulação entre a tipologia dos *pocket parks* e a dimensão sonora no urbanismo amplia o debate acerca da incorporação da paisagem sonora como diretriz projetual em espaços abertos, temática ainda pouco explorada no contexto brasileiro. Em segundo lugar, a proposta desenvolvida configura-se como referência metodológica para intervenções semelhantes em áreas centrais de cidades de médio porte, especialmente em

contextos marcados pela presença de vazios urbanos e elevada pressão sonora.

A proposta apresentada não se limita a um modelo único de implantação, mas constitui um exercício projetual voltado à experimentação de estratégias espaciais e ambientais relacionadas à qualificação da paisagem sonora urbana. Nesse sentido, elementos como a organização espacial, a presença de vegetação, a incorporação de água e a criação de áreas voltadas à contemplação e à meditação são explorados como recursos capazes de contribuir para a construção de microambientes de maior conforto acústico. Assim, o projeto pode servir como referência ou parâmetro para futuras intervenções de pequena escala, como *pocket parks* voltados à criação de refúgios sonoros no contexto urbano.

A proposta foi fundamentada em dados acústicos existentes e em referenciais teóricos consolidados, não tendo sido realizada simulação computacional específica para mensuração quantitativa da redução de níveis de pressão sonora decorrente das estratégias adotadas. Assim, não foi possível aferir, em termos numéricos, o impacto exato das soluções propostas sobre os níveis de pressão sonora no interior do lote. Diante dessas limitações, indicam-se como desdobramentos possíveis para pesquisas futuras a realização de simulações acústicas computacionais para quantificação do desempenho das estratégias projetuais. Tal investigação pode contribuir para consolidar parâmetros mais precisos sobre a eficácia de intervenções de pequena escala na modulação do ambiente acústico urbano.

No contexto de Aracaju, a proposta evidencia que a transformação de vazios urbanos em espaços de permanência pode contribuir para a construção de microambientes mais favoráveis à pausa, à contemplação e à experiência sensorial equilibrada, reafirmando o potencial do projeto arquitetônico como instrumento de mediação entre o ruído característico da cidade contemporânea e a necessidade humana de conforto ambiental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMARILLA, R.S. D. **Estudo de barreira acústica no controle de ruído em um câmpus universitário**. 2019. 193f. Tese(DoutoradoemEngenhariaCivil)–Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2019.
- ALLETTA, F.; KANG, J. **Acoustic perception and materiality in urban canyons**. Journal of Environmental Acoustics, v. 42, n. 1, p. 12–25, 2023.
- ARACAJU. **Relatório final do diagnóstico da cidade de Aracaju**. Aracaju: Prefeitura Municipal de Aracaju, 2014.
- BARATA, M. **Urbanismo tático: micropolíticas na produção da cidade contemporânea**. 2016. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2016.
- BISTAFA, S. R. **Acústica aplicada ao controle do ruído**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2011.
- BIESSEK, G. **Urbanismo tático e apropriação do espaço público**. Revista Vitruvius, n. 17, p. 1–12, 2016.
- BRESSANE, A.; MOCHIZUKI, P. S.; CARAM, R. M.; ROVEDA, J. A. F. **Zoneamento ambiental acústico como estratégia de gestão e controle da poluição sonora urbana**. R. Ra'e Ga, Curitiba, v. 35, p. 147-168, dez. 2015.
- BRITO, T. A. **Um jogo chamado música: escuta, experiência, criação, educação**. São Paulo: Peirópolis, 2019.
- BORTOLO, L. R.; FERREIRA, G. A.; MENDES, P. C. **Espaço público, cidadania e cultura urbana**. Revista Textos de Cidade, v. 12, n. 1, p. 15–30, 2019.
- BORTOLI, F. **O lugar do espaço público de propriedade privada na cidade contemporânea**. Thésis, Rio de Janeiro, v. 2, n. 4, p. 527-582, nov./dez. 2017.
- CALONGA, A. F.; PAULA, J. P.; GOMES, T. G. **A reinvenção dos espaços públicos através de intervenções temporárias**. Revista de Estudos Urbanos e Regionais, v. 25, n. 3, p. 89–104, 2023.
- CARR, S.; FRANCIS, M.; RIVLIN, L. G.; STONE, A. M. **Public space**. Davis: University of California, 1995.
- CRISTEA, L.; DEACONU, M.; DRAGASANU, L.; TĂRĂBÎC, C. M.; BARBULESCU, D. **Soundscape Design in an Urban Natural Park**. Land, v. 13, n. 1546, p. 1-24, 2024.

