



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CÂMPUS DE PALMAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

LUANNA ALVES VALUAR NOGUEIRA

**PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO DA ÁREA PÚBLICA DO
ENTORNO DO GINÁSIO AYRTON SENNA, EM
TAQUARALTO, PALMAS-TO**

Palmas/TO
2024

LUANNA ALVES VALUAR NOGUEIRA

**PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO DA ÁREA PÚBLICA DO
ENTORNO DO GINÁSIO AYRTON SENNA, EM
TAQUARALTO, PALMAS-TO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de arquitetura e urbanismo da Universidade Federal do Tocantins, como requisito para obtenção de título de arquitetura e urbanismo.
Orientadora: Professora Arq. Dra^a Ana Beatriz Araujo Velasques

Palmas/TO
2024

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus por vivenciar essa oportunidade, me guiando, me dando forças e sabedoria nessa caminhada. Agradeço também aos meus pais, José Domingos Barbosa por me aconselhar e acolher, e a minha mãe Iranilde Valuar que apesar das limitações sempre esteve e sempre fez por mim, juntos eles são a minha base, que me deram todo o apoio fazendo o possível e o impossível durante toda minha formação. Ao meu tio Luciano Barbosa, que desde a minha infância também sempre esteve pronto para fazer o possível e o impossível por mim. Ao meu namorado, Kaio Vinicius Carvalho que foi um parceiro durante todo esse período, me aconselhando, acalmando e ajudando a permanecer na fé em meio às adversidades. Agradeço a minha orientadora professora Dra. Ana Beatriz Araujo Velasques, pela escuta, compreensão, conselhos e paciência durante a elaboração desse trabalho. Aos meus familiares, também o meu muito obrigada. Por fim, as minhas primas e amigas Amanda Valuá, Amanda Nogueira, Ana Vitória Cardoso e as amigas da faculdade em especial Luciana Bandeira, Maria Luiza de Freitas que estiveram comigo em toda essa jornada, que juntas compartilhamos momentos tristes e felizes com muito aprendizado e amadurecimento.

RESUMO

O presente trabalho de conclusão de curso tem como intenção, apresentar uma intervenção urbanístico-paisagística na Área Pública Municipal do Ginásio Ayrton Senna, na região sul da cidade de Palmas/ TO, em nível projetual de implantação. Essa área é de grande importância para os moradores daquela parte da cidade, pois é um dos poucos espaços de lazer disponíveis, porém, encontra-se bastante degradado. Além disso, a população utiliza o espaço existente para atividades outras que não foram previstas. Portanto, esse trabalho tem como objetivo a requalificação da área por meio da caracterização, diagnóstico identificando seus desafios e potencialidades e, por fim, a implementação de propostas a fim de proporcionar mais qualidade de vida para a população que a utiliza, de acordo com suas necessidades.

Palavras-chave: Praças, Atividades, Paisagismo, Espaços Livres, Lazer.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Tabela síntese de estudo de sombras	47
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Programa de necessidades do Parque Discovery Green.....	30
Quadro 2 – Programa de necessidades da Praça Victor Civita.....	32
Quadro 3– Programa de necessidades do Parque dos Povos Indígenas	37
Quadro 4- Quadro síntese de estudos de caso	41
Quadro 5– Quadro síntese de relação de atividades	65
Quadro 7 – Quadro de potencialidades.....	94
Quadro 8 - Quadro de desafios	94

LISTA DE FIGURAS

Figura 1– Figura de localização da área de intervenção.....	11
Figura 2 – Figura da implantação da área pública.....	13
Figura 3 - Figura de vista frontal para a APM 01 A.....	13
Figura 4- Passeio em frente ao Ginásio Ayrton Senna.....	14
Figura 5-Figura sentido leste do entorno da APM	14
Figura 6 – Figura da Praça do Mercado de Nuremberg na Alemanha	17
Figura 7 – Figura da fonte luminosa da Praça Raposo Tavares quando inaugurada.....	19
Figura 8 – Fonte luminosa da Praça Raposo Tavares com as lâminas verticais	20
Figura 9 – Parque Discovery Green- Houston, Texas/ EUA em 2005.....	25
Figura 10 – Implantação Parque Discovery Green.....	26
Figura 11 - Vista Aérea do Parque Discovery Green	28
Figura 12 – Jardim Aquático, Lago Kinder do Parque Discovery Green.....	28
Figura 13– Gráfico das temperaturas no ano de 2023 em Houston/ TX - EUA.....	29
Figura 14 – À esquerda, fonte interativa, à direita, anfiteatro	29
Figura 15 – Implantação da Praça Victor Civita	33
Figura 16 - Figura da arquibancada e banheiros da Praça Victor Civita.....	34
Figura 17 - Figura do museu da reabilitação, antigo incinerador da Praça Victor Civita	34
Figura 18 - Figura do deck suspenso e a ginástica	35
Figura 19 – Figura do sistema de filtragem e reciclagem de água	35
Figura 20 – Praça da árvore no Parque dos Povos Indígenas.....	36
Figura 21 – Figura da pista de skate na praça dos povos indígenas	37
Figura 22 – Figura da pista de caminhada e ciclovias	38
Figura 23 – Figura da quadra de vôlei de praia com arquibancadas	38
Figura 24 – Figura da academia ao ar livre	39
Figura 25– Figura de implantação antes e depois do desmembramento.	46
Figura 26 – Curvas de nível da área de intervenção.....	47
Figura 27 - Figura de implantação atual da APM 01 A.....	49
Figura 28– Evento da FEQUAJUTO.....	50
Figura 29 - Estrutura do Carnaval de Palmas, 2024	50
Figura 30- Histórico de ocupação da implantação da APM nos anos 2006, 2011, 2012 e 2023	52
Figura 31 - Figura da fachada leste do Ginásio Ayrton Senna.....	56
Figura 32 - Figura do estacionamento 9 com automóveis da autoescola de categoria A.	57
Figura 33 - Figura do espaço de alimentação da APM, local 1.....	58
Figura 34 – Quiosques no espaço de alimentação, local 1	58
Figura 35 – Figura do banheiro da APM, local 5	59
Figura 36 – Figura do campinho de futebol	60
Figura 37 – Figura do espaço para pequenas apresentações	60
Figura 38 – Figura do estacionamento 4 com automóveis da autoescola de categoria D	61
Figura 39 – Parquinho representado pelo número 3.....	62
Figura 40 – Parquinho com venda de pipoca	62
Figura 41 - Figura de fluxo sentido Norte-Sul, na BR-010.	66
Figura 42 – Figura de porte arbóreo	69
Figura 43 – Figura de arborização do estacionamento paralelo a rua 12, no período da manhã.	70
Figura 44– Figura de massa arbórea a sudeste do Ginásio.....	71
Figura 45 - Rosa dos ventos para a cidade de Palmas (TO), no período de 2005 a 2015.	71
Figura 46 - Figura de representação do sistema de iluminação da área	72

Figura 47 – Figura de Estudo de Sombras no Solstício de Inverno	76
Figura 48 – Figura de Estudo de Sombras no Solstício de Verão	77
Figura 49 – Figura de visual 1	81
Figura 50 – Figura de visual 2	81
Figura 51 – Figura de visual 3	82
Figura 52 – Figura de visual 4	82
Figura 53 – Figura de visual 5	83
Figura 54 – Figura de visual 6	83
Figura 55 – Figura da visual 7	84
Figura 56 – Figura de visual 8	84
Figura 57 – Figura da vista lateral 1	86
Figura 58 – Figura da vista lateral 2	86
Figura 59 – Figura da vista lateral 3	87
Figura 60 – Figura da vista lateral 4	87
Figura 61 – Figura de ponto visual 1	88
Figura 62 - Figura de ponto visual 2	89
Figura 63 - Figura de ponto visual 3	90
Figura 64 - Figura de ponto visual 4	90
Figura 65 - Figura de ponto visual 5	91
Figura 66– Figura do pôr do sol ao sul da APM	92
Figura 67 – Figura do pôr do sol ao sul da APM	92
Figura 68 – Figuras de quadra poliesportiva e quadra de areia	102
Figura 69 - Figura da pista de skate e bebedouro público	103
Figura 70 - Figura da academia 1 e academia 2	103
Figura 71 - Figura da feira e horta comunitária	104
Figura 72 - Figura da fonte interativa	104
Figura 73 - Figura do parquinho	105
Figura 74 - Figura da arquibancada	105
Figura 75 - Figura da praça de alimentação	106
Figura 76 - Figura do anfiteatro	106
Figura 77 - Figura do totem referencial e fonte decorativa	107
Figura 78 - Figura da placa de sinalização vertical e bancos de madeira plástica	109
Figura 79 - Figura da lixeira e bicicletário	109
Figura 80 - Figura da mesa de jogos de dama	110
Figura 81 - Figura da mesa com bancos de cimento	111
Figura 82- Figura do pergolado	111
Figura 83 - Figura da perspectiva do setor de esporte pela avenida 01/ goiás	118
Figura 84 - Figura da perspectiva do setor de esporte pela rua 12	119
Figura 85 -Figura da perspectiva do setor de feira com o setor de lazer pela rua 12	119
Figura 86 - Figura da perspectiva do setor de lazer à norte da APM	120
Figura 87 - Figura da perspectiva do setor educacional e social à norte da APM	120
Figura 88 - Figura da perspectiva do totem no setor de lazer à sul da APM	121
Figura 89 - Figura da perspectiva interna do setor de esportes	121
Figura 90 - Figura da perspectiva do setor educacional e social	122

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 – Mapa de hierarquização viária e uso do solo pela Lei Complementar nº94.....	45
Mapa 2 – Mapa de uso do solo predominante atual	53
Mapa 3 – Mapa de localização dos equipamentos e mobiliários existentes.....	55
Mapa 4 – Mapa de circulação e fluxos.....	68
Mapa 5 – Mapa de massa arbórea e iluminação.....	73
Mapa 6 – Mapa de máscara de sobreposição de visuais externas	80
Mapa 7 – Mapa de vistas laterais da praça.....	85
Mapa 8 – Mapa de sobreposição de visuais internas.....	93
Mapa 9 – Mapa de diagnóstico	95
Mapa 10 – Mapa de setorização	98
Mapa 11 – Proposta de circulação, acesso e materiais de pavimentação	101
Mapa 12 – Mapa de atividades e equipamento urbano	108
Mapa 13 – Mapa de mobiliário urbano	112
Mapa 14 – Mapa de arborização e iluminação proposta	114

LISTA DE PRANCHAS

Prancha 1 –Implantação da proposta	116
Prancha 2- Elevações da proposta	117

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	16
2.1	REVISÃO HISTÓRICA TEMÁTICA SOBRE PRAÇAS	16
2.1.1	Evolução das praças no contexto histórico em outros países	16
2.1.2	Evolução das Praças no contexto do paisagismo brasileiro	18
2.1.3	Praça Raposo Tavares em Maringá e suas transformações	18
2.2	INTEGRAÇÃO DAS PRAÇAS NA PAISAGEM URBANA.....	21
2.3	SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES	23
3	ESTUDOS DE CASOS.....	24
3.1	Parque Discovery Green Em Houston/ Tx – Estados Unidos	24
3.2	Praça Victor Civita - São Paulo/Sp - Brasil.....	31
3.3	Parque Dos Povos Indígenas – Palmas/ To – Brasil.....	36
3.4	Síntese dos estudos de caso	39
4	CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO E INFLUÊNCIA.....	42
4.1	Legislação existente para ocupação e uso do solo da região e do entorno da área	42
4.2	Apresentação da área de intervenção e influência.....	47
4.3	Informações gerais com nome dos equipamentos urbanos existentes.....	54
4.4	Circulação e fluxos atuais.....	66
4.5	Arborização e ventilação	69
4.6	Iluminação existentes	72
4.7	Estudo de incidência solar e sombreamento	74
4.8	Estudo de visuais de fora para dentro.....	78
4.9	Estudo de visuais de dentro para fora.....	88
4.9.1	Visual de pôr do sol de dentro para fora.....	91
4.10	QUADRO DE DIAGNÓSTICO	94
5	DIRETRIZES.....	96
6	PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO	96
6.1	Setorização das atividades	96
6.2	Circulação e acessos	99
6.3	Mapa de atividades e equipamentos	102

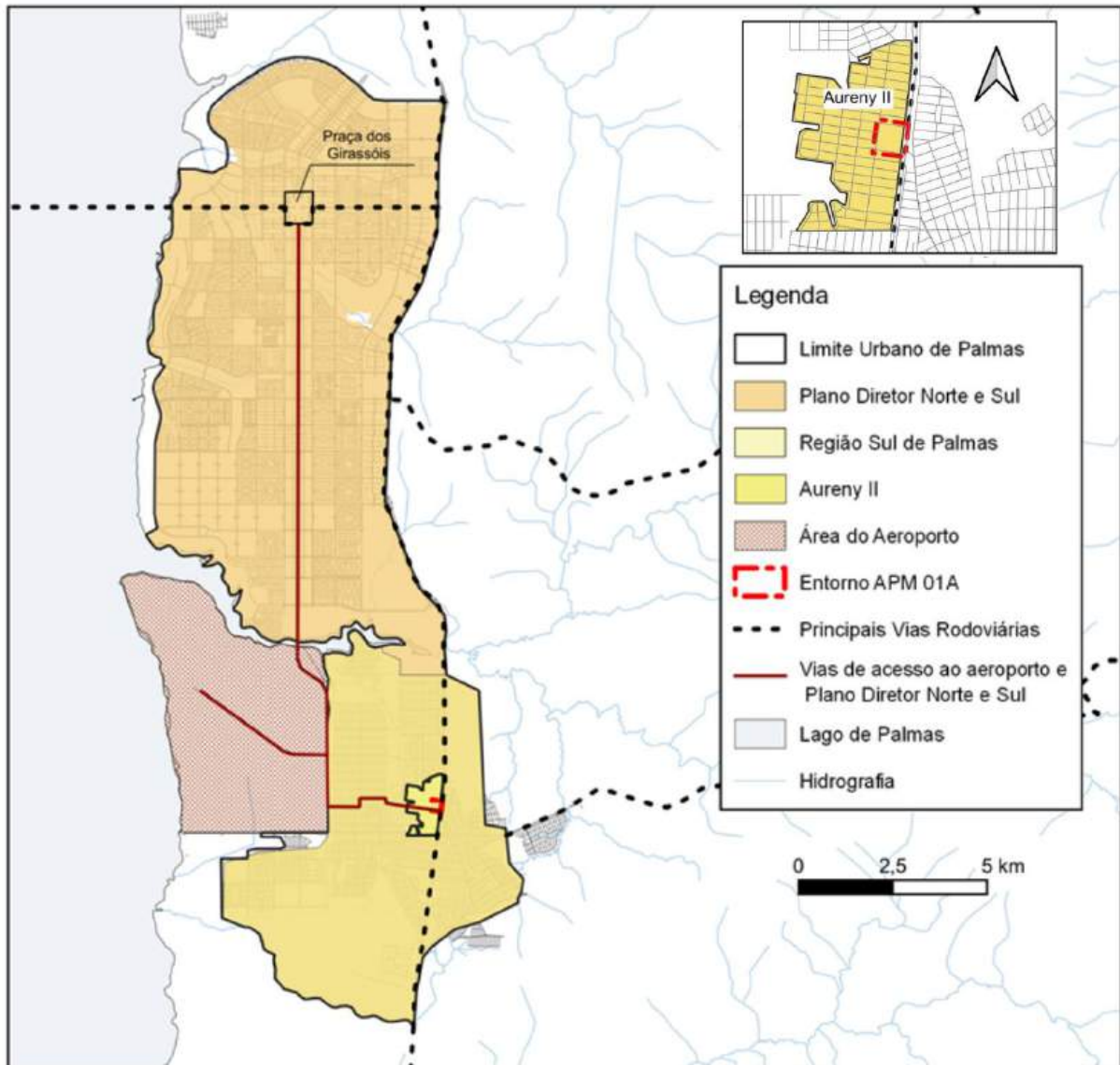
6.4	Mobiliários.....	109
6.5	Arborização e iluminação	113
6.6	Implantação	115
6.7	Perspectivas	118
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	123
8	Referências	124
9	ANEXO a – MEMORIAL DESCRITIVO DE DESMEMBRAMENTO DA APM 01	128

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho trata de conclusão de curso em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal do Tocantins, Campus Palmas, no ano de 2024/2. Nele, será apresentado uma análise de parte do espaço urbano da região sul da cidade de Palmas, capital do estado do Tocantins, tendo como foco principal a Área Pública Municipal 01 A (APM 01 A), localizada no bairro Aurenny II, como apresentado na figura 1. Nessa área está instalado o Ginásio Ayrton Senna, maior equipamento de esporte indoor da cidade e que é de suma importância para a população da região sul de Palmas pois a região carece de espaços e equipamentos públicos que promovam o lazer.

Será apresentado informações da área, circulação, fluxos atuais, arborização, ventilação, iluminação existente, e estudos realizados pela autora como estudo de incidência solar e sombreamento, estudo de visuais de fora para dentro e de dentro para fora, a fim de possuir informações para a proposta de requalificação chegando-se a conclusão de espaços desde espaços mais visíveis e menos visíveis de todos os ângulos da área.

Figura 1– Figura de localização da área de intervenção



Fonte: Autora, 2023.

- **Objetivo geral**

O trabalho propõe uma intervenção projetual, em nível de implantação, com projeto urbanístico e paisagístico no espaço público da APM 01 A, onde localiza-se o Ginásio Ayrton Senna.

- **Objetivos específicos**

- Entender as necessidades dos usuários a fim de proporcionar maior conforto e permanência no espaço.
- Propor diretrizes para o projeto da praça de acordo com a caracterização e aspectos relacionados a estética, funcionalidade e conforto.
- Propor soluções urbanísticas e paisagísticas para a Área Pública Municipal contendo as alterações da implantação atual e a disposição dos novos espaços de lazer e esportes, implantação de mobiliário, vegetação.

Figura 2 – Figura da implantação da área pública



Fonte: Google Maps, adaptado 2024.

Figura 3 - Figura de vista frontal para a APM 01 A.



Fonte: Autora, 2023.

Figura 4- Passeio em frente ao Ginásio Ayrton Senna



Fonte: Autora, 2023.

Figura 5- Figura sentido leste do entorno da APM



Fonte: Autora, 2023.

Essa área pública consiste em um dos poucos espaços de lazer e esporte de grande escala para a região sul de Palmas, tendo importância tanto para os moradores da região como também em escala nacional por receber eventos esportivos e culturais nacionais. Seu entorno tem bastante fluxo no que diz respeito a circulação de veículos, sendo também rota turística do Tocantins para o distrito de Taquaruçu, Parque do Jalapão e as demais cidades do estado, estando situada em vias de acesso ao aeroporto de Palmas, como a BR-010 e a Avenida 01.

O local encontra-se necessitando de reformas devido a degradação dos equipamentos instalados e o aumento do fluxo de pessoas no local e constantes eventos, necessitando assim, também, de novos equipamentos públicos e com outras funções, visto que, estão sendo utilizados mas sem estrutura.