FABICHE, M. N. F. **Avaliação de barreira acústica: um estudo de caso em Maringá.** In: Engenharias em perspectiva: ciência, tecnologia e inovação. [S. l.: s. n.], 2023. Cap. 15, p. 167–177.

FERREIRA, M. S.; CHECCUCCI, E. de S.; MORAES, E. M. L. de. **Análise das características do espaço urbano no ruído ambiental: uma Revisão Sistemática de Literatura.** In: XII Congresso Iberoamericano de Acústica (FIA), 2022, Florianópolis. Anais... Florianópolis: SOBRAC, 2022.

GAZANA, C.; RAMOS, F. G. V. **Arquitetura aural: do espaço visual ao espaço auditivo.** Pesquisa em Arquitetura e Design, [S. l.], p. 84-94, 2017.

GEHL, J. **Cidades para pessoas.** 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 2017.

GEVÚ, N. V.; FERNANDES, W. C.; CORTÊS, M. M.; FAGERLANDE, G. C.; NIEMEYER, M. L. A. **Mapa de ruído como ferramenta de diagnóstico e projeto.** Acústica e Vibrações, n. 50, p. 93-106, dez. 2018.

GOMES, P. C.; SANTOS, R. L.; OLIVEIRA, M. F. **Urbanismo tático e a reapropriação do espaço público.** Revista Brasileira de Planejamento Urbano, v. 5, n. 2, p. 45–60, 2019.

GUSKI, R.; SCHRECKENBERG, D.; SCHUEMER, R. **Environmental noise and health: An overview on the current state of research.** *Environmental Health*, v. 16, n. 1, p. 1–8, 2017. DOI: 10.1186/s12940-017-0299-6.

HEPNER, Alexandre. **O espaço livre corporativo na cidade de São Paulo:** O conceito de espaço livre particular de uso público. 2007. 115 f. Artigo (Graduação em Arquitetura e Urbanismo)- FAUUSP, São Paulo, 2007.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades. **IBGE, 2022.** Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/se/aracaju/panorama>. Acesso em: 25 ago. 2025.

JACOBS, J. **Morte e vida de grandes cidades.** São Paulo: Martins Fontes, 2001.

JASZCZAK, Agnieszka et al. **Evaluation of Soundscapes in Urban Parks in Olsztyn (Poland) for Improvement of Landscape Design and Management.** *Land*, v. 10, n. 66, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/land10010066>.

KUHN, D.; SILVA, R. C. P. **A vegetação como instrumento para o planejamento urbano acústico.** In: XV Encontro Nacional de Conforto no Ambiente Construído (ENCAC), 2019, João Pessoa. Anais... João Pessoa: ANTAC, 2019. p. 47-55.

LACERDA, A. B. M. de; et al. **Ambiente urbano e percepção da poluição sonora.** *Ambiente & Sociedade*, Campinas, v. 8, n. 2, p. 85–98, 2005.

LICITRA, G. **Noise mapping in the EU: Models and Procedures.** New York: CRC Press, 2013.

LIMA, J. C. **Mapeamento sonoro no Centro de Aracaju-SE: diagnóstico do cenário acústico e seu desdobramento para a população residente**. 2023. 139 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2023.

LIMA, J. F. M. **Guia elementar para implantação de *Pocket Parks*: pequenas ações, grande impacto no tecido urbano de João Pessoa**. 2023. Monografia (Graduação em Engenharia Elétrica) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2019.

LYDON, M.; GARCIA, A. **Tactical Urbanism: Short-term Action for Long-term Change**. Washington: Island Press, 2015.

MALUF, R. **Tempo, fruição e apropriação dos espaços públicos**. São Paulo: Annablume, 2008.

MATOS, M. C. **Paisagem sonora nos espaços públicos: estudo de casos na cidade do Porto**. 2019. 144 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Universidade do Porto, Porto, 2019.

MENEZES, F. M. **Projeto urbano e criação de espaços públicos: Cidade Pedra Branca na Grande Florianópolis**. 2013. Dissertação (Mestrado em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

MOZAFARI, M. J. S.; TABAN, E.; ATTENBOROUGH, K. **Porous sound absorbing materials from natural sources: data and modelling**. *Applied Acoustics*, v. 243, p. 111162, 2026.

NASUTION, A. D.; ZAHRAH, W. **Privately-Owned Public Space for Public Use**. *Asian Journal of Environment-Behaviour Studies*, v. 2, n. 5, p. 59-69, 2017

NICODEMO, M. L. F.; PRIMAVESI, O. **Por que manter árvores na área urbana?** São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2009.

NORDH, H. **Small Urban Parks: restorative benefits and landscape qualities**. *Urban Forestry & Urban Greening*, v. 49, p. 126–143, 2020.

KANG, J. **Urban Sound Environment**. *Building Acoustics*, v. 14, n. 2, p. 159–160, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1260/135101007781448000>.

KANG, J.; ZHANG, M. **Semantic differential analysis of the soundscape in urban open public spaces**. *Building and Environment*, v. 45, n. 1, p. 150–157, 2010.

PESCHARDT, K. K.; STIGSDOTTER, U. K. **Outdoor small public urban spaces and mental restoration**. *Urban Design International*, v. 26, n. 2, p. 77–93, 2021.

REXHEPI, Z.; GAŠPAROVIĆ, S.; JUKIĆ, T. **Urban planning criteria for defining privately owned public spaces (POPS)**. *Prostor*, v. 31, n. 1(65), p. 112-127, 2023

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 1996.

SANTOS, E. C. **Territórios e territorialidades em praças de Aracaju/SE**. 2016. 133 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2016.

SASAKI ASSOCIATES. **Greenacre Park**. [S. l.: s. d.]. Disponível em: <https://www.sasaki.com/projects/greenacre-park/>. Acesso em: 20 ago. 2025.

SCHAFER, R. M. **A afinação do mundo**. Tradução de Irene Hirano. São Paulo: Editora UNESP, 2011.

SEMA. Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Aracaju (SEMA) – **Relatório de Gestão 2013**. Aracaju: Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Aracaju, 2013.

SORIANO, L. **O espaço público como lugar de encontro**. Revista Estudos Urbanos, v. 12, n. 1, p. 33–48, 2006.

SOUZA, Léa C. L.; ALMEIDA, Manuela G.; BRAGANÇA, Luís. **Bê-a-bá da acústica arquitetônica: ouvindo a Arquitetura** – São Carlos: EdUFSCar, 2006 . 149p

TAN, J. K. A.; LAU, S. K.; HASEGAWA, Y. **Effects of aural and visual combinations on appropriateness ratings of residential spaces in an urban city**. In: Inter-noise 2021, Washington, DC, 2021. Anais... Washington: Congress of Noise Control Engineering, 2021. p. 1-13.

VIENNEAU, D.; SAUCY, A.; SCHÄFER, B.; FLÜCKIGER, B.; TANGERMANN, L.; ST AFOGGIA, M.; WUNDERLI, J. M.; RÖÖSLI, M.; SNC Study Group. **Transportation noise exposure and cardiovascular mortality: 15-years of follow-up in a nationwide prospective cohort in Switzerland**. Environment International, v. 158, p. 106974, jan. 2022. DOI: 10.1016/j.envint.2021.106974.

VIOLLON, S.; LAVANDIER, C.; DRAKE, C. **Influence of visual setting on sound ratings in urban environments**. Applied Acoustics, Oxford, v. 63, n. 5, p. 493–511, 2002. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0003-682X\(01\)00053-6](https://doi.org/10.1016/S0003-682X(01)00053-6).

WANG, Y.; DENG, X.; CUI, Y.; ZHAO, X. **A study of soundscape restoration in office-type pocket parks**. Buildings, Basel, v. 14, n. 4, p. 1047, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3390/buildings14041047>.

WATERCUBE DESIGN. **Paley Park**. [S. l.: s. d.]. Disponível em: <https://www.watercubedesign.it/paley-park/>. Acesso em: 20 ago. 2025.

WATTS, G.; CHINN, L.; GODFREY, N. **The effects of vegetation on the perception of traffic noise**. Applied Acoustics, p. 18, 1999.

YANAGIYA, T. K. **Métodos para redução do ruído urbano nas cidades brasileiras**. 2021. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.

YANG, M.; SHENG, P. **Sound Absorption Structures: From Porous Media to Acoustic Metamaterials**. Annual Review of Materials Research, v. 47, p. 83-114, 2017.

ZHANG, Shilun; CHEN, Lin. **Acoustic information masking effects of natural sounds on traffic noise based on psychological health in open urban spaces**. Frontiers in Public Health, v. 11, n. 1031501, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1031501>.