Desse modo, a fim de solucionar os problemas apontados anteriormente, este trabalho pretende requalificar a Área Pública Municipal 01 A, respeitando a diversidade de atividades/usos, demandas e necessidade dos usuários locais e propiciando-os mais qualidade de vida para os moradores do seu entorno.

- Metodologia

O presente trabalho consiste em um processo de projeto realizado em cinco etapas de modo que todas as etapas fossem acumulativas para o objetivo final do projeto de intervenção urbana.

Para isso foi realizado, primeiramente, o levantamento de visita in-loco, com fotografias, e posteriormente feito análises de caracterização do espaço por meio de mapas georeferenciados feitos pelo programa QGIS utilizando a referência geodésica o sistema UTM SIRGAS 2000, localizado na zona 22S, com base nos dados encontrados no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e GeoPalmas. Essa ferramenta teve como finalidade, para esse trabalho, a visualização das representações gráficas para diferentes estudos.

A segunda etapa consistiu em realizar a fundamentação teórica com levantamento da tese de “Espaços Livres e Urbanização” de Miranda Maria Magnoli, noticiários, artigos, livros, evidenciando o histórico das praças no contexto urbano e social tanto em outros países como também no Brasil, legislações municipais como as Leis Complementares nº 58, nº 94 e nº 400. Em terceira etapa foi realizado estudos de caso de acordo com o tema proposto com a

finalidade de ter um respaldo qualitativo e funcional de espaços públicos nacionais e internacionais

A quarta etapa foi realizado o diagnóstico com as potencialidades e os desafios encontrados na caracterização do espaço sendo representado por meio de um mapa síntese desses diagnósticos, com a finalidade de propor as diretrizes de projeto que servem de base para as propostas de requalificação.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Revisão histórica temática sobre Praças

Segundo Robba e Macedo (2010) a praça é um elemento urbano que está diretamente relacionada às questões sociais, formais e estéticas de um local e que para analisarmos as praças, devemos analisar também o contexto histórico no qual estão inseridas. Ainda segundo eles, no período medieval europeu a praça era o local onde acontecia as manifestações populares embora não fosse o espaço oficial para isso, o que posteriormente evoluíram para se tornarem espaços de convívio social e lazer para toda a população.

Na atualidade, é comum encontrarmos livros e publicações que resgatam a força cívica das ágoras gregas e dos fóruns romanos ou que demonstram a vitalidade de praça medieval europeia como o grande espaço não oficial e polivalente de manifestação popular. (Robba e Macedo, 2010, p. 15)

Portanto, as praças têm desempenhado um papel fundamental na paisagem urbana brasileira, refletindo não apenas a evolução das técnicas de paisagismo, mas também as transformações sociais, culturais e políticas ao longo dos anos. Macedo (1998) ressalta as várias fases do paisagismo brasileiro, influenciadas por movimentos artísticos e demandas da sociedade.

2.1.1 Evolução das praças no contexto histórico em outros países

Conforme a análise de Morris, na cidade da Idade Média (1992, p.108-111 apud PINTO, 2003, p. 41), os principais espaços públicos nas cidades medievais são a praça do mercado e a praça da igreja. A primeira, por ser a cidade essencialmente comercial, e a segunda, por causa da ascensão da burguesia que muito contribuiu para a construção de diversas catedrais erguidas a partir do século XII como podemos observar na figura 6.

O espaço das praças do mercado era delimitado, nesse período, segundo Pinto (2003) pelas fachadas dos edifícios e pela disposição de seus monumentos, cada uma com uma configuração diferente.

Figura 6 – Figura da Praça do Mercado de Nuremberg na Alemanha



Fonte: Benevolo apud Lamas (2004), *Morfologia Urbana e Desenho da Cidade*, p. 42.

As praças renascentistas surgem em decorrência também da transformação do desenho urbano das novas cidades, sofrendo alterações tanto no aspecto cultural quanto no aspecto social passando a ser uma cidade-estado como menciona Lamas (2004). Segundo Angelis e Neto (2001) suas características passam a ter valores político sociais, simbólico, artístico e funcional, transformando em um lugar especial e não apenas um espaço vazio na estrutura urbana.

Para Angelis e Neto a praça barroca é mais monumental a funcional; a esplanada central expulsa o mercado dando lugar aos jardins, árvores, bancos, pérgulas e outros ornamentos; os espaços abertos são valorizados pela arquitetura. Pinto (2003) destaca a geometrização das praças e a preocupação do período barroco com a composição do espaço, considerando as relações, referências e conversas com as partes da cidade.

De acordo com a colocação de Delfane, no século XIX (1997, p.242-243 apud PINTO, 2003, p.61) um período onde as praças passam a ser um assunto de segunda ordem, mera consequência do plano da cidade. Destacam-se três tipos de praças: as praças concebidas

pelos arranjos setoriais ou do alargamento das ruas; as praças criadas pela expansão da cidade, e as novas praças construídas nos novos bairros. São praças limitadas pela concordância com um eixo, pela simetria, pelo ordenamento ou ainda pela posição central. As praças formam espaços sem uma função determinada podendo servir para qualquer coisa. São simplesmente espaços livres, com a introdução de vegetação à sua estrutura.

2.1.2 Evolução das Praças no contexto do paisagismo brasileiro

Podemos perceber a evolução das praças com a modernização das cidades com o passar dos anos, Robba e Macedo (2010) destacam que a partir da segunda década do século XX as cidades começam a crescer muito em razão do modelo de produção industrial que juntamente às atividades comerciais resultou tanto em uma mudança socioeconômica como também no desenho urbano no que diz respeito às ruas, tornando-as mais largas para acomodar o grande tráfego de automóveis. Com a necessidade de mais espaço para o contingente da população e o adensamento da cidade, os espaços livres públicos e privados foram se tornando cada vez mais insuficientes.

Ainda segundo Robba e Macedo (2010), nesse período, os espaços livres públicos como parques e praças passam a ser utilizados também como espaço de lazer, ainda tendo como principal função como citado anteriormente, a contemplação de acordo com os padrões ecléticos. O lazer esportivo também foi adotado nessa época, porém apenas para as classes mais ricas como os clubes e associações esportivas, enquanto que os campinhos e as várzeas para a população mais pobre.

Queiroga (2011) destaca também a importância das praças como componentes essenciais do sistema de espaços livres. Para ele, as praças não são apenas espaços de lazer, mas também elementos que contribuem para a qualidade de vida e identidade das cidades.

2.1.3 Praça Raposo Tavares em Maringá e suas transformações

A Praça Raposo Tavares reflete as adaptações urbanísticas e sociais ao longo dos anos estando diretamente ligado à história da cidade de Maringá no Paraná, referências como o “Maringá: 75 anos em 75 fotos” nos mostra essas mudanças físicas e sociais dessa importante praça na cidade de Maringá.

Para demonstrar tais mudanças, a praça foi inaugurada em 1957 no centro da cidade, que segundo Silva (2022) transformou a paisagem urbana da cidade, a fonte luminosa observada na figura 7, continha jatos em cascatas se tornando um atrativo turístico para a cidade, tal elemento era característico do século XIX e XX, com o ajardinamento das praças. A fonte composta por duas colunas sobrepostas sobre um espelho d'água circular com aproximadamente 8 metros de diâmetro

Figura 7 – Figura da fonte luminosa da Praça Raposo Tavares quando inaugurada



Fonte: Silva (2022)

Aproximadamente no ano de 1960, a praça sofreu a primeira alteração, segundo Silva (2022) sua fonte de colunas circulares recebeu lâminas verticais que faziam referência às colunas do palácio da recém-fundada Brasília, Distrito todo traçado no modernismo como visto na figura 8. Fato este representa, segundo Robba e Macedo (2010) a transformação das velhas praças tradicionais em praças mais modernas, momento em que as condições culturais e sociais fizeram com que aumentasse a demanda por espaços livres.

Figura 8 – Fonte luminosa da Praça Raposo Tavares com as lâminas verticais



Fonte: Maringá: 75 anos em 75 fotos (2022)

Em 1972 a fonte foi demolida sendo convertida em um espelho d'água e em 1975 espelho d'água deu espaço ao templo aberto, estrutura que consiste em um palco no estilo meia concha acústica instalado de frente para uma arquibancada de concreto. A obra foi inaugurada na gestão do prefeito Silvio Magalhães Barros.

Essas evidências mostram o quanto a Praça Raposo Tavares passou por diversas adaptações para atender às necessidades em constante evolução da população e da cidade. Mudanças físicas, como a instalação de monumentos, jardins e equipamentos urbanos, refletiram as mudanças sociais, culturais e políticas que ocorreram em Maringá. Além disso, a praça se tornou um local para eventos públicos, celebrações cívicas e manifestações culturais, desempenhando um papel vital na vida comunitária da cidade.

Portanto, a história da Praça Raposo Tavares assim como a Praça da Sé em São Paulo e outras praças brasileiras do século XIX e XX são um reflexo do desenvolvimento das praças

ao longo do tempo. Nesse contexto mostra a Praça Raposo Tavares desde sua concepção original como um ponto de encontro e celebração até suas adaptações para atender às demandas contemporâneas, a praça permanece como um símbolo importante da identidade e da vida urbana em Maringá.

2.2 Integração das Praças na paisagem urbana.

Para Cullen (1983), a paisagem urbana é um instrumento de avaliação da dinâmica dos espaços urbanos a partir da estética, utilizando-se das formas de compreendê-lo instintivamente ou não por meio das percepções e emoções humanas, sendo que sua qualidade não é apenas determinada pela forma e função dos edifícios, mas também pela maneira como esses elementos interagem para criar uma experiência visual. A Praça Raposo Tavares citada anteriormente exemplifica essa função estética sendo não apenas um espaço físico, mas também um ponto de referência visual e cultural dentro da cidade.

Com a finalidade de conceituar essa avaliação, ele cita três aspectos, o primeiro é aspecto ótico, que se trata a visão serial, ou seja, visões sequenciais de um ambiente e exemplifica citando o percurso onde o primeiro ponto é uma rua, logo em seguida entra em um pátio com um novo ponto de vista que se segue até a segunda, posteriormente a surpresa de um monumento após virar a esquina. Essa surpresa, segundo ele, causa emoções nos indivíduos devido ao contraste de cenas e ambientes diferentes durante o percurso, o que gera vida nas cidades.

O segundo conceito é o local se trata da reação do sujeito com relação sua posição no espaço, ou seja, sua localização. Já o terceiro, é o conteúdo, que tem a relação da concepção da cidade como as cores, as texturas, os estilos, sua natureza e sua personalidade.

Acrescentando a teoria experiência visual de Cullen (1983), Bonametti (2020) acredita que a paisagem urbana deve ser compreendida também através daquilo que nos identificamos e sentimos, devendo ser constituída nos objetos, na luz, na cor, nos sons e na memória. Acredita também que a paisagem urbana é reflexo da relação do homem com a natureza.

Foram criadas condições para o aparecimento de um novo conceito, o da higiene, e, como resultado direto disto, a vegetação, o sol e o espaço são considerados como elementos essenciais para o paisagismo e urbanismo. Indo além das questões higienistas, os ideais

naturalistas se apoiam nos românticos e os objetivos ecológicos começam a aparecer nos espaços verdes urbanos. (BONAMETTI, 2020, p. 107).

Ecker (2020), cita os diferentes conceitos de praça de diferentes autores e realiza então a condensação dos conceitos que exemplificam a qualidade do espaço das praças em cinco aspectos: a edificação, rotas de circulação, elementos urbanos, atividades e ajardinamento.

As rotas de circulação devem prever caminhos para pedestres, bicicletários, áreas de recreação e espaços de convívio, com funções de uso diversificadas, favorecendo a sociabilidade. Os estacionamentos podem ser estrategicamente localizados, facilitando as questões de acessibilidade à praça. (ECKER, 2020). Ela também cita que a forma das rotas de circulação será a definição dos pontos nodais para então estabelecer as conexões sendo eles referenciais para a organização espacial podendo ser espaços e passagem e permanência.

A permanência será resultado das condições de conforto e da existência de elementos urbanos, que preservem a escala humana, em uma configuração que contribua para a interação social. Também será resultado da frequência de usos e atividades. A regularidade na frequência estabelecerá padrões de uso e comportamento, nos quais os usuários, familiarizados com o lugar, contribuirão para a sua conservação (MARCUS e FRANCIS, apud ECKER, 2020, p.106).

Ela também cita que o desenho do mobiliário urbano juntamente com a integração dos outros elementos urbanos na paisagem faz com que cada espaço de inspiração para a prática de atividades sejam elas de lazer, encontro ou recreação.

2.3 Sistema de Espaços Livres

MAGNOLI (1982) define espaços livres como sendo todos os espaços sem edificações, ou seja, todos os espaços sem cobertura sendo eles público ou privado, urbanos ou rurais. Não apenas as áreas verdes urbanas, mas também, segundo MACEDO (1995) compreende a todos os espaços públicos de uso comum das pessoas que a utilizam para realizarem suas atividades do dia a dia, seja ela para o lazer, para moradia, ou para o trabalho.

No contexto urbano tem-se como espaços livres todas as ruas, praças, largos, pátios, quintais, parques, jardins, terrenos baldios, corredores externos, vilas, vielas e outros mais por onde as pessoas fluem no seu dia-a-dia em direção ao trabalho, ao lazer ou à moradia ou ainda exercem atividades específicas tanto de trabalho, como lavar roupas (no quintal ou no pátio), consertar carros, etc., como de lazer (MACEDO, 1995, p. 16).

Ainda segundo MACEDO (1995) existem dois tipos de espaços livres, o espaço livre de edificação, que corresponde a qualquer espaço dentro da região da cidade e o espaço livre de urbanização, que corresponde a qualquer espaço inserido no território não ocupados por urbanização. Ele ainda ressalta que é utilizado popularmente o conceito de área verde também para se referir a espaços livres exclusivamente para o lazer, o que não deixa de ser, pois o conceito de espaços livres também engloba as áreas verdes que além delas também compreende às áreas de lazer que podem ser ou não áreas verdes, espaços verdes e áreas circulação.

No presente estudo, a área de intervenção corresponde a área verde, que para MACEDO (1995) é a combinação de espaço verde que corresponde ao território ocupado por diferentes tipos de vegetação e que tenha significado para a comunidade sendo utilizada tanto para seu lazer ativo e também o conceito de área verde que corresponde a qualquer área que tenha vegetação colocado também para designar o conjunto de áreas públicas de lazer como as praças. [...] “Este termo também é comumente utilizado para denominar o conjunto de áreas de lazer público de uma cidade, englobando praças, parques, hortos e bosques [...] (MACEDO, 1995, p. 17).

Tomando como premissa essas definições de conceitos, podemos analisar o conceito de sistema de espaços livres como sendo o conjunto de espaços livres de edificações e urbanização que compõe a cidade que segundo QUEIROGA (2011) o sistema espaços livres (SEL) são o conjunto de todos os espaços livres de um recorte urbano, ou seja, um sistema de sistemas, sendo ele mais complexo sendo ela de menor escala, sendo por exemplo do urbano da cidade à maior escala sendo a escala regional.

Desta maneira, propõe-se entender o sistema de espaços livres (SEL) urbanos como os elementos e as relações que organizam e estruturam o conjunto de todos os espaços livres de um determinado recorte urbano – da escala intra-urbana à regional. (QUEIROGA, 2011, p. 27)

Para ele, toda cidade possui um sistema de espaços livres diferente da outra e está sempre se modificando para se adequar às demandas da sociedade e tais modificações dependem da disponibilidade de processos e de decisões políticas quanto a qualificação ou desqualificação desses sistemas.

3 ESTUDOS DE CASOS

3.1 Parque Discovery Green em Houston/ Tx – Estados Unidos

Localizada na região central da cidade de Houston no Texas, em frente do centro de convenções George R. Brown entre os hotéis Hilton Americas-Houston e Marriott Marquis, possuindo 12 acres, ou seja, aproximadamente 48.500 m² de área. Se assemelhando assim ao espaço da área de intervenção deste referido trabalho.

Segundo o site Avenida Houston (acessado em 16 de abril de 2024), no final do século XX, o local tinha se tornado dois estacionamentos em frente ao centro de convenções, como observado na figura 9. No ano de 2002 se tornou um espaço público-privado para transformá-lo em um parque, havendo várias fundações em conjunto para que esse projeto acontecesse dentre elas está a Discovery Green Conservancy e a *Project for Public Spaces*.

Figura 9 – Parque Discovery Green- Houston, Texas/ EUA em 2005



Fonte: Google Earth. Adaptado pela autora (2024)

O projeto de fato iniciou-se em 2005 e foi concluída em janeiro de 2008, trazendo conforme o site Project For Public Spaces (acessado em 16 de abril de 2024), mais saúde e felicidades para os habitantes de Houston e possibilidades para os inúmeros talentos e costumes que fazem parte da cidade residente.

Apresenta uma grande variedade de programações como podemos ver no quadro 1, que podem ser realizadas de várias formas e em espaços diferentes, ao mesmo tempo fazendo com que haja inúmeras atividades e experiências distintas umas das outras. Conforme o site Avenida Houston (acessado em 16 de abril de 2024) o espaço conta com programações culturais durante todo o ano, como eventos, pequenos festivais e atividades infantis.

Figura 10 – Implantação Parque Discovery Green



Fonte: Google Maps, adaptado pela autora (2024)

Segundo Archdaily (2011), o parque está setorizado por dois eixos de passeio de pedestre, o Crawford Promenade representado pela cor amarela na figura 10 e o Oak Allee representado pela cor azul na mesma figura. O primeiro era uma via de automóveis antes da reforma, atualmente é um elemento estrutural na distribuição dos espaços dentro do parque, já o segundo é perpendicular a primeira que tem a função de ligar o centro de convenções às torres comerciais e de escritório.

Dentro desses quadrantes de espaços está ao norte sul do eixo Oak Allee o espaço Urban Garden composto por um mosaico traçado contendo jardins botânicos temáticos, além disso também contém uma fonte de jardim para contemplação, restaurante, um espaço para pequenas recreações e apresentações.

Ao norte desse mesmo eixo está localizado o Grande Gramado que proporciona um espaço multiuso para recreação e eventos temporários, mais ao norte, segundo Archdaily (2011) está localizado o espaço do Jardim Aquático, tendo o Lago Kinder, como seu protagonista, representado na figura 12, contendo passeios de caiaque, e um cais de madeira

para contemplação, planejado para que os visitantes também possam tocar os pés na água com uma parte mais baixa desse cais. Nessa área também encontra-se o palco central que faz parte do anfiteatro demonstrado na figura 14, ele está levemente elevado para que tenha visão geral de todos os ambientes do parque. Como observado na figura 11, se trata de um espaço bem amplo, podendo receber várias atividades ao mesmo tempo.

Figura 11 - Vista Aérea do Parque Discovery Green



Fonte: Perfil do Discovery Green no Instagram (2024)

Figura 12 – Jardim Aquático, Lago Kinder do Parque Discovery Green



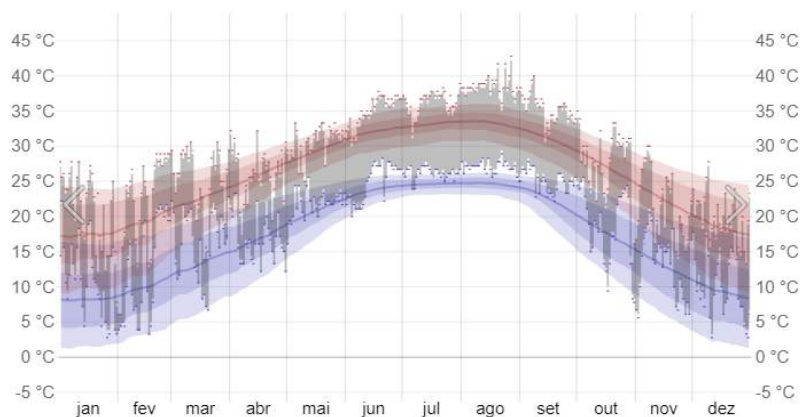
Fonte: Google Maps, adaptado pela autora (2024)

Ao noroeste da área, próximo a região residencial do centro da cidade, está localizada a área da família composta por uma fonte interativa como podemos perceber na figura 14, essa fonte libera jatos de água em cascata formando teias sistêmicas aleatórias para diversão das crianças e refrescar nas estações que as temperaturas são elevadas como podemos

perceber na figura 13, de Weather Spark (2023) onde as temperaturas mais elevadas são no mês de agosto chegando a 35°.

O intervalo diário de temperaturas registradas (barras cinza), bem como máximas (traços vermelhos) e mínimas (traços azuis), posicionadas acima da máxima (linha vermelha esmaecida) e mínima (linha azul esmaecida) diária média, com faixas do percentil 25 ao 75 e do 10 ao 90. (WEATHER SPARK, 2023)

Figura 13– Gráfico das temperaturas no ano de 2023 em Houston/ TX - EUA



Fonte: Weather Spark (2023).

Figura 14 – À esquerda, fonte interativa, à direita, anfiteatro



Fonte: Perfil do Discovery Green no Instagram (2023)

Além desse espaço, no noroeste também se encontra o espaço para cães, playground, espaço de piquenique, assentos à sombra e espaço café. “O espaço permite que os visitantes criem suas próprias brincadeiras, seus próprios lugares, e seus próprios programas com amplo espaço para imaginação e usos improvisados” Archdaily (2011).

O parque também tem valores não só no ponto de vista estético e funcional, mas também no ponto de vista ambiental, tendo captação de água do telhado que serve de

reabastecimento para o lago, painéis fotovoltaicos nas sombras das varandas para aquecimento da água e seus restaurantes possuem certificado Leed Silver.

Em relação a administração do espaço, o Discovery Green conta com o apoio de uma tutela privada sem fins lucrativos. Seu orçamento operacional anual, segundo Archidaily (2011) se baseia nas receitas geradas pelos dois restaurantes do parque, apresentações ocasionais pagas, eventos de arrecadação de fundos e aluguel de vários espaços para apresentações/reuniões para festas privadas.

Quadro 1- Programa de necessidades do Parque Discovery Green

Quadro 1 - Programa de necessidades do Parque Discovery Green
• Circulação de pedestres • Comércio e serviço • Contemplação • Eventos culturais • Recreação infantil • Lazer • Esportes

Fonte: Autora, 2024.

3.2 Praça Victor Civita - São Paulo/SP - Brasil

Foi inaugurada em 2008 no bairro de Pinheiro no município de São Paulo com uma área de 13.648 m², tendo uma parceria público-privada para a concretização do projeto. A ideia da parceria privada, segundo Levisky Arquitetos (acessado em 18 de março de 2024) era a criação de um ambiente onde fosse possível oferecer cursos de artes gráficas, em conexão ao seu setor de atuação.

Segundo Brígido e HILARO (2011), entre os anos de 1949 e 1989, essa área funcionou como depósito de lixo e ocupava um incinerador de resíduos domiciliares e hospitalares onde a cinza era depositada no solo deixando-a contaminado por dioxinas, furanos e metais pesados. Após a desativação do incinerador, cooperativas de reciclagem começaram a ficar no local até o final de 2006.

Durante as etapas para concretização do projeto, foram feitos estudos na área e constataram que seria necessária uma grande movimentação de terras para fazer a substituição da parte do solo contaminado. Com esses fatos, chegaram ao conceito da praça suspensa, TÓPOS (BRÍGIDO E HIRAO, 2011).

Esse novo conceito trouxe o que conhecemos hoje como a Praça Victor Civita, com decks de madeira legalizada, elevadas do solo que cruzam a praça. Sua laje conta com uma estrutura em laje alveolar nas transversais e bordas, garantindo com que o usuário não tenha contato direto com o solo contaminado.

De acordo com a curadoria da Archdaily (2011), a praça contou com princípios sustentáveis tanto no seu funcionamento, como reuso das águas pluviais, racionamento energético com a utilização de placas solares, mas também nos seus programas de desenvolvimento comunitário, cultural e educacional, como por exemplo: a oficina de educação ambiental, investigação de águas e solos subterrâneos, museu da reabilitação no edifício do incinerador, ilustrado na figura 17, museu aberto de sustentabilidade, centro da terceira idade e projetos de extensão e pesquisa.

Além dessas atividades, a praça também possui tanto outros espaços como observado em sua implantação, representada na figura 15 como também o programa de atividades representados pelo quadro 2. Podemos observar nela a arena coberta para shows, “salas urbanas” que funciona para atividades ao ar livre, com bancos em fileira, espaço para

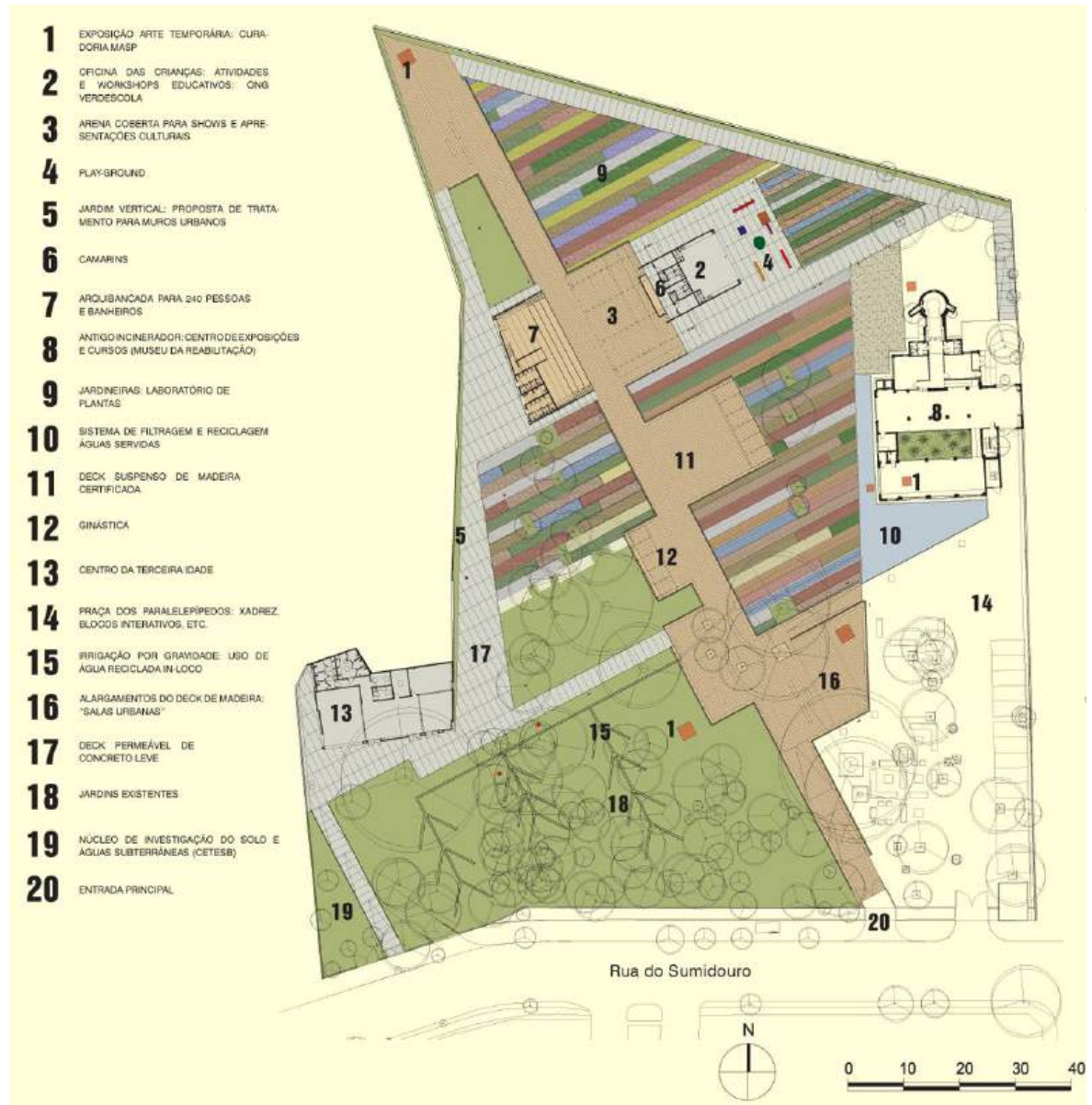
ginástica representado pela figura 18. As arquibancadas com capacidade para 240 pessoas e os banheiros representada pelo ítem 7 da figura 15 está exemplificada na figura 16.

Quadro 2 – Programa de necessidades da Praça Victor Civita

Quadro 2- Programa de necessidades da Praça Victor Civita
• Circulação de pedestres • Contemplação • Eventos culturais • Recreação infantil • Lazer • Esportes • Educação ambiental

Fonte: Autora, 2024.

Figura 15 – Implantação da Praça Victor Civita



Fonte: Archdaily (Acessado em 18 de março de 2024).

Figura 16 - Figura da arquibancada e banheiros da Praça Victor Civita



Fonte: Levisky Arquitetos (Acessado em 18 de março de 2024)

Figura 17 - Figura do museu da reabilitação, antigo incinerador da Praça Victor Civita



Fonte: Levisky Arquitetos (Acessado em 18 de março de 2024)

Figura 18 - Figura do deck suspenso e a ginástica



Fonte: Neslon Kon, Archdaily (acessado em 18 de março de 2024)

Figura 19 – Figura do sistema de filtragem e reciclagem de água



Fonte: Neslon Kon, Archdaily (acessado em 18 de março de 2024)

3.3 Parque Dos Povos Indígenas – Palmas/ TO – Brasil

O parque está localizado na região norte da cidade de Palmas no Tocantins. Sua obra foi dividida em oito etapas, sendo a primeira inaugurada em 2017, tendo a Praça da Árvore, mencionada na figura 20, uma parte integrante do parque no qual foi revitalizada e ampliada também nesse período.

Figura 20 – Praça da árvore no Parque dos Povos Indígenas



Fonte: Autora, 2024

Segundo a Prefeitura de Palmas (2017), o espaço conta com duas quadras de areia para vôlei e futevôlei representado na figura 23, arquibancada, duas quadras de areia para prática de peteca e badminton, playground, duas academias ao ar livre representada pela figura 24, quadra de areia com suporte para slackline, pista de caminhada, pista profissional de skate representado pela figura 21, ciclovia e pista de caminhada representados na figura 22, banheiros públicos, e Feira das Cores oferecendo produtos orgânicos e naturais. Seu programa de necessidades foi sintetizado no quadro 3.

O Parque dos Povos Indígenas terá seis passagens que vão desde a nascente do Córrego Sussuapara, na Praça da Arvore, até o lago de Palmas. Nas próximas etapas, o parque será conectado a outras áreas verdes, como Água Fria, Orla, Brejo Comprido e Prata, o que fará de Palmas a cidade detentora de uma das maiores florestas urbanas do Brasil. (PREFEITURA DE PALMAS, 2017).

Quadro 3– Programa de necessidades do Parque dos Povos Indígenas

Quadro 3 - Programa de necessidades do Parque dos Povos Indígenas
• Circulação de pedestres • Comércio e Serviço • Eventos culturais • Recreação infantil • Lazer • Esportes • Feira das cores • Sinalização vertical

Fonte: Autora, 2024.

Figura 21 – Figura da pista de skate na praça dos povos indígenas



Fonte: Lia Mara/ Secom Palmas, 2023

Figura 22 – Figura da pista de caminhada e ciclovia



Fonte: Lia Mara/ Secom Palmas, 2023

Figura 23 – Figura da quadra de vôlei de praia com arquibancadas



Fonte: Lia Mara/ Secom Palmas, 2023.

Figura 24 – Figura da academia ao ar livre



Fonte: Autora, 2024.

3.4 Síntese dos Estudos de Caso

Tendo em vista os três estudos de caso anteriormente apresentados, foi gerado uma síntese com possíveis inspirações para o projeto de intervenção na Área Pública Municipal do Ginásio Ayrton Senna representado no quadro 4. Podemos destacar, assim, os principais aspectos relacionados às atividades, elementos complementares, e ambientais, sendo os dois primeiros baseados no livro de Robba e Macedo subdivide as características das praças em “Praças Brasileiras”.

Tendo em vista esses aspectos podemos notar que o Parque Discovery Green possui uma área de 48.500 m² tem uma aproximação da área de intervenção desse presente trabalho, o espaço também contempla várias atividades que acontecem sendo elas de organização pública ou não assim como a área pública do ginásio. Além disso, a cidade de Houston também atinge temperaturas elevadas aproximadas as da cidade de Palmas, possuindo soluções para essa intempérie em seu programa de atividades como a fonte interativa e espaços para contemplação da natureza.

A Praça Victor Civita possui mobiliário urbano interessantes para a concepção de uma praça, como banheiro em baixo da arquibancada, o que proporciona maior segurança e conforto aos usuários. Fornece também atividades socioeducativas voltadas para o meio ambiente.

Já o Parque dos Povos Indígenas, podemos observar que possui diferentes equipamentos públicos de esportes como quadras de areia e quadras poliesportivas com arquibancadas, pista de skate, e feira de alimentos orgânicos e naturais.

Portanto, essas considerações servirão de base para as propostas desse presente trabalho.

Quadro 4- Quadro síntese de estudos de caso

Quadro 4 - Quadro Síntese de Estudos de Caso					
Parque Discovery Green Houston/ TX - EUA		Praça Victor Civita São Paulo/ SP - Brasil		Parque dos Povos Indígenas Palmas/ TO - Brasil	
Elementos Complementares	- Jardins Botânicos Temáticos - Fonte de Jardim - Lago - Cais de madeira - Anfiteatro - Fonte Interativa - Playground - Assentos à sombra - Espaço para cães - Grande espaço multiuso	Elementos Complementares	- Playground - Arena coberta para shows - Jardim Vertical - Camarins - Arquibancadas e Banheiros - Laboratório de Plantas - Deck de madeira - Salas Urbanas - Deck Permeável de Concreto - Museu da Reabilitação	Elementos Complementares	- Playground - Quadras de Areia - Academia ao Ar Livre - Pista de Caminhada - Pista de Skate - Ciclovía - Banheiros Públicos - Bebedouro
Atividades	- Circulação de pedestres - Comércio e serviço - Contemplação - Eventos Culturais - Feiras - Piquenique - Recreação Infantil - Lazer - Esportes	Atividades	- Circulação de pedestres - Contemplação - Eventos culturais - Recreação infantil - Lazer - Esportes - Educação ambiental	Atividades	- Circulação de pedestres - Comércio e Serviço - Contemplação - Eventos Culturais - Feira das cores - Piquenique - Recreação Infantil - Lazer - Esportes - Sinalização Vertical
Ambiental	- Captação de Água - Painéis Fotovoltaicos - Temperaturas elevadas	Ambiental	- Sistema de reciclagem de água - Painéis Fotovoltaicos - Atividades Socioeducativas voltadas para o Meio Ambiente.	Ambiental	_____

Fonte: Autora, 2024.

4 CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO E INFLUÊNCIA

4.1 Legislação existente para Ocupação e Uso do Solo da região e do entorno da Área

A Lei Complementar nº 58 de 2002 estabelece essa área como uma macrozona identificada como Área de Urbanização Prioritária II. Em 2004 foi instituído a Lei Complementar nº 94 que trata do Uso e Ocupação do Solo para essa área, com objetivo de definir seus parâmetros urbanísticos, estabelecendo o uso e ocupação do solo por meio da hierarquização de vias e determinando as atividades pelo Nível de Incomodidade (NI).

Tal nível compreende ao impacto que essa atividade pode causar em relação às habitações sendo classificados em níveis de 0 a 6, de maneira que o 0 é destinado exclusivamente a uso residencial e quanto mais próximo do 6, mais alto o impacto.

Em 2018 foi instituído o Plano Diretor de Palmas, Lei Complementar de nº 400, que estabelece essa área como sendo a Região de Planejamento Sul, mencionando as coordenadas geográficas, diretrizes e características da região como identificado na figura 29.

Seção II

Da Região de Planejamento Sul – RPSul

Art. 21. A Região de Planejamento Sul – RPSul

Caracteriza-se pela diversidade da ocupação do solo, permitindo-se o uso misto, aliando o uso residencial ao comercial e de serviços, além de grandes equipamentos urbanos dentre eles o aeroporto e o Distrito Industrial.

(LEI COMPLEMENTAR Nº400, 2018)

Porém, essa Lei não apresenta atualizações tendo como base a Lei Complementar nº 94 de 2004 sobre os parâmetros urbanísticos e nem o controle de uso e ocupação, apenas estabelece uma nova nomenclatura para a região como mencionado acima. Portanto, foi adotada a Lei de Níveis de Incomodidade para esse trabalho.

Além disso, a Lei também regulamenta, na Seção VII, sobre Políticas de Esporte e Lazer para a cidade de Palmas. Dentre elas, destaca a oferta de infraestrutura adequada à prática esportiva e ao lazer no Município envolve, dentre outras ações como adequação dos espaços públicos, em especial praças, parques, praias e lago, às práticas de Esporte e Lazer da

população, com equipamentos para as diversas faixas etárias, provendo permanente manutenção e segurança.

Em pesquisa realizada IN LOCO, foi observado a duplicidade na nomenclatura das ruas nos endereços do entorno. As ruas Avenida Goiás, Rua 12 de Julho, Rua Maranhão e Avenida Perimetral 04 identificadas como edificações mais antigas e o endereçamento previsto na Lei Complementar nº 94, de Avenida 01, Rua 12, Rua 09 e Rua Perimetral 04, respectivamente, como sendo o endereçamento de edificações mais novas, neste trabalho foi adotado a segunda nomenclatura.

No artigo 6 dessa mesma Lei datada de 2004 e identificadas no mapa 1, define as ruas do entorno da APM 01-A, com exceção da TO-050/ BR-010. Ela a Rua Perimetral 4 e a Rua 12, vias paralelas de acesso a TO-050/ BR-010 como sendo vias auxiliares, que tem a função de possibilitar cruzamentos rápidos sem a passagem pela rodovia estadual, para essa via, é previsto o nível de incomodidade do NI-0 ao NI-5 com as seguintes atividades para o uso do solo: comércio atacadista, comércio varejista, prestação de serviços e indústrias.