APÊNDICES

1

2

2

2

AA
06/07

BB
06/07

0,25

Abaixo

SORVETERIA
A= 39,92 m²
0,00

Abaixo

4

2

1

3

MAPA MOSCA (LAYOUT)
ESC:1 : 200

CC
06/07

CALÇADA
0,00

0,00

CC
06/07

ÁREA DE MESAS
A= 56,36 m²
0,00

LAVATÓRIOS
A= 14,23 m²
0,00

DD
06/07

LANCHONETE
A= 17,39 m²

SAN. PNE
A= 4,03 m²

SAN. PNE
A= 4,03 m²

CABINE
A= 3,16 m²

CABINE
A= 3,16 m²

DD
06/07

AA
06/07

BB
06/07

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO
CAMPUS LARANJEIRAS

TRABALHO FINAL DE CONCLUSÃO DE CURSO II

PROJETO: PROPOSTA DE POCKET PARK COMO REFÚGIO ACÚSTICO

DISCENTE: ANNA CAROLINA DO AMPARO DE SOUZA

MATRICULA:

202000009233

ORIENTADOR: PROF. DR. ÍTALO MONTALVÃO

DATA: 12/02/2026

FOLHA:

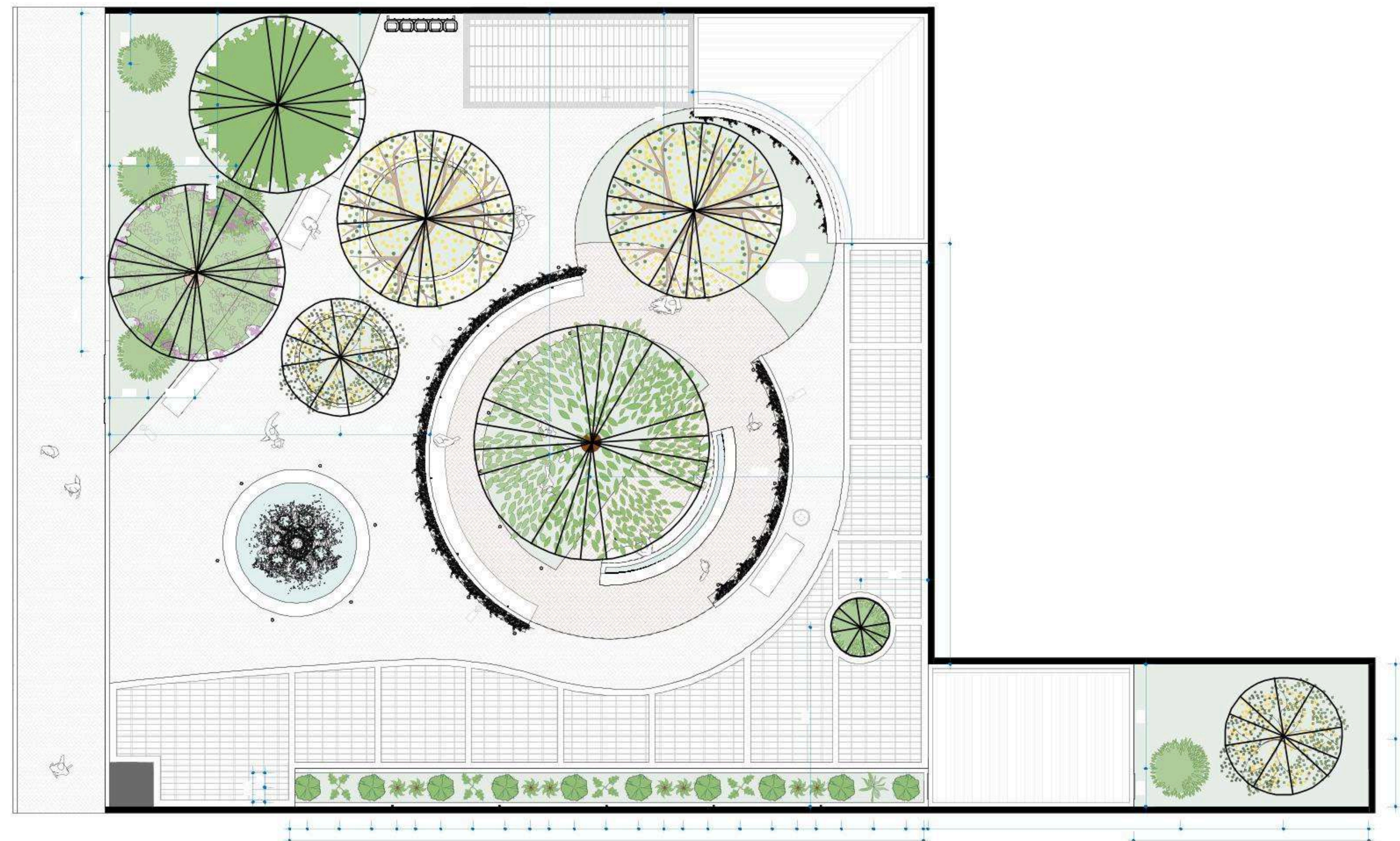
DESENHO: PLANTA DE LAYOUT E EQUIP.