A Avenida 01 é configurada como via coletora, ela tem como função coletar e distribuir o trânsito que tenha necessidade de entrar ou sair das vias de trânsito rápido ou arterial, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade. Para essa configuração é previsto o Nível de Incomodidade do NI-0 ao NI-3, descrevendo as seguintes atividades para esse uso do solo: habitação multifamiliar, comércio atacadista, comércio varejista, prestação de serviços, lazer e cultura, educação, administração, transporte/circulação e social. As demais são configuradas como via local com a previsão do Nível de Incomodidade do NI-0 ao NI-2.

Segundo o Memorial Descritivo da APM 01-A, no ano de 2003 foi proposto o desmembramento da APM 01 do loteamento Aurenny II em 2 novas APM's, a APM 01-B e 01-C e transformando a 01 em APM 01-A. Segue abaixo a situação existente descrita no memorial, antes do desmembramento conforme ilustrado na figura 26.

2 - SITUAÇÃO ATUAL:

2.1 - *Lote APM-01* - De costas para o lote APM-01 do loteamento Jardim Aurenny II, tem-se as seguintes confrontações:

Frente: para a Avenida Perimetral 04, numa extensão de 280,00m;

Fundo: para a Rua 12, numa extensão de 280,00m;

Lado direito: para a Avenida 01, numa extensão de 190,00m;

Lado esquerdo: para Rua 08, numa extensão de 200,00m

Chanfro: 7,07m, 7,07m, 7,07m e 7,07m
Resultando em uma área total de 53.200,00m²

Posteriormente obteve-se a proposta para o desmembramento foi descrita em lotes resultantes: Lote APM 01-A com 38.300 m², Lote APM 01-B como Via Pública e o lote APM 01-C, este último não abordado em estudo. Sendo a Área Pública Municipal 01-B com área total de 2950,00 m², uma área destinada a via pública, atualmente, é denominada de rua 9 como demonstrado no mapa 1 e no anexo A deste trabalho.

Mapa 1 - Mapa hierarquização viária e de uso do solo pela Lei Complementar nº 94



Legenda do mapa
Hierarquia viária

- Via auxiliar
- Via coletora
- Via local
- Rodovia BR 010

Uso do solo

- Rua perimetral 4 e rua 12 - NI-0, NI-1, NI-2, NI-3, NI-4, NI-5
- Avenida 01 e Avenida Tocantins - NI-0, NI-1, NI-2, NI-3
- Avenida 01 e Avenida Tocantins - NI-0, NI-1, NI-2

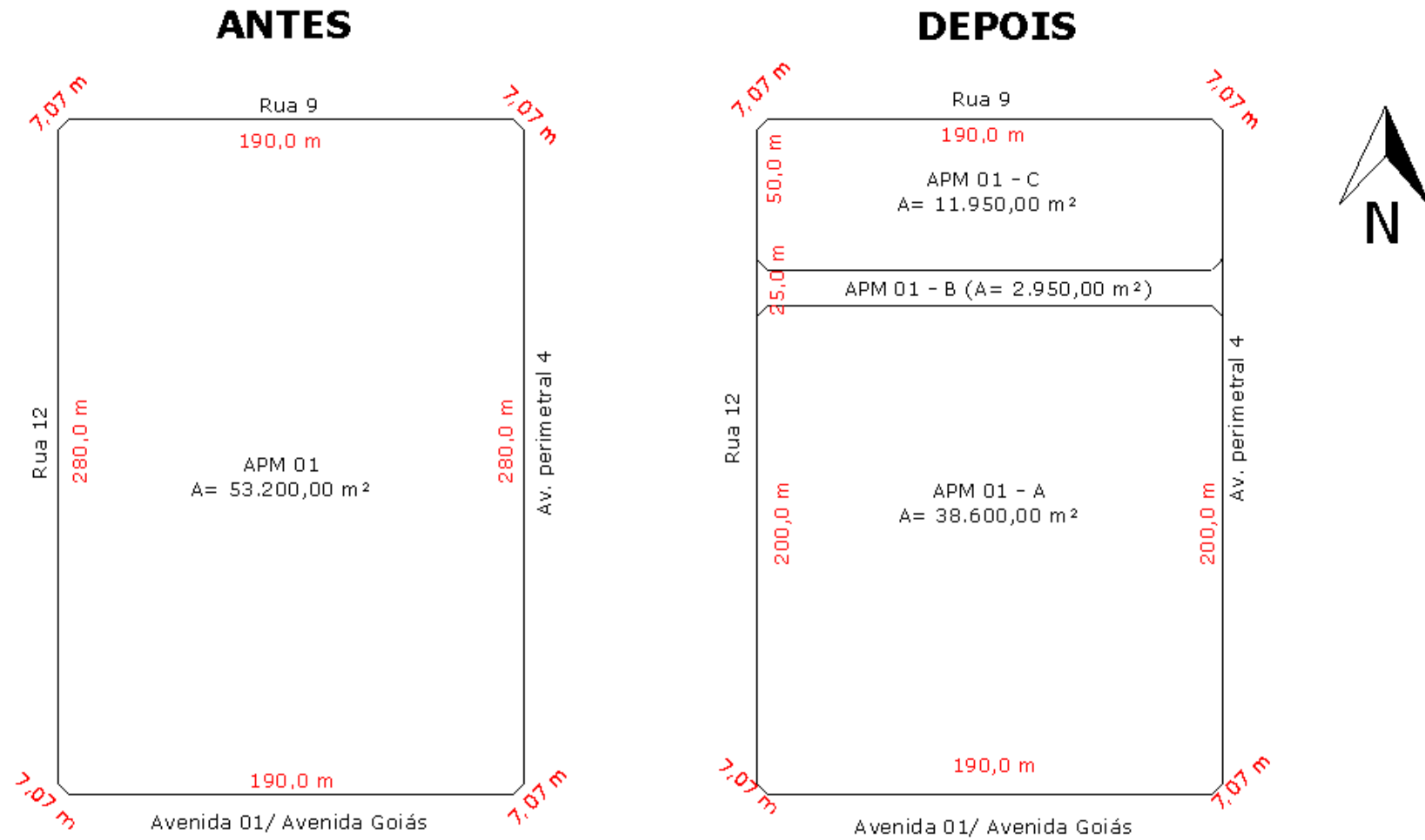
Legenda da Base

- Área de influência
- Área de intervenção
- Principais vias rodoviárias
- Passeios
- Caminho alternativo

Escala Gráfica
0 250 500 m

Mapa 1 - Mapa de uso do solo/ Lei Complementar nº 94 - Uso e Ocupação do Solo de Área de Urbanização Prioritária II.
Data: 30/ 05/ 2023

Figura 25– Figura de implantação antes e depois do desmembramento.

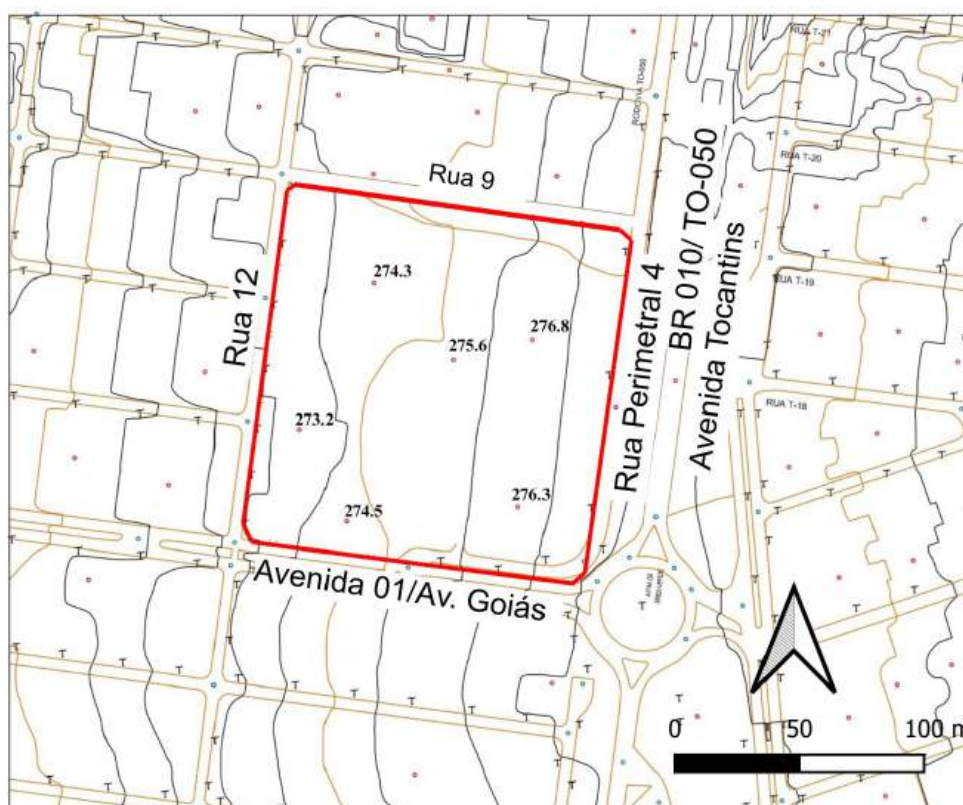


Fonte: Autor, 2024

4.2 Apresentação da área de intervenção e influência

A área de intervenção é composta por uma altimetria que varia entre 273.2 metros e 276.8 metros como representado na figura 27, foi considerado o seguimento do fluxo da drenagem natural da área, para esse trabalho. Tem como parcelamento a Área Pública Municipal 01-A e APM 01-B tendo um total de 38.300 m² como visto na figura 28, contendo o Equipamento Público do Ginásio Ayrton Senna que recebe campeonatos de diferentes esportes como de handebol, futsal, basquete, vôlei e também esportes marciais como karatê, box e MMA, abrangendo tanto a escala municipal, como também estadual e nacional.

Figura 26 – Curvas de nível da área de intervenção



Fonte: Autora, 2024.

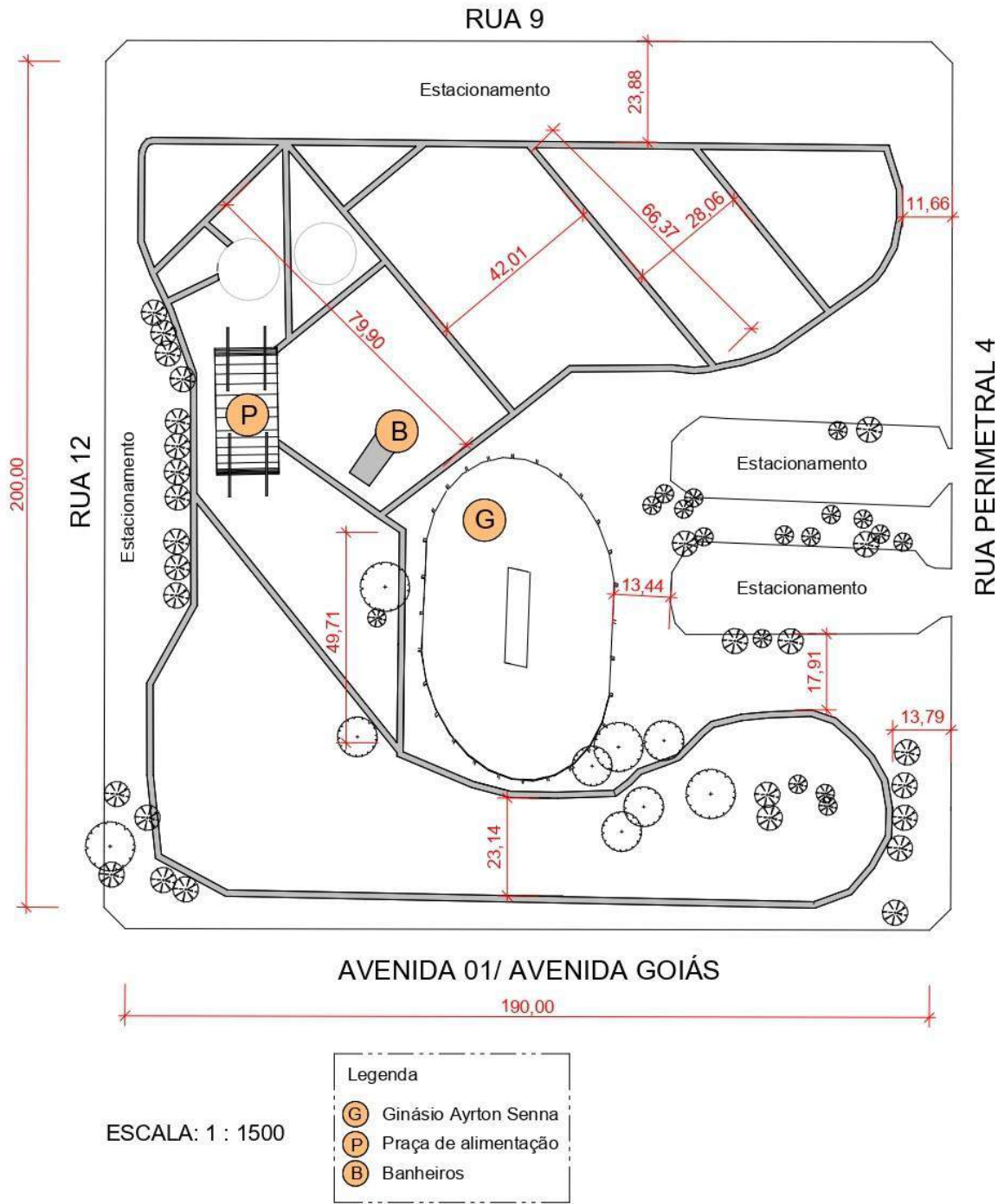
Além desses eventos que acontecem dentro do Ginásio, também existem grandes eventos que acontecem no estacionamento da APM 01-A como os encontros anuais do Congresso de Missões das Assembleias de Deus da Capital (COMADEC), Projeto Palmas + Fitness, instalações de circos, ensaios e eventos juninos como os da Federação de Quadrilhas

Juninas do Tocantins (FEQUAJUTO) representado na figura 30. Vale ressaltar que segundo o site da prefeitura, pela reportagem de Karlla, a APM também recebeu o evento do Arraiá da Capital entre os anos de 2003 a 2009 e também entre os anos de 2013 a 2015.

Seus estacionamentos foi cenário também para a Feira de Negócios para a Região Sul de Palmas (FENESUP) com mais de 90 estandes montados com praça de alimentação e para o Carnaval de Palmas de 2024 representado na figura 31, com shows, e praça de alimentação para a população da Região Sul.

Além dos eventos maiores também acontecem atividades paralelamente aos usos dos equipamentos públicos instalados na área, pois é um espaço de grande representatividade e referência no que diz respeito as três diferentes escalas, mencionadas no item 3.4.

Figura 27 - Figura de implantação atual da APM 01 A



Fonte: Autora, 2024.

Figura 28– Evento da FEQUAJUTO



Fonte: Autora, 2023

Figura 29 - Estrutura do Carnaval de Palmas, 2024



Fonte: Autora, 2024

Já a área de influência equivalente ao entorno da Área Pública, atualmente, é composta por uso do solo predominantemente comercial e de uso misto, como observado no mapa 2, tendo como foco o desenvolvimento de comércio alimentício. É localizado também, nessa área, o Cartório Tabelionato de Taquaralto influenciando nos estacionamentos ao norte da APM.¹

Foi se modificando como o passar do tempo com as reformas, foi ganhando mais vida. De acordo com a análise feita por meio de imagem satélite visto na figura 28, foi constatado que em 2011, recebeu pista de cooper para os visitantes, praça de alimentação, pista de bicicross, banheiros e assim foi sendo utilizado para diversas outras atividades além das atividades que acontecem dentro do Ginásio, sendo de fato uma área pública.

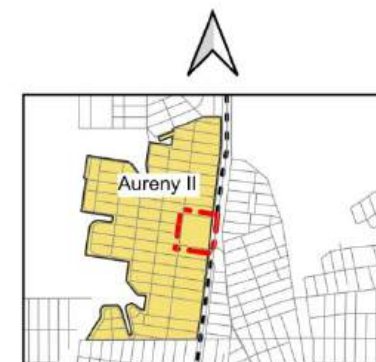
¹ A Lei Complementar nº 94 se trata da Lei de Uso e Ocupação do Solo da Área Prioritária II e dá suas providências. Relaciona o uso do solo dessa área como sendo de uso misto, portanto, para a análise da área de influência foi realizado o estudo de predominância do uso.

Figura 30- Histórico de ocupação da implantação da APM nos anos 2006, 2011, 2012 e 2023



Fonte: Autora, 2024.

Mapa 2 - Mapa de Uso do Solo Predominantes - Atual



Legenda do Mapa

Uso do Solo

- Comercial
- Institucional
- Área de Lazer
- Residencial
- Misto

Legenda da Base

- Área de Influência
- Área de Intervenção
- Principais Vias Rodoviárias
- Passeios
- Caminho Alternativo

Escala Gráfica
0 250 500 m



Mapa 2 - Mapa de Uso do Solo Predominantes Atuais
Lei Complementar nº 94 - Uso e Ocupação do Solo da
Área de Urbanização Prioritária II
Data: 30/ 05/ 2023

4.3 Informações gerais com nome dos equipamentos urbanos existentes

Como citado no item 2.1, na APM há equipamentos públicos em diferentes escalas urbanas e atividades que acontecem em horários e períodos distintos do dia, por tanto, podemos classificar essas atividades em: Uso dos Equipamentos Públicos existentes, representados por números no mapa 3.

O equipamento do Ginásio Ayrton Senna representado pelo número 8 no mapa e identificado na figura 30, se concentra as atividades de maior escala, estadual e nacional, sendo o principal equipamento da APM 01-A. Foi o primeiro construído na área, designado com esse nome pela Lei Ordinária nº477 em 1994. Essa edificação tem a capacidade aproximada de 800 pessoas de acordo com pesquisa in loco, atraindo um grande fluxo temporário de pessoas e automóveis, fato esse que influencia diretamente na dinâmica da área e do seu entorno no que diz respeito a atividades que acontecem lá, seja elas esportivas, de eventos ou competições.