ESCALA: Como indicado

02/07

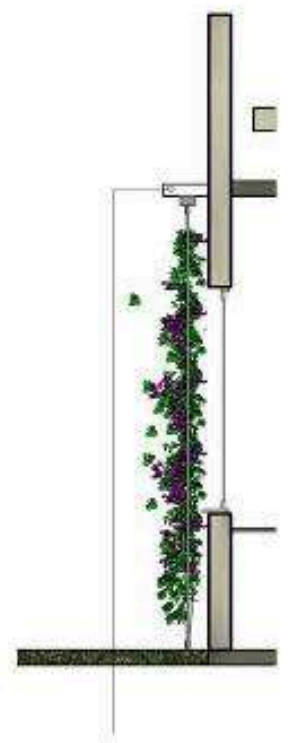
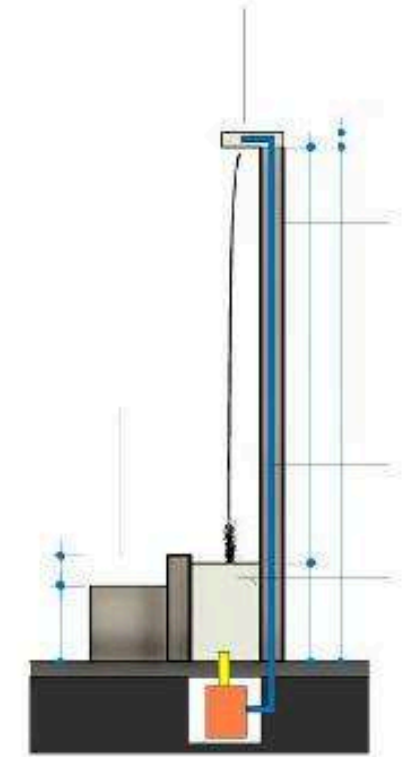
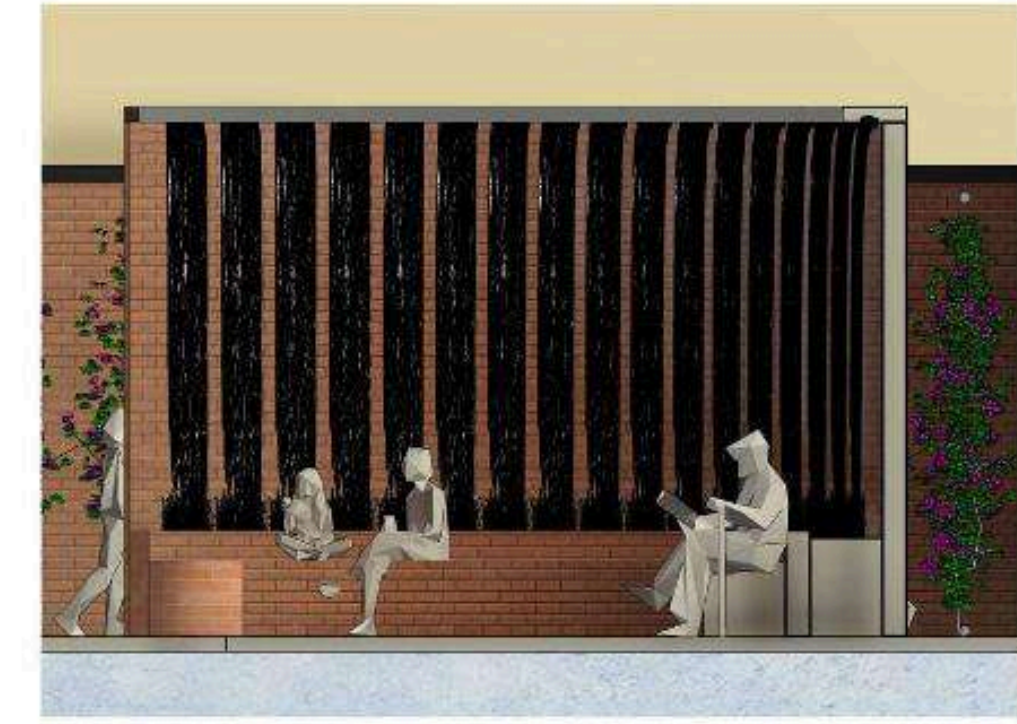
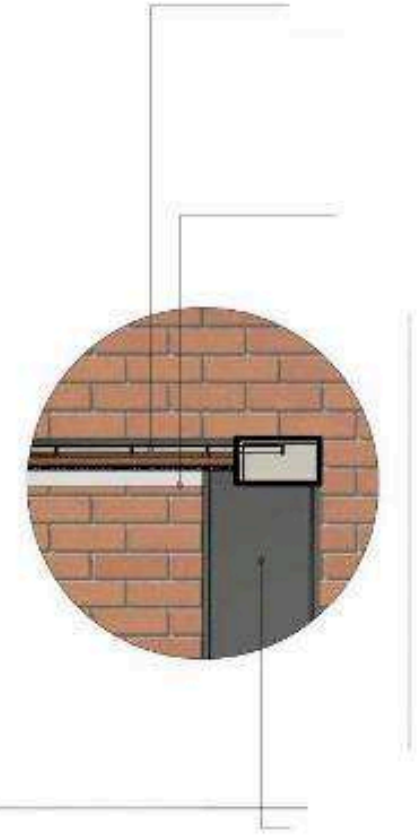
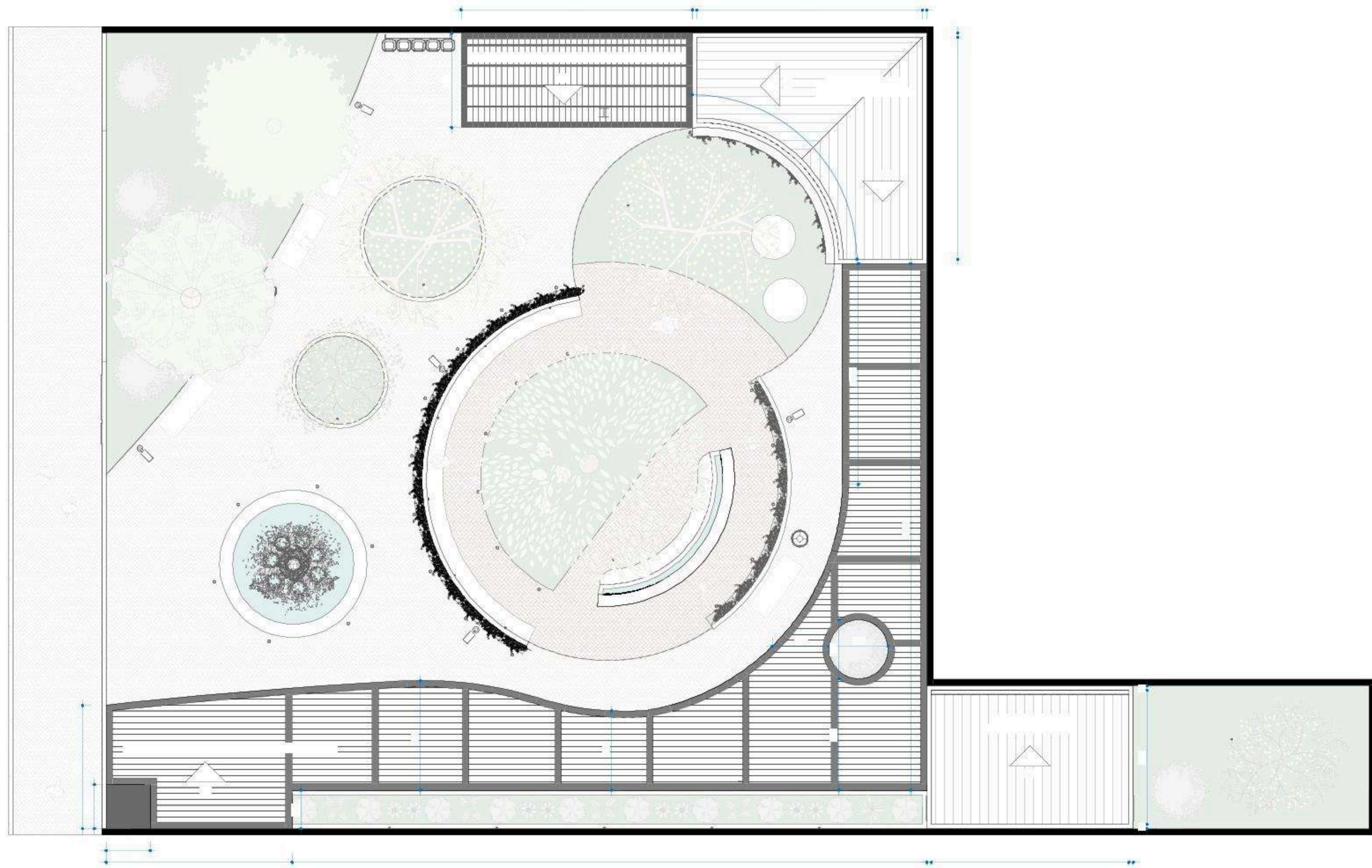
N