Mapa 3 - Mapa de Localização dos Equipamentos e Mobiliários Existentes



Legenda do Mapa

- ① Praça de Alimentação
- ② Academia 1
- ③ Parquinho
- ④ Estacionamento 1
- ⑤ Banheiros
- ⑥ Academia 2
- ⑦ Quadra de Areia
- ⑧ Ginásio Ayrton Senna
- ⑨ Estacionamento 2
- ⑩ Passarela
- ⑪ Venda de Carros
- ⑫ Campinho de Futebol
- ⑬ Arquibancada

▨ Acessos à APM

Legenda da Base

- ▭ Área de Influência
- ▭ Área de Intervenção

--- Principais Vias Rodoviárias

— Passeios

— Caminho Alternativo

Escala Gráfica

0 250 500 m

Mapa 2 - Mapa de Localização dos Equipamentos e Mobiliários Existentes

Data: 30/ 05/ 2023

Figura 31 - Figura da fachada leste do Ginásio Ayrton Senna



Fonte: Autora, 2023

Ainda em escala estadual e nacional, a área de estacionamento 2 identificada no mapa 3 pelo número 9, e demonstrada na figura 34, também é utilizada para eventos como o Congresso de Missões das Assembleias de Deus da Capital (COMADEC), evento que reúne a comunidade evangélica do estado do Tocantins e da região Norte do Brasil e ensaios de apresentações juninas, além dessa escala também atende a escala de Palmas Sul, com a realização de treinamento funcional no período da noite e aulas de zumba. Também em escala estadual tem a presença de corretores garagistas que se reúnem, durante o dia, para exposição de seus veículos para a venda, com objetivo de garantir maior visibilidade a seus automóveis, representados pelo número 11 no mapa 3 como venda de carros. Já em escala de Palmas Sul, esse estacionamento é utilizado para a realização de aulas prática da autoescola na categoria A como demonstrado na figura 8, fato esse que traz riscos para quem transita pelo espaço.

Figura 32 - Figura do estacionamento 9 com automóveis da autoescola de categoria A.



Fonte: Autora, 2023.

Em escala de Palmas Sul, das atividades que acontecem em equipamento público, lindeira a rua 12, está uma estrutura metálica coberta para praça de alimentação constituída de três quiosques, representados pela número 1 no mapa e ilustrada na figura 35 e 36. Atualmente, dois deles está em funcionamento como comércio alimentício durante o período da noite. Foi observado também que nesse mesmo ambiente, devido à falta de espaço dentro dele, pode ter levado o proprietário ao aumento do espaço construído para seu melhor funcionamento. O outros se encontram fechados com problemas na infraestrutura e em condições insalubres de funcionamento como infiltração nas paredes e sem cobertura parcial do telhado cerâmico.

Figura 33 - Figura do espaço de alimentação da APM, local 1



Fonte: Autora, 2023

Figura 34 – Quiosques no espaço de alimentação, local 1



Fonte: Autora, 2023.

Para garantir o acesso sanitário aos usuários da APM, fora do Ginásio, foi instalado banheiros femininos e masculinos próximo ao espaço de alimentação, porém, sem conexão

para a praça de alimentação, sem cobertura para proteger do sol e da chuva como podemos observar na figura 37. Além disso, também por falta de manutenção estão depreciados e sem funcionamento.

Figura 35 – Figura do banheiro da APM, local 5



Fonte: Autora, 2023.

Em escala de bairro, temos as academias ao ar livre representada pelo número 2 do mapa 3, também as representadas pelo número 6 que ambas são utilizadas durante os períodos da manhã e da noite. Além dessas instalações, a área também conta com a presença de um campinho de futebol de chão batido, feito pela própria comunidade, representado na figura 38, e pelo número 12 no mapa e também conta com um espaço para pequenas apresentações artísticas, representado na figura 39.

Figura 36 – Figura do campinho de futebol



Fonte: Autora, 2024.

Figura 37 – Figura do espaço para pequenas apresentações



Fonte: Autora, 2024..

Ainda se tratando da escala Palmas Sul, temos os estacionamentos representados pelos números 4 e 9, com a realização de atividades que acontecem durante o dia e durante a noite

em que no estacionamento 4, por exemplo, localizado entre a rua 12, rua 9 e rua perimetral 4, nesse local acontecem aulas práticas da autoescola na atribuição de categoria D, e estacionamento tanto para o cartório quanto para os comércios existentes na rua 9 durante o dia como podemos observar na figura 40. Durante a noite é feita a instalação de playground inflável por locadores de brinquedos infláveis da região.

Eventualmente esse estacionamento é utilizado para a realização de treinamentos para Teste de Aptidão Física de concursos municipais e estaduais. O espaço também é utilizado para a instalação de apresentações, como apresentações juninas mencionadas no item 2.1 e representados na figura 13. Durante o mês de setembro é utilizado como ponto de transporte público para o deslocamento da população para o Festival Gastronômico de Taquaruçu. Além dessas atividades também há a instalação de parques de diversões que funcionam todos os dias durante o período da noite.

Figura 38 – Figura do estacionamento 4 com automóveis da autoescola de categoria D



Fonte: Autora, 2023.

Se tratando da escala de bairros, temos os parquinhos instalados na APM, representados pelo número 3 com 3 disposições diferentes, distribuindo um ao lado do outro, no mapa 3 representado pela figura 41 e com a presença de ambulantes vendendo pipoca representado na figura 42.

Figura 39 – Parquinho representado pelo número 3



Fonte: Autora, 2023

Figura 40 – Parquinho com venda de pipoca



Fonte: Autora, 2023.

Mapa 3 - Mapa de Localização dos Equipamentos e Mobiliários Existentes



Legenda do Mapa

- 1 Praça de Alimentação
- 2 Academia 1
- 3 Parquinho
- 4 Estacionamento 1
- 5 Banheiros
- 6 Academia 2
- 7 Quadra de Areia
- 8 Ginásio Ayrton Senna
- 9 Estacionamento 2
- 10 Passarela
- 11 Venda de Carros
- 12 Campinho de Futebol
- 13 Arquibancada

Acessos à APM
 Legenda da Base

Área de Influência
 Área de Intervenção

Principais Vias Rodoviárias

Passeios

Caminho Alternativo
 Escala Gráfica
 0 250 500 m

Mapa 2 - Mapa de Localização dos Equipamentos e Mobiliários Existentes

Data: 30/ 05/ 2023

Com a finalidade de exemplificar e sintetizar as diversas atividades que acontecem na APM, foi elaborado o quadro 5 com agrupamentos de acordo com a atividade, local em que é realizada, a escala que ela influencia, o período que ela acontece e qual sua frequência.

Foram agrupadas as atividades de Campeonato Estadual Masculino de Futsal, Intercâmbio de Handebol do Tocantins e Eventos de MMA foram contemplados no quesito de Campeonatos Esportivos, visto que acontecem anualmente e o período que acontecem pode ser considerado iguais.

Os eventos juninos da Federação de Quadrilhas Juninas do Tocantins e os eventos do Arraiá da Capital foram contemplados ao agrupamento de festas juninas, visto que acontecem no mês de junho anualmente, vale ressaltar que não são todos os anos que esses eventos são realizados, mas pode vir a ser.

Foi observado também a venda diária de água de coco na esquina entre as ruas 12 e avenida 01 e caldo de cana na esquina da rua 9 e rua perimetral norte sob sombra de massas arbóreas de grande porte.

Por fim, foram agrupados no quesito de parques os eventos de parques de diversões, circos e parquinhos infláveis. Já a categoria de parquinhos engloba apenas o espaço recreativo infantil como equipamento urbano.

Quadro 5– Quadro síntese de relação de atividades

Atividades	Local	Escala	Período	Frequência
Competições Esportivas	Ginásio	Municipal/Estadual/Nacional	Dia e Noite	Anual
Festas Juninas	Estacionamento 1	Estadual	Noite	Anual
Aula Prática Categoria A	Estacionamento 2	Palmas Sul	Dia	Semanal
Aula Prática Categoria D	Estacionamento 1	Palmas Sul	Dia	Semanal
Prática de Atividade Física e Esportiva	Estacionamento 1 e 2	Palmas Sul	Noite	Semanal
Projeto Palmas + Fitness	Estacionamento 2	Palmas Sul	Noite	Anual
COMADEC	Estacionamento 2	Estadual	Noite	Anual
Shows	Estacionamento 1 e 2	Estadual	Noite	Anual
Festival do Internacional Boas Novas 2019	Estacionamento 1	Estadual	Noite	Anual
Parquinhos	Espaço Recreativo Infantil	Bairro	Dia e Noite	Diário
Parques	Estacionamento 1 e 2	Palmas Sul	Noite	Anual
Vôlei de Praia	Quadra de Areia	Bairro	Dia e Noite	Diário

Fonte: Autora, 2023.

4.4 Circulação e fluxos atuais

Segundo dados da Secretaria Nacional de Trânsito de 2021, existe cerca 214.454 veículos na cidade de Palmas incluindo automóveis, caminhões, caminhonetes, motocicletas, ônibus, reboque e utilitários, para uma população de aproximadamente de 313 mil, ou seja, 0,6 veículos por pessoa.

Pensando no quesito de que as vias principais que entornam a APM 01 A como a rodovia BR-010 e TO-050, temos grandes fluxos no sentido norte-sul como observado no mapa 4, principalmente em horários de pico como mostrado na figura 43. A Rua Perimetral 4 e rua 12 com um fluxo médio de automóveis e Avenida 01 com fluxo mais baixo não deixando de ser menos importante pois é uma via coletora, o espaço toma mais proporção de visibilidade por poder receber uma parte desses veículos diariamente, não só os veículos da cidade de Palmas, mas também veículos que vem de outras cidades para realizar alguma atividade na região sul ou que estão de passagem por lá.

Figura 41 - Figura de fluxo sentido Norte-Sul, na BR-010.



Fonte: Autora, 2023.

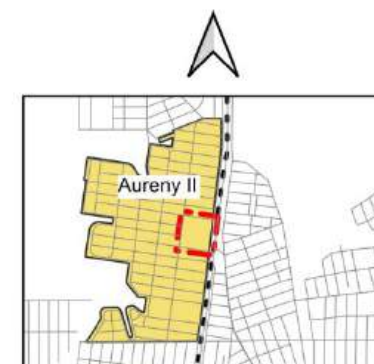
Outro ponto observado é a proximidade que a área tem com duas vias comerciais a Avenida Tocantins com característica de comércio varejista enquanto que na Avenida 01 se

encontra comércios mais voltado para prestação de serviços como restaurante, academia e agropecuária, esses tipos de comércios atraem uma circulação e bastante fluxo de pessoas e veículos para a área principalmente no período diurno.

Com a crescente utilização da Área Pública do Ginásio Ayrton Senna, o fluxo de pessoas nos passeios da área, também aumentaram, transitando por eles, pessoas disputando o espaço de 1,50 metros em diferentes velocidades e em modais diferentes, como a bicicleta gerando conflitos de pessoas no passeio, tendo que desviar durante o percurso, sendo assim uma adversidade para o espaço. Já a calçada do entorno da APM mede 1,80 metros, porém, não há muito fluxo de pessoas.

Os usuários também utilizam caminhos alternativos além dos passeios com calçamento, como representado no mapa 4.

Mapa 4 - Mapa de Circulação e Fluxos



Legenda do Mapa

Área de Intervenção

- Rodovia Radial BR 010
- Rodovia Radial TO 050
- Via Auxiliar/ Maior Fluxo
- Via Coletora/ Médio Fluxo
- Via Local/ Baixo Fluxo
- Passeios

Legenda da Base

- - - Área de Influência
- - - Área de Intervenção
- - - Principais Vias Rodoviárias
- Passeios
- Caminho Alternativo

Escala Gráfica

0 250 500 m

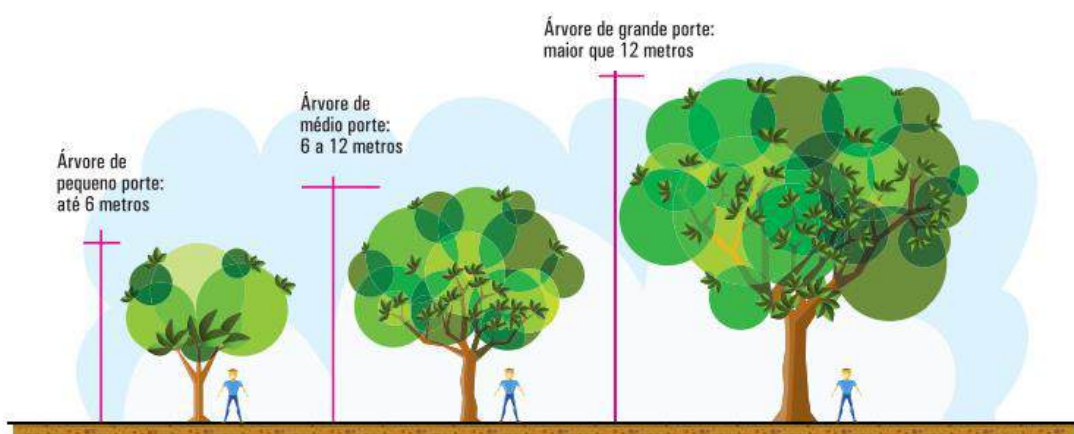
Mapa 3 - Circulação e Fluxos
 Lei Complementar nº 94 - Uso e Ocupação do Solo da
 Área de Urbanização Prioritária II
 Data: 30/ 05/ 2023

4.5 Arborização e ventilação

As árvores, seja elas em massas arbóreas ou isoladas, desempenham papel importante para o controle da temperatura do ambiente tendo como consequência a diminuição da radiação solar incidente. Segundo Furtado (1994), a vegetação propicia resfriamento passivo principalmente por dois meios: através do sombreamento lançado pela vegetação, que reduz a conversão de energia radiante sensível e também através do consumo da energia para a evapotranspiração na superfície da folha, resfriando a folha e o ar adjacente dado à troca de calor latente.

Nesse contexto, podemos observar na área de estudo, concentrações de massas arbóreas que não obstrui a visão dos usuários, são classificadas pelo Manual de Arborização Urbana em Palmas (2016) representada na figura 44, como porte alto, porte médio e porte baixo como observadas no mapa 5 identificadas com folhas perenes e que não produzem frutos. Elas se encontram espaçadas formando, segundo Macedo (2015), diversos subambientes e consequentemente microclimas com áreas mais abertas e mais fechadas, fator esse bastante determinante quando se trata de qualificação dos espaços livres, pois propicia condições de conforto para sua utilização efetiva.

Figura 42 – Figura de porte arbóreo



Fonte: Manual de Arborização Urbana de Palmas, 2017.

O espaço possui 3 massas arbóreas mais significativas de grande porte, a primeira está localizada no estacionamento paralelo à rua 12 funcionando de acordo com o Plano de Arborização Urbana para Palmas (2016) como corredor ecológico fazendo com que o

sombreamento de suas copas seja projetado sobre os veículos durante o período da manhã como demonstrados na figura 45.

Figura 43 – Figura de arborização do estacionamento paralelo a rua 12, no período da manhã.



Fonte: Autora, 2023.

Como citado no item 2.3 existe a presença de venda ambulantes de água de coco sob a segunda massa arbórea de grande porte está situada na esquina entre a rua 12 e a avenida 01, cobrindo parte do calçamento do passeio da APM proporcionando sombra para quem transita por ela.

Outra massa significativa de sombreamento está localizada a sudeste do Ginásio Ayrton Senna demonstrada na figura 46, com copas mais fechadas em que há sob ela a presença de calçamento de passeio e de bancos de concreto em seu entorno.

Por fim, podemos chegar à conclusão de que pelo tamanho da área de intervenção, a quantidade de massa arbórea é pequena principalmente no que diz respeito ao conforto térmico de quem utiliza o espaço durante o dia para realização de atividade física no calçamento dos passeios, como caminhada, por exemplo.

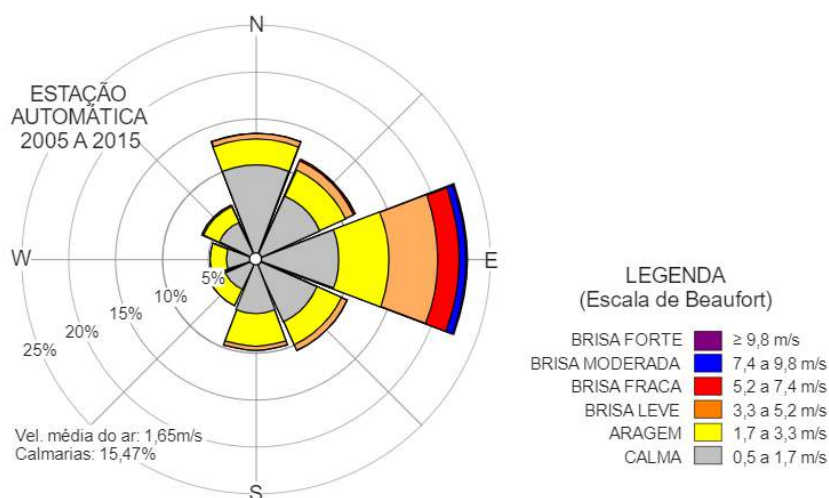
Figura 44– Figura de massa arbórea a sudeste do Ginásio



Fonte: Autora, 2023.

Segundo Silva e Souza (2016) a direção dos ventos predominantes na cidade de Palmas são 22,5% provenientes do Leste e 13,37% da direção Norte, representado na figura 47. Na área da APM podemos notar que as duas direções tanto a leste quanto a norte são dotadas de ampla visão e sem bloqueios físicos, fatores estes que propicia uma ventilação mais fluída por toda a área.

Figura 45 - Rosa dos ventos para a cidade de Palmas (TO), no período de 2005 a 2015.



Fonte: Silva e Souza, 2016.

4.6 Iluminação Existentes

A iluminação pública é um fator que impacta diretamente na sensação de segurança e no conforto, esse fator proporciona maiores vivências e maior utilidade do local.

Mais do que a quantidade de luz que se coloca no espaço público é a qualidade dessa luz que permite alcançar objetivos como a segurança e o conforto, que por sua vez estão na base da vivificação dos espaços públicos. A luz pode dar sentido a um lugar, dar-lhe um novo valor de uso. A iluminação pública deve ser um espaço de criação e ajuste da cidade que não dorme (FERNANDES, 2016, p. 8).

Levando em conta esses fatores, podemos observar que o espaço da APM 01 A, possui um sistema de iluminação mais geral e que atende diferentes escalas e utilidades, são elas: iluminação pública das vias com posteação unilateral localizadas em todo o entorno da Área Pública, já a posteação dentro da Área Pública foi classificada como poste alto e poste baixo representado no mapa 4 e exemplificadas na figura 48.

O primeiro com característica engastada dupla e tripla tendo a função de iluminar dentro da área, já o segundo, a posteação ornamental em segundo nível que segundo Finocchio (2014) tem como objetivo a complementação da iluminação pública da via, utilizados para a iluminação dos passeios onde a arborização intervém na segurança dos pedestres, ponto importante para a análise da qualidade de iluminação do local.

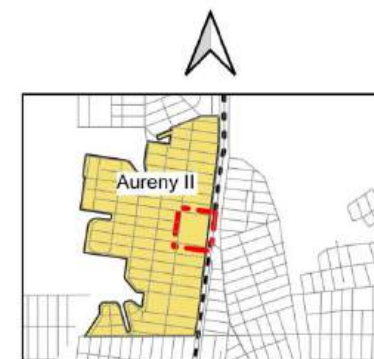
Ainda em relação a iluminação da área, também foi observado a presença de refletores em locais que tem a utilização de esportes como para iluminar a quadra de areia e também para iluminar o campo de futebol utilizado pela comunidade.