PLANTA DE LAYOUT E EQUIPAMENTOS
ESC:1 : 100



ARBÓREOS			Araçá-açu (<i>Psidium arboreum</i>) Espaçamento para plantio: 4,0 a 6,0 m Diâmetro de copa: 4,0m Altura: 6,0 a 12,0 m Origem: Nativa (Brasil)
			Sombreiro (<i>Clitoria fairchildiana</i>) Espaçamento para plantio: 6,0 a 8,0 m Diâmetro de copa: 6,0 a 10,0 m Altura: 10,0 a 15,0 m Origem: Nativa (Brasil)
			Quaresmeira (<i>Tibouchina granulosa</i>) Espaçamento para plantio: 4,0 a 6,0 m Diâmetro de copa: 4,0 a 6,0 m Altura: 8,0 a 12,0 m Origem: Nativa (Brasil)
			Ipê-amarelo (<i>Handroanthus chrysotrichus</i>) Espaçamento para plantio: 5,0 a 7,0 m Diâmetro de copa: 4,0 a 6,0 m Altura: 7,0 a 12,0 m Origem: Nativa (Brasil)
			Mirindiba (<i>Aspidosperma polyneuron</i>) Espaçamento para plantio: 6,0 a 8,0 m Diâmetro de copa: 5,0 a 7,0 m Altura: 12,0 a 20,0 m Origem: Nativa (Brasil)
ARBUSTIVOS			Maranta-charuto (<i>Calathea lutea</i>) Espaçamento para plantio: 1,0 a 1,5 m Diâmetro de copa: 0,8 a 1,2 m Altura: 2,0 a 4,0 m Origem: Nativa (Brasil)
			Filodendro (<i>Philodendron undulatum</i>) Espaçamento para plantio: 1,0 a 1,5 m Diâmetro de copa: 0,8 a 1,2 m Altura: 1,0 a 2,0 m Origem: Nativa (Brasil)
			Ciclantus (<i>Cyclanthus bipartitus</i>) Espaçamento para plantio: 1,2 a 1,8 m Diâmetro de copa: 1,0 a 1,5 m Altura: 1,5 a 3,0 m Origem: Nativa (Brasil)
			Bromélia (<i>Neoregelia 'fireball'</i>) Espaçamento para plantio: 0,6 a 0,8 m Diâmetro de copa: 0,5 a 0,7 m Altura: 0,3 a 0,5 m Origem: Nativa (Brasil)
			Clúsia (<i>Clusia fluminensis</i>) Espaçamento para plantio: 1,5 a 3,0 m Diâmetro de copa: 2,0 a 4,0 m Altura: 2,0 a 6,0 m Origem: Nativa (Brasil)
TREPADEIRAS			Mandevilla (<i>Mandevilla splendens</i>) Espaçamento para plantio: 1,0 a 2,0 m Alcance dos ramos: 3,0 a 5,0 m Altura: 3,0 a 5,0 m Origem: Nativa (Brasil)
GRAMINEOS			Gramma esmeralda (<i>Zoysia japonica</i>) Espaçamento para plantio: 0,30 a 0,40 m Altura de manutenção: 2 a 5 cm Altura máxima: até 10 cm Origem: Exótica (Ásia)





1

2

3

4

5

6

7

8

5

6

3

8

2

1

4

7

QUADRO DE LUMINÁRIAS		
Código	Descrição	Contagem
A1	Arandela, 5 x 30 x 5 cm, com luz direta e indireta	15
E1	Espeto para jardim, preto, 40 cm	7
P1	Paste com 1 pétala, altura de 3,5 metros	5
PA1	Platão, 20 x 20 cm, preto, sobrepor	8
S1	Spot preto, de embutir no piso	33
Total geral: 68		

MAPA MOSCA (ILUMINAÇÃO)
ESC:1 : 200

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO
CAMPUS LARANJEIRAS

TRABALHO FINAL DE CONCLUSÃO DE CURSO II

PROJETO: PROPOSTA DE POCKET PARK COMO REFÚGIO ACÚSTICO

DISCENTE: ANNA CAROLINA DO AMPARO DE SOUZA

DATA: 12/02/2026

DESENHO: PLANTA DE ILUMINAÇÃO

ESCALA: Como indicado

05/07

PLANTA DE ILUMINAÇÃO
ESC:1 : 100



CORTE AA
ESC:1 : 100



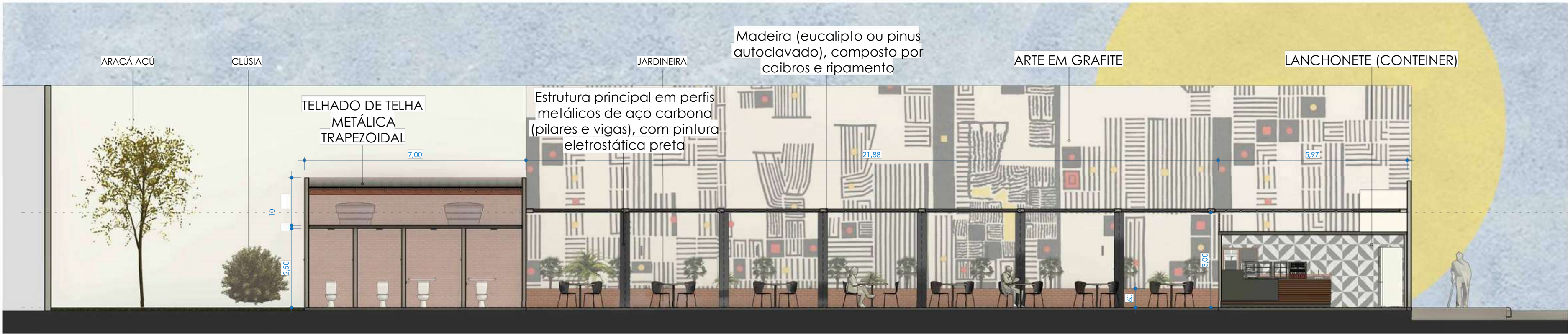
CORTE BB
ESC:1 : 100



CORTE CC
ESC:1 : 100



ELEVÇÃO FRONTAL
ESC:1 : 100



CORTE DD
ESC:1 : 100



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO
CAMPUS LARANJEIRAS

TRABALHO FINAL DE CONCLUSÃO DE CURSO II

PROJETO:	PROPOSTA DE POCKET PARK COMO REFÚGIO ACÚSTICO		
DISCENTE:	ANNA CAROLINA DO AMPARO DE SOUZA	MATRICULA:	202000009233
ORIENTADOR:	PROF. DR. ÍTALO MONTALVÃO	DATA:	12/02/2026
DESENHO:	CORTES E ELEVÇÃO FRONTAL	ESCALA:	1 : 100

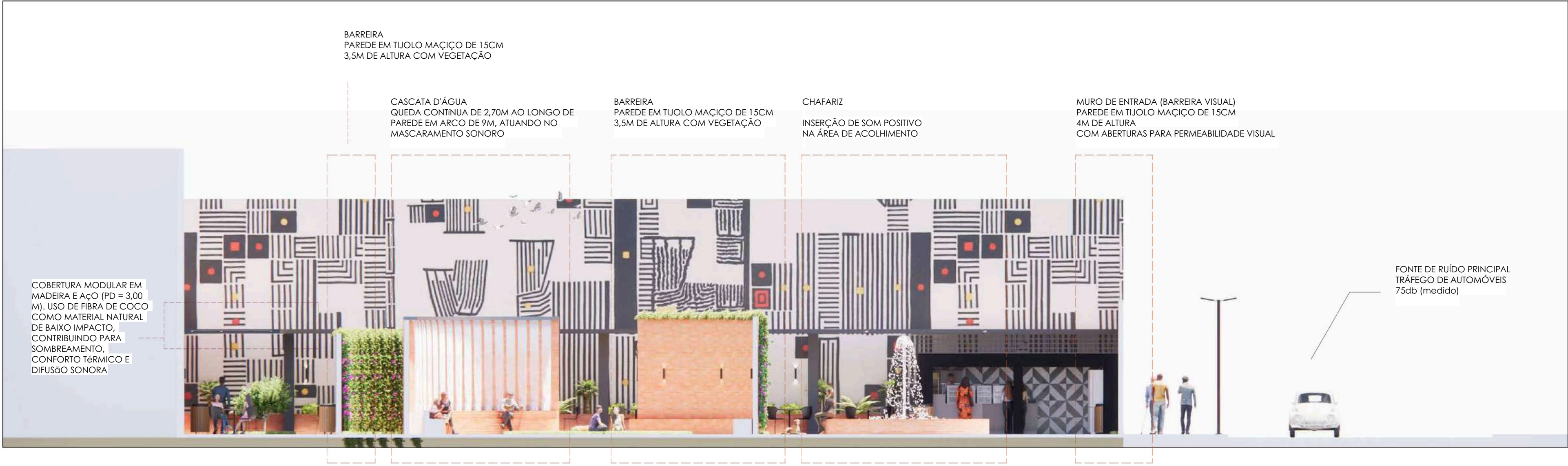


DIAGRAMA DAS DIRETRIZES ACÚSTICAS APLICADAS NA PRACINHA BASÍ