Figura 46 - Figura de representação do sistema de iluminação da área



Fonte: Autora, editado, 2023.

Mapa 5 - Mapa de Massa Arbórea e Iluminação



Legenda

Massa Arbórea

- Grande Porte
- Médio Porte
- Pequeno Porte

Iluminação

- Poste Alto - 10 m
- Poste Baixo - 7 m
- Refletores

Legenda da Base

- Área de Influência
- Área de Intervenção
- Principais Vias Rodoviárias
- Passeios
- Caminho Alternativo

Escala Gráfica
0 250 500 m

Mapa 4 - Mapa de Massa Arbórea e Iluminação

Data: 30/ 05/ 2023

4.7 Estudo de Incidência Solar e Sombreamento

Tomando como base a observação realizada IN LOCO, foi realizado uma simulação de incidência solar no qual foi considerado para esse estudo apenas o sombreamento das edificações do Ginásio e a praça de alimentação devido a área da APM ser extensa e a massa arbórea não ter sombreamento significativo no que diz respeito aos passeios.

Para isso, foi analisado a trajetória do sol pelo fenômeno chamado de solstício causado pelo movimento de translação do planeta em uma época do ano em que um hemisfério recebe mais luz do sol do que o outro, em consequência disso, os dias ficam mais longos que as noites. Segundo Matias (2023), o planeta Terra tem uma inclinação de $23^{\circ}27'$ em seu eixo, o resultado da junção desse aspecto com o movimento de translação é a diferença de incidência solares no planeta em alguns dias do ano quando comparados os Hemisférios Sul e Norte.

"O solstício representa o posicionamento do Sol em seu limite máximo, isto é, o Sol estará em seu auge ao norte ou ao sul. Essa maior declinação do Sol em relação à Linha do Equador tem como consequência a maior iluminação de um dos hemisférios. Esse fenômeno ocorre em dois momentos do ano, em junho e em dezembro." (SOUSA, 2023)

Tendo como base que o Brasil está situado no Hemisfério Sul, temos o início do verão na data de 21 de dezembro ocorre também o solstício de verão onde os dias são mais longos e consequentemente maior tempo com incidência solar. Já a partir da data de 21 de junho é composta por dias mais curtos e marcada pelo início do inverno.

Com essas características, podemos observar que durante o período da manhã, no horário das 10 horas, o sombreamento formado pelas edificações no solstício de inverno representado na figura 49 está no sentido sudoeste, tendo uma área aproximada de $836,99 \text{ m}^2$ para o Ginásio e $157,93 \text{ m}^2$ para a praça de alimentação como observado na tabela 1. Se analisarmos o mesmo horário, no solstício de verão representado na figura 50 podemos perceber o sombreamento para o sentido noroeste com uma área aproximada de $579,56 \text{ m}^2$ para o Ginásio e $117,51 \text{ m}^2$ para a praça de alimentação.

Por outro lado, no horário das 16 horas no solstício de inverno podemos notar que o sombreamento formado está no sentido sudeste, local em que se encontra uma das massas arbóreas de grande porte citados anteriormente no item 2.5. Esse sombreamento tem área de $1989,57 \text{ m}^2$ para o Ginásio e $347,63 \text{ m}^2$ para a praça de alimentação. Já no solstício de verão é

notado a sombra para o sentido nordeste com área de 1279,95 m² para o Ginásio e 260,38 m² para a praça de alimentação.

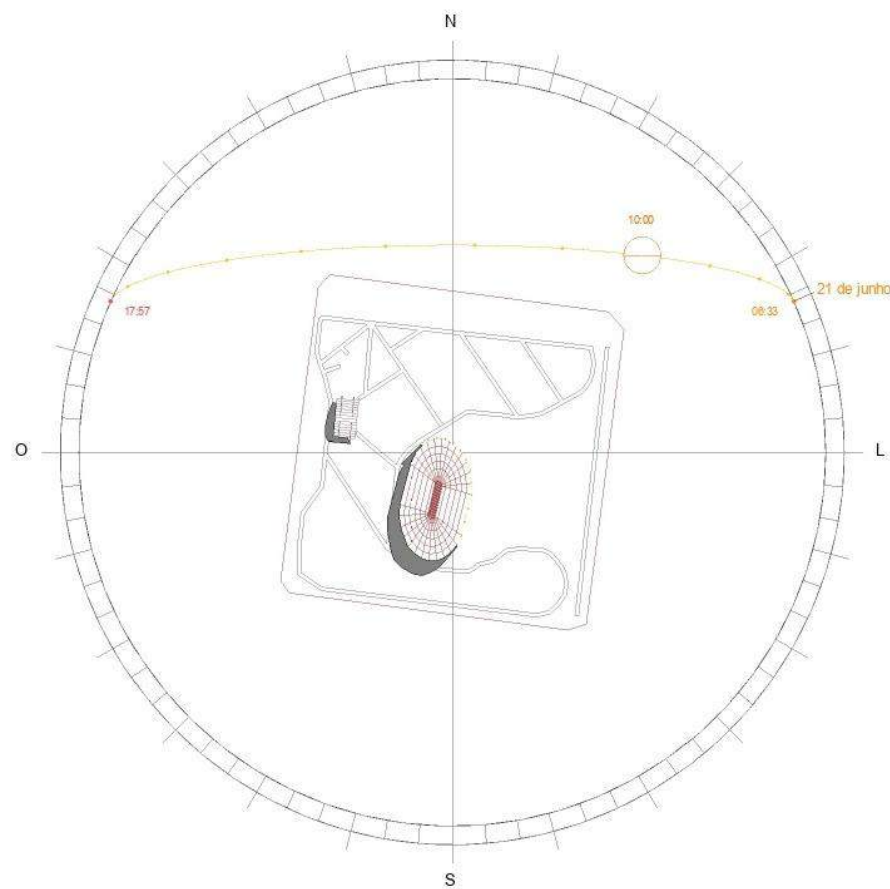
Por fim, podemos concluir que no inverno, tanto no período da manhã quanto no período da tarde, se tem as maiores áreas de sombreamento onde os dias são mais curtos que as noites.

Tabela 1- Tabela Síntese de Estudo de Sombras

Horário	Solstício	Sentido da Sombra	Área de Sombreamento (Ginásio)	Área de Sombreamento (Praça de Alimentação)	Tempo do Dia
10 horas	De Inverno	sudoeste	836,99 m ²	157,93 m ²	Curto
	De Verão	noroeste	579,56 m ²	117,51 m ²	Longo
16 horas	De Inverno	Sudeste	1989,57 m ²	347,63 m ²	Curto
	De Verão	Nordeste	1279,95 m ²	260,38 m ²	Longo

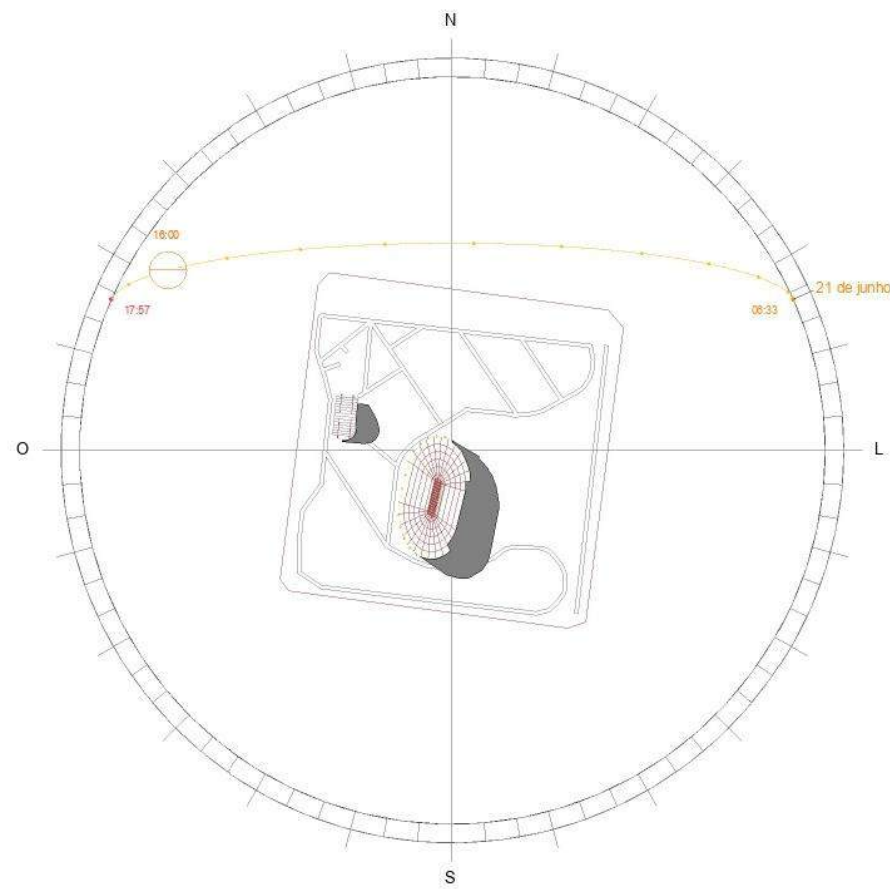
Fonte: Autora, 2023.

Figura 47 – Figura de Estudo de Sombras no Solstício de Inverno



Solstício de Inverno - 21 de Junho - 10h

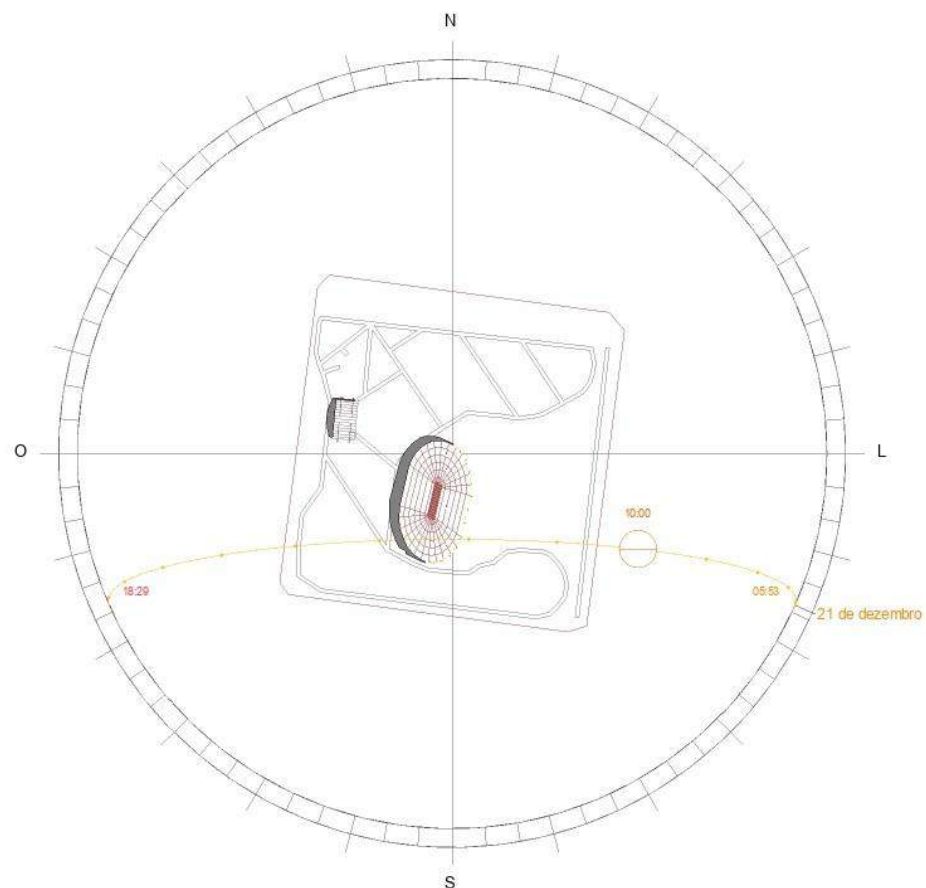
ESCALA: 1 : 5000



Solstício de Inverno - 21 de Junho - 16h

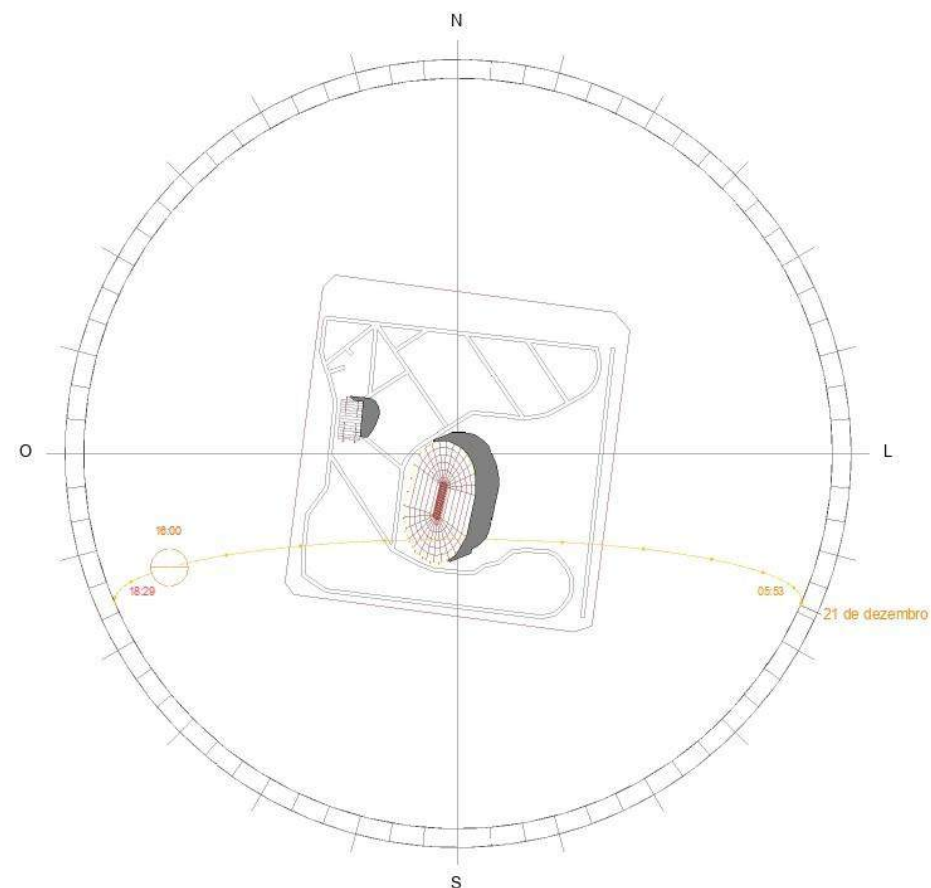
ESCALA: 1 : 5000

Figura 48 – Figura de Estudo de Sombras no Solstício de Verão



Solstício de Verão - 21 de Dezembro - 10h

ESCALA: 1 : 5000



Solstício de Verão - 21 de Dezembro - 16h

ESCALA: 1 : 5000

4.8 Estudo de visuais de fora para dentro

Nesse estudo foi feito a representação de 8 polígonos em formato triangular originado de um ponto de visual situada nas ruas que tem a visualização externa para dentro da área de intervenção. com as retas tangentes às arestas de limite da área de intervenção, elas tem como objetivo assimilar as imagens por meio de vistas que se sobrepõem.

Para isso, foi dividido em 2 análises, a primeira com a análise das imagens registradas IN-LOCO com zoom 0.5, sendo observada elementos com forma considerável de ser vista nessa escala e a segunda análise de acordo com as sobreposições analisadas no mapa 6, sendo observadas os outros elementos presentes no mapa de equipamentos urbanos (mapa 3) chegando-se assim à conclusão da área de alta visualização, média visualização e baixa visualização.

Os dois primeiros pontos de visuais foram posicionados na avenida 01 sendo uma mais a leste representada pelo número 1 no mapa, e outra mais a oeste representada pelo número 2 no mapa. Três vistas na rua 12, para o sentido norte, sendo representadas pelos números 3, 4 e 5, respectivamente.

A 6º visual inserida na rua perimetral 4, à leste da APM. Tendo em vista a importância da passagem de pedestre de leste a oeste da TO-050/ BR-010 foi inserida também um ponto de visual nela, representada pelo número 7 no mapa. Por fim, a 8º visual foi posta no trevo que faz a ligação entre a avenida Tocantins e a TO-050/ BR-010 que também é de suma importância para o acesso à APM.

Na primeira análise tomando como base os pontos de visuais do mapa 6 e analisando as figuras de 51 a 58, podemos observar o Ginásio Ayrton Senna e a passarela na visual 1, 6 e 8, sendo o segundo com acréscimo da praça de alimentação e o estacionamento à norte da APM. Nas visuais 2, 3 e 5 o ginásio, a praça de alimentação, e o banheiro mais ao fundo. Na visual 4, é visualizado a arborização a leste da APM e a praça de alimentação mais ao fundo.

O Ginásio Ayrton Senna, os banheiros e a praça de alimentação são visualizados pelas vistas 2, 3, 5. A praça de alimentação e o ginásio, podem ser observados por todos os pontos de visuais exceto a visual 4, pois tem a presença das árvores que fazem uma barreira visual para dentro da APM. Já visual 7 compreendida pela figura 57, podemos perceber além do

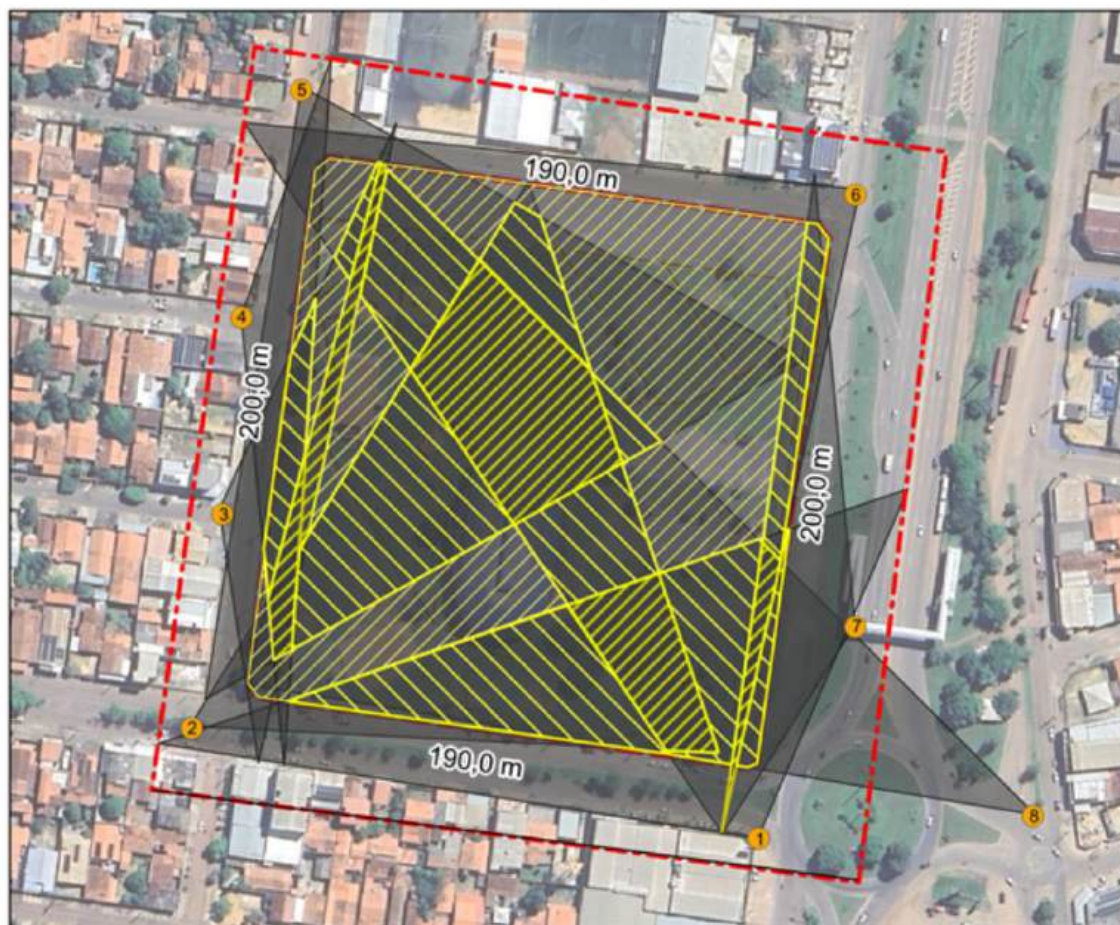
ginásio, a faixa de pedestre elevada que liga o acesso a passarela com um dos passeios da APM, porém, sem continuidade, pois em frente há um espaço asfaltado.

Na segunda análise, temos a área de alta visualização composta por até 4 sobreposições de visuais, tendo dois maiores espaços, como o campinho de futebol, um espaço sem utilização e os passeios. Ainda em alta visualização, temos a sudeste uma parte do subambiente de massa arbórea e os passeios.

Em segundo plano, temos a média visualização composta por até 3 sobreposições de visuais, tendo como equipamentos a arquibancada, uma parte do subambiente de massa arbórea, a entrada do ginásio e um pouco do estacionamento 9, o banheiro, um espaço sem utilização, os estacionamentos da praça de alimentação e o parquinho.

Em segundo plano temos a baixa visualização composta por até 2 sobreposições de visuais, tendo como a praça de alimentação e a quadra de areia como equipamentos urbanos, e o estacionamento 9.

Mapa 6 - Mapa de Máscara de Sobreposição de Visuais Externas



Legenda

- | | |
|------------|------------|
| 1 Visual 1 | 5 Visual 5 |
| 2 Visual 2 | 6 Visual 6 |
| 3 Visual 3 | 7 Visual 7 |
| 4 Visual 4 | 8 Visual 8 |

● Ponto de visuais

■ Máscara de sobreposição

▨ Alta visualização

▨ Média visualização

▨ Baixa visualização

Legenda da Base

▨ Área de influência

▨ Área de intervenção

--- Principais vias rodoviárias

— Passeio

Escala Gráfica
0 250 500 m

Mapa 6 - Mapa de sobreposição de visuais externas

Data: 30/ 05/ 2023

Figura 49 – Figura de visual 1



Fonte: Autora, 2023.

Figura 50 – Figura de visual 2



Fonte: Autora, 2023.

Figura 51 – Figura de visual 3



Fonte: Autora, 2023.

Figura 52 – Figura de visual 4



Fonte: Autora, 2023.

Figura 53 – Figura de visual 5



Fonte: Autora, 2023.

Figura 54 – Figura de visual 6



Fonte: Autora, 2023.

Figura 55 – Figura da visual 7



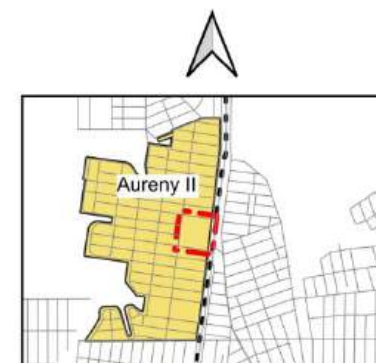
Fonte: Autora, 2023.

Figura 56 – Figura de visual 8



Fonte: Autora, 2023.

Mapa 7 - Mapa de Vistas Laterais da Praça



Legenda

- 1 Campo de Visão 1
- 2 Campo de Visão 2
- 3 Campo de Visão 3
- 4 Campo de Visão 4

Legenda da Base

- Área de Influência
- Área de Intervenção
- Principais Vias Rodoviárias
- Passeios
- Caminho Alternativo

Escala Gráfica
0 250 500 m

Mapa 6 - Mapa de Vistas Laterais da Praça

Data: 30/ 05/ 2023

Na vista lateral de número 1, no mapa 7, podemos observar o acontecimento das aulas práticas de categoria D no estacionamento 1 mencionado no ítem 2.3, além disso é notável também a visualização do Ginásio, o parquinho e a praça de alimentação.

Figura 57 – Figura da vista lateral 1



Fonte: Autora, 2023.

Figura 58 – Figura da vista lateral 2



Fonte: Google maps, 2022.

Figura 59 – Figura da vista lateral 3



Fonte: Autora, 2023.

Figura 60 – Figura da vista lateral 4



Fonte: Autora, 2023.

4.9 Estudo de visuais de dentro para fora

Foi adotado para esse estudo cinco pontos de visuais, um se originando da saída da praça de alimentação para dentro da APM, o outro ponto de visual da saída do ginásio e suas demais laterais, gerando cada uma, uma visual.

As visuais serão apresentadas no mapa 8, no sentido horário, da direita para a esquerda de cada visual de dentro para fora. O ponto visual 1 representado pela figura 63 para o sentido sul da APM, apresenta tanto a lateral da arquibancada como também os comércios voltados para a localizados na avenida 01/ avenida Goiás.

Figura 61 – Figura de ponto visual 1



Fonte: Autora, 2023.

No ponto de visual 2 representado pela figura 63, está para do sentido sul da APM, conseguimos observar tanto uma parte da praça de alimentação, como também os comércios localizados na rua 12.

Figura 62 - Figura de ponto visual 2



Fonte: Autora, 2023.

Já no ponto visual 3 e 4 representado pela figura 64 e 65 estando voltada para o sentido leste da área, conseguimos visualizar os parquinhos e os comércios da rua 9.

Figura 63 - Figura de ponto visual 3



Fonte: Autora, 2023.

Figura 64 - Figura de ponto visual 4



Fonte: Autora, 2023.

Na visual 5, representada pela figura 67, voltada também para o sentido leste da APM, temos a visualização da passarela de pedestre que tem acesso sentido leste/ oeste.

Figura 65 - Figura de ponto visual 5



Fonte: Autora, 2023.

Tomando como base as análises apresentadas, chegamos à conclusão de que a área tem uma visualização ampla de dentro para fora, sem obstáculos para visualização das ruas.

4.9.1 Visual de pôr do sol de dentro para fora

Além das visuais apresentadas no estudo da sobreposição de visuais internas, o espaço também apresenta uma visual única no sentido oeste, como o pôr do sol, que pode ser visualizado, tanto nos solstícios quanto no equinócio, devido o gabarito dos comércios ser baixo em relação à escala do pedestre, permitindo a contemplação do pôr do sol com todos os elementos existentes na APM compondo a paisagem como podemos ver nas figuras 67 e 68.

Figura 66– Figura do pôr do sol ao sul da APM



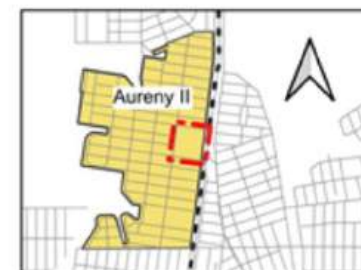
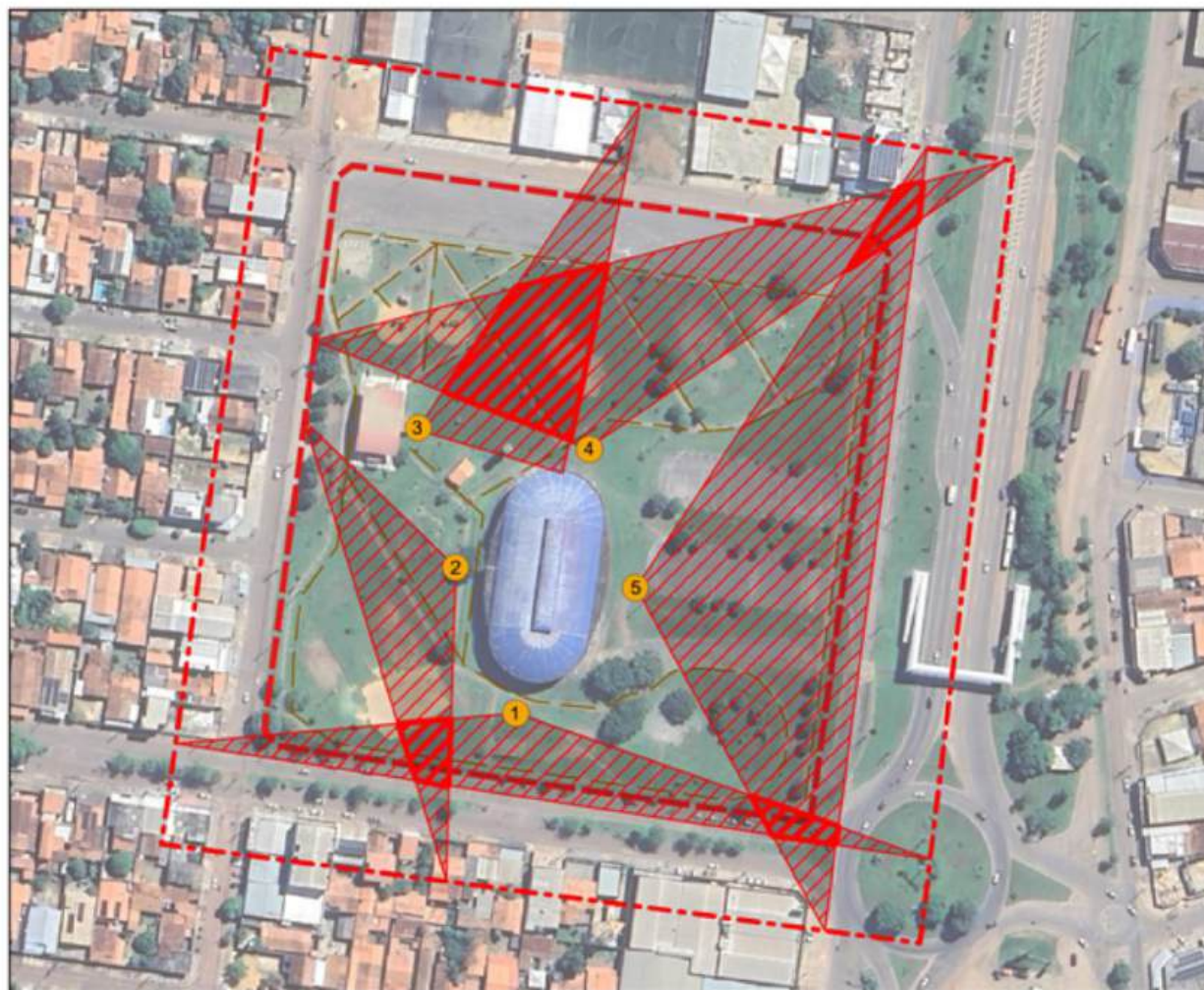
Fonte: Autora, 2023.

Figura 67 – Figura do pôr do sol ao sul da APM



Fonte: Autora, 2023.

Mapa 8 - Mapa de Sobreposição de Visuais Internas



- ① Ponto visual 1
- ② Ponto visual 2
- ③ Ponto visual 3
- ④ Ponto visual 4
- ⑤ Ponto visual 5
- Ponto de visuais
- ▨ Mais visualizada
- ▧ Menos visualizada
- Legenda da Base
- ▭ Área de influência
- ▭ Área de intervenção
- Principais vias rodoviárias
- Passeio

Escala Gráfica
0 250 500 m

Mapa 8 - Mapa de sobreposição de visuais internas

Data: 30/ 05/ 2023

4.10 Quadro de Diagnóstico

Quadro 6 – Quadro de Potencialidades da área
- Localização da APM é de grande visibilidade externa e interna
- Ponto de localização referencial para Região Sul
- A APM é utilizada para diversas atividades dentro e fora da área de intervenção
- Comércio no entorno da APM gera fluxo de pessoas
- Atrativo de pôr do sol
- Espaço para praça de alimentação
- Subambientes de massa arbórea, na APM
- APM com ampla visão e sem barreiras físicas para a fluidez dos ventos
- Iluminação noturna suficiente
- Maiores áreas de sombreamento são no inverno, ou seja, na estação seca e sem nebulosidade, com maior incidência solar
- O Ginásio é local visível de todos os lados da APM sendo o estudo de visuais de fora para dentro
- Comércio da avenida 01, da rua 12 e rua 09 são visível pelas visuais de dentro para fora
- Parquinho já instalado
- Amplo espaço para eventos externos, no sentido leste da APM
- Instalações Hidrossanitárias já instaurada nos banheiros da APM
- Campinho de Futebol de Chão Batido
Quadro 7 - Quadro de desafios
- Aulas práticas de autoescola nos estacionamentos
- Dimensão dos quiosques da praça de alimentação são pequenos
- Banheiros sem conexão com a praça de alimentação por uma cobertura
- Grande fluxo temporário durante eventos no Ginásio
- Conflito de pessoas no percurso do passeio
- Arborização espaçadas na área de intervenção
- Conciliar demandas das atividades do ginásio com as demandas dos moradores do entorno
- Proximidade com o trânsito pesado e constante da TO e da rotatória

Fonte: Autora, 2024.

Mapa 9 - Mapa de Diagnóstico



Legenda - Potencialidades

- Subambientes de Massa Arbórea
- Parquinho já instalado e consolidado
- Sombra no Solstício de Inverno: 16h
- Grande equipamento urbano
- Praça de alimentação degradada
- Zona de Pôr do Sol
- Campinho de Futebol
- Zona de Comércio e Serviço
- Espaço Pequenas Apresentações
- Alta visualização
- Média visualização
- Baixa visualização
- P Acesso de pedestre leste e oeste

Legenda - Desafios

- ① Dimensões Pequenas dos Quiosques
- ② Aulas Práticas de Auto Escola nos Estacionamentos
- ③ Ausência de Conexão
- ④ Conflito de fluxo no Percurso do Passeio

Legenda da Base

- Área de Influência
- Área de Intervenção
- Principais Vias Rodoviárias
- Passeios
- Caminho Alternativo
- Escala Gráfica
0 250.500 m

Mapa 8 - Mapa de Sobreposição de Visuais Internas
Data: 20/ 04/ 2024

5 DIRETRIZES

5.1 Diretrizes

- Qualificar a área pública para que cumpra sua função social para a comunidade onde está inserida
- Tratar a área paisagisticamente do ponto de vista funcional, estético e ambiental
- Repensar as atividades nas bordas da área, conforme as demandas e pressões que caracteriza cada lateral da área.

6 PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO

6.1 Setorização das atividades

A setorização das atividades das bordas da APM foram locadas de tanto de modo que atendesse as demandas e as características das pressões de cada lateral da área quanto em relação aos estudos realizados anteriormente. Tomando essas premissas como base, foram propostos 8 setores.

A primeira, lindeiro à avenida 01/ Goiás e a rua 12, representado pela cor rosa no mapa 10 se encontra o setor de esportes em uma visualização de baixa a média de acordo com o mapa 9 mencionado no item 4.8. A fim de não interferir no funcionamento do ginásio. Por se tratar de uma rua com uso do solo parcialmente residencial, na rua 12 sentido norte, foi proposto o setor de feira e o setor educacional e social, o primeiro representada pela cor azul do mapa 10, sendo um importante equipamento tanto para as residências confrontantes desta rua como também para toda a população da região sul de Palmas. O segundo representado pela cor preta, como sendo um local já consolidado, de entorno residencial e de média visualização para a segurança das crianças.

Posteriormente, confrontante com a rua 09, à norte da APM, foi proposto o setor de embarque e desembarque de passageiros representada pela cor amarela no

mapa 10. Este setor está destinado àqueles que desejam acessar a APM por meio de veículos de aplicativo, táxi e moto táxi.

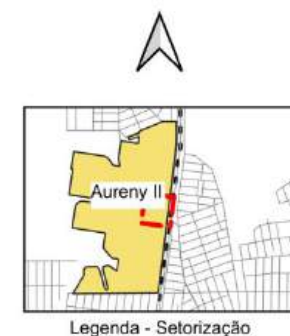
Ainda na mesma rua para o sentido leste, foi implantado o setor de estacionamento representado pela cor roxa no mapa, sendo o primeiro para carros e motos com a finalidade de atender as demandas do Cartório Tabelionato de Taquaralto e das atividades da APM. Foi tomado como base as dimensões da Avenida Juscelino Kubitschek para a proposta desse trabalho. Logo após esse estacionamento, foi disposto o estacionamento para ônibus, vans, caravanas para uso do ginásio e também o transporte público em período de Festival Gastronômico.

Seguindo para a setorização interna da APM, foi disposto o setor de alimentação representada pela cor laranja, pois é uma rua de uso comercial. Além disso, fará conexão tanto com o estacionamento lindeiro à rua 09 como também, ao fundo, com o setor de concentração dos usuários do ginásio representado pela cor cinza no mapa 10.

Entre as ruas 09, perimetral 4 e avenida 01 foi implantado o setor de lazer representado pela cor verde no mapa, por se tratar de uma área de transição viária entre a rodovia BR 010 com o interior da APM, com mobiliários de altura baixa a fim de não interferir nem na visual do ginásio, nem em seu funcionamento, deixando livre para circulação das pessoas e acesso ao ginásio.

Afim de estimular a população tanto ao uso do transporte público e como também ao uso dos veículos privados como por exemplo: carro de aplicativo, táxi e moto táxi foi disposto entre os setores de lazer, o estacionamento para automóveis. Portanto, tomando como base a capacidade do ginásio de 800 lugares, como visto no item 4.3, foi adotado a proporção de 1 vaga para cada 20 lugares, resultando em 40 vagas.

Mapa 10 - Mapa de setorização



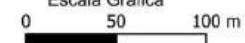
Legenda - Setorização

- Setor de esportes
- Setor de feira
- Setor educacional e social
- embarque e desembarque de passageiros
- Estacionamento
- Setor de alimentação
- Setor de lazer
- Setor de concentração dos usuários do ginásio

Legenda da Base

Área de Intervenção

Escala Gráfica



6.2 Circulação e acessos

Para que a circulação do entorno da APM não haja conflito de modais, foi proposto o aumento da caixa de via de 7,0 metros para 9,0 metros nas ruas 09 e rua 12, contendo duas faixas de via em sentido único do sentido sul para o norte e do sentido oeste para o leste, fazendo um raio de 14,00 metros de acordo com a Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana (2016) para permitir a manobra do transporte público nas vias.

Para diminuir o conflito de modais no interior da área, foi proposto uma ciclovia em todo o entorno em forma de circuito, em sentido anti-horário e unilateral com dimensão de 1,50 m de acordo com o Conselho Nacional de Trânsito (2022). Este circuito representado pela cor laranja do mapa 11, com a pavimentação de asfalto colorido.

Em segunda hierarquia, foi proposto o passeio estruturante tendo como função fazer a passagem dos usuários tanto para a travessia da praça para os pontos de ônibus próximo como também para aos diversos equipamentos e mobiliários representada pelo piso permeável alaranjado no mapa 11 tendo sentido duplo.

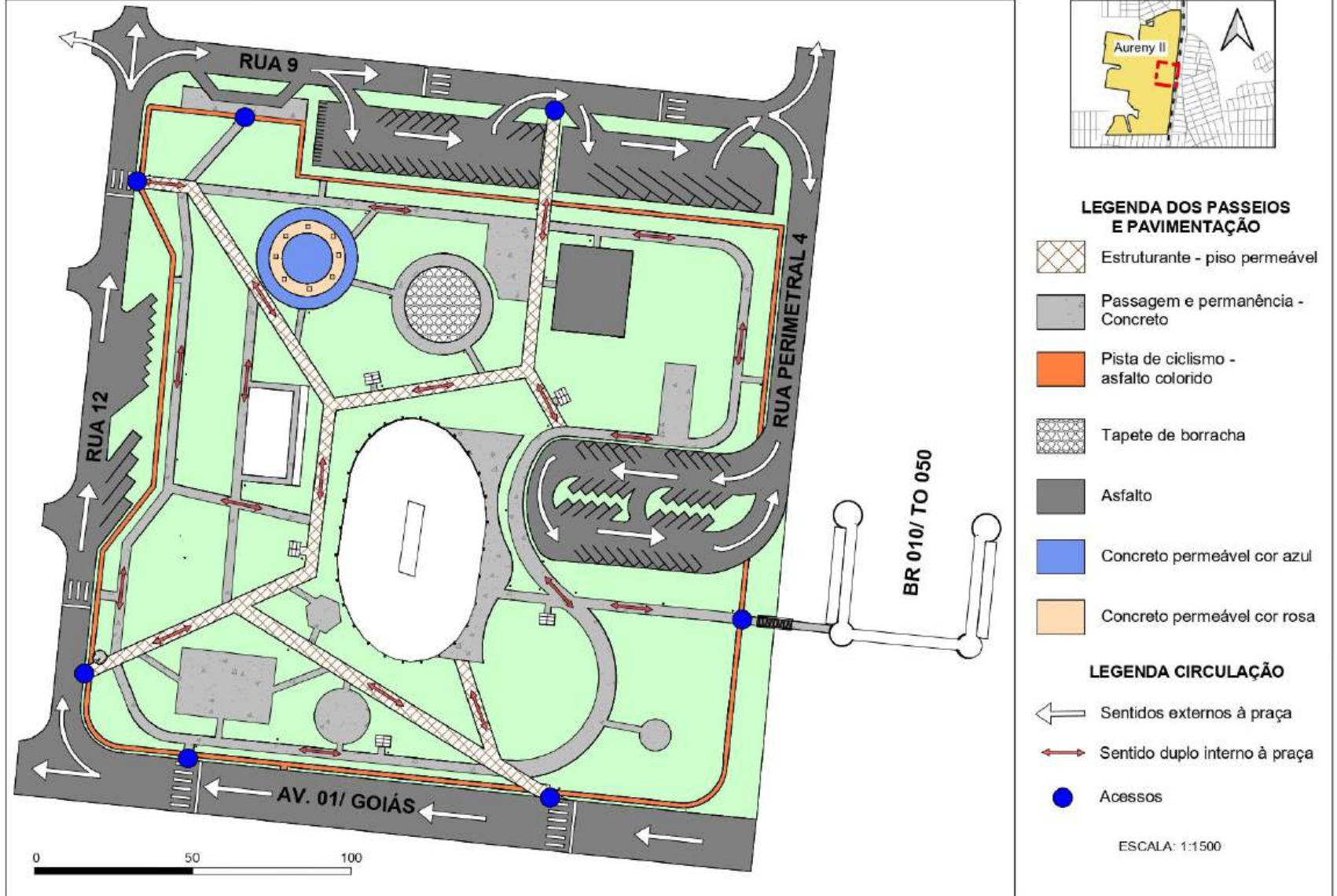
Esse passeio com sentido bidirecional com dimensão de 4,00 metros de largura para a visualização e entendimento do pedestre em relação a função desse passeio que é a de estruturante pois permitirá a passagem nos sentidos noroeste-norte, nos sentidos sul-oeste e sul-norte assim como observado nos caminhos alternativos no item 4.4, que foi considerado de grande importância para a circulação já existente na APM.

A partir desses passeios foram gerados os passeios de passagem e permanência representado pelo desenho de piso de concreto, do mapa 11. De acordo com a Norma Brasileira de Acessibilidade nº 9050 (2020) é recomendado 1,20 m de largura para um único sentido, portanto, para essa proposta foi sugerido a dimensão de 3,0 metros de largura com sentido bidirecional, a fim de aumentar o passeio já existente trazendo mais conforto para o usuário.

Já a terceira hierarquia são os passeios que vão diretamente para os equipamentos, com dimensão de 2,0 metros por se tratar de uma passagem com fluxo menor de pessoas.

A área terá 2 acessos externos de pedestre à APM representado pelo círculo azul do mapa 11, para cada via, exceto para a rua perimetral 4, que só terá 1, por se tratar de uma região de transição viária e apresentar grande fluxo de veículos. portanto ficará apenas no acesso pela passarela.

MAPA 11 - PROPOSTA DE CIRCULAÇÃO, ACESSO E MATERIAIS DE PAVIMENTAÇÃO

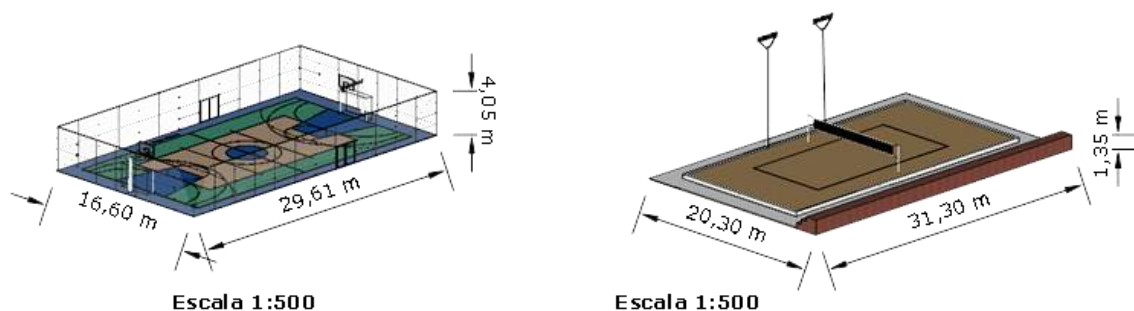


6.3 Mapa de atividades e equipamentos

Os equipamentos foram dispostos de acordo com o seu setor, a relação que eles terão com o entorno imediato à APM e os estudos apresentados anteriormente.

No setor de esportes foi proposto uma quadra poliesportiva à oeste da praça próximo à rua 12, com uso do solo residencial de seu entorno imediato, representada na figura 68 e no número 1 do mapa 12, tendo em vista que é um local de média visualização pelo estudo de visuais de fora para dentro com a finalidade de ser um local atrativo para permanência de quem está visualizando a praça de fora. Tal quadra será para realização de diversos esportes como vôlei, futsal e basquete. Foi adicionado também à mesma área de média visualização, a quadra de areia com arquibancada observada na figura 69 e número 8, para as atividades de vôlei de praia, futevôlei e *beach tênis*.

Figura 68 – Figuras de quadra poliesportiva e quadra de areia



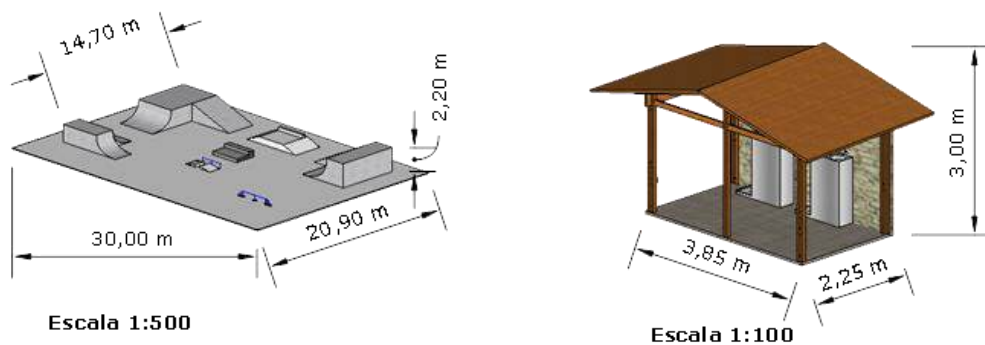
Fonte: autora, 2024.

Tais quadras dispostas no terreno foram colocadas de modo que a movimentação do sol não interferisse na funcionalidade das quadras e também para segurança dos demais usuários da praça.

Além desses equipamentos foram propostos também pista de skate e bebedouro público como representado na figura 69 e pelos números 2 e 5, respectivamente. Duas academias ao ar livre representados pela figura 70 e pelos números 3 e 4, respectivamente. Esses equipamentos foram dispostos ao sul da APM e com

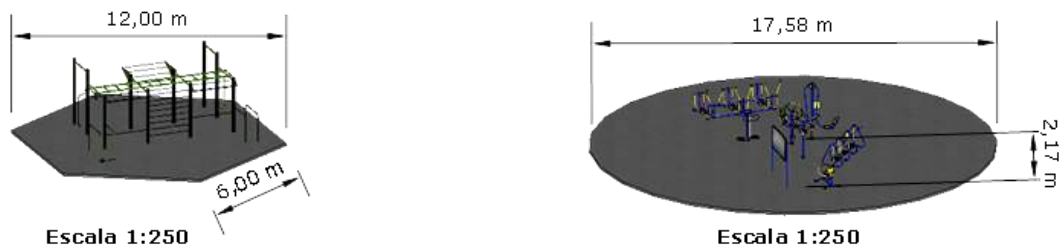
visualização baixa e média por se tratar de um público de jovens e adultos estando mais próximo de uma via principal à avenida 01/ goiás cujo o uso do solo é comercial tendo maior fluxo de veículos que as demais e também por apresentar pontos de ônibus facilitando o acesso.

Figura 69 - Figura da pista de skate e bebedouro público



Fonte: autora, 2024.

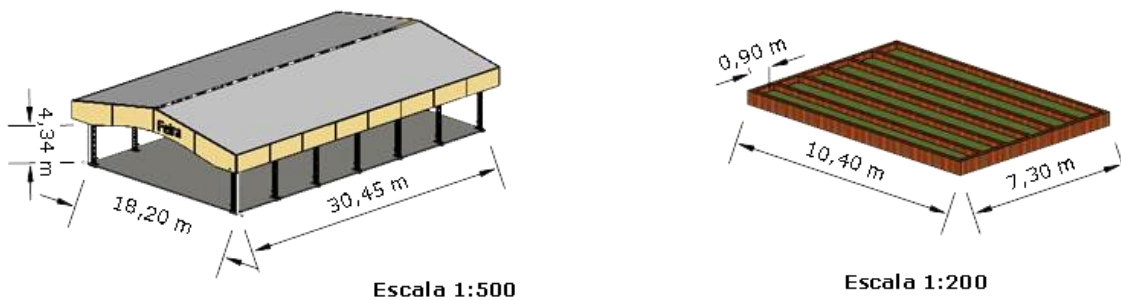
Figura 70 - Figura da academia 1 e academia 2



Fonte: autora, 2024.

Na área de feira, se encontra o equipamento de horta comunitária para a população do bairro aurenny I e uma feira com bancas para comercialização de mercadorias e como representados na figura 71 e pelos números 7 e 9 do mapa 12, respectivamente. Nessa área também foi proposto um estacionamento para carga e descarga de mercadorias representada pelo número 22 do mapa 12.

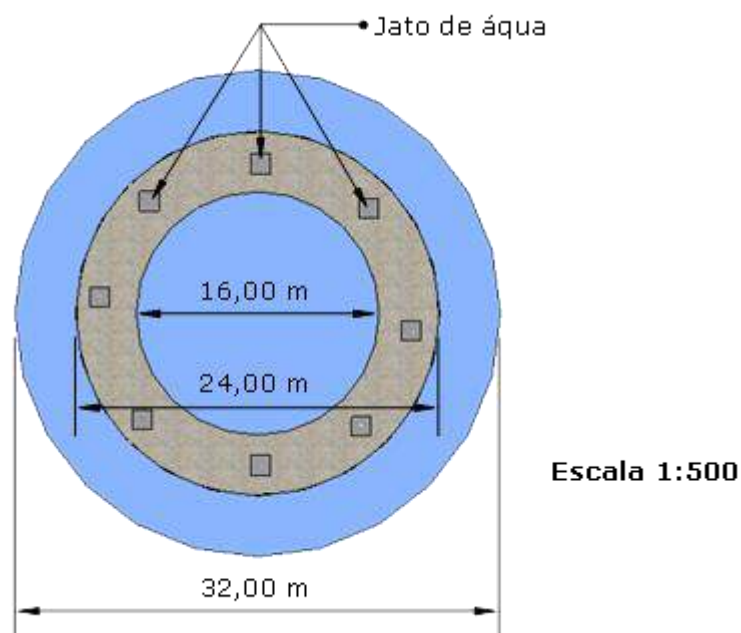
Figura 71 - Figura da feira e horta comunitária



Fonte: autora, 2024.

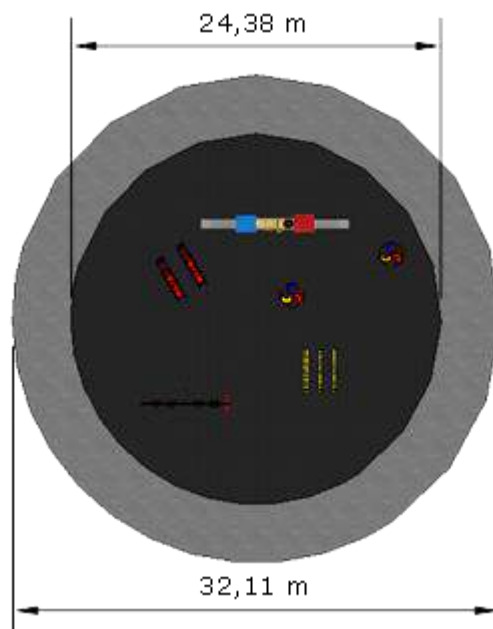
Já no setor educacional e social localizado à norte da APM lindeiro à rua 09 e a rua 12 foi proposto equipamentos para recreação infantil por se tratar de uma área com menor fluxo de veículos tendo como equipamentos uma fonte interativa liberando jatos de água de forma aleatória, representada na figura 72 e pelo número 10 no mapa 13, em uma área de média visualização de fora para dentro tendo como objetivo chamar a atenção para esse equipamento marco da praça, e um parquinho representado pela figura 73 e número 11, disposto em uma área de alta visualização para segurança das crianças no parquinho. Esse ambiente conta com espaços de convivência com mobiliários que serão representados posteriormente no item 6.4.

Figura 72 - Figura da fonte interativa



Fonte: autora, 2024.

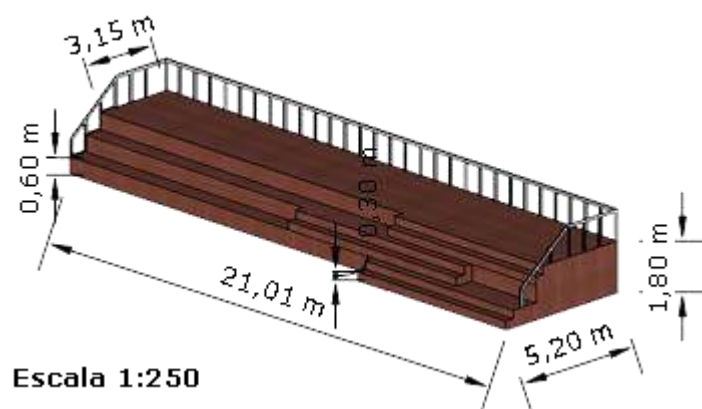
Figura 73 - Figura do parquinho



Fonte: Autora, 2024.

Nesse setor também foi disposto bebedouro público representado anteriormente na figura 69 e uma arquibancada representada na figura 74 pelo número 12 do mapa 12, com altura máxima de 1,35 m, tendo como finalidade a contemplação do pôr do sol nos períodos de inverno em que o céu se encontra com menos nebulosidade no sentido noroeste da APM.

Figura 74 - Figura da arquibancada

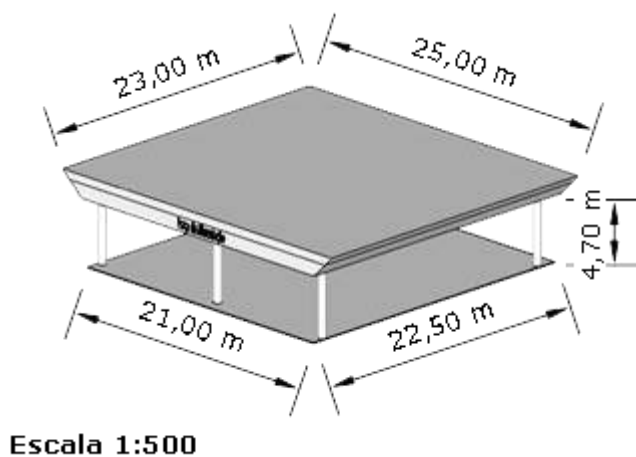


Fonte: Autora, 2024.

No setor de alimentação foi implementado a praça de alimentação voltada para o estacionamento lindeiro à rua 09, para melhor acesso aos usuários representada pela figura 75 e pelo número 14 do mapa 12, foi proposto também nessa área os banheiros representado pelo número 13 do mapa.

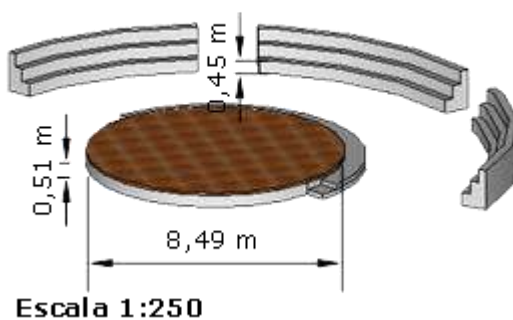
Já no setor de lazer, à norte da APM foi disposto o espaço de bebedouro público representado na figura 69 e um equipamento de anfiteatro para apresentações culturais e educativas representado na figura 76 e número 15 do mapa 12. Foi proposto também nessa área uma arquibancada com a finalidade de contemplação do pôr do sol.

Figura 75 - Figura da praça de alimentação



Fonte: Autora, 2024.

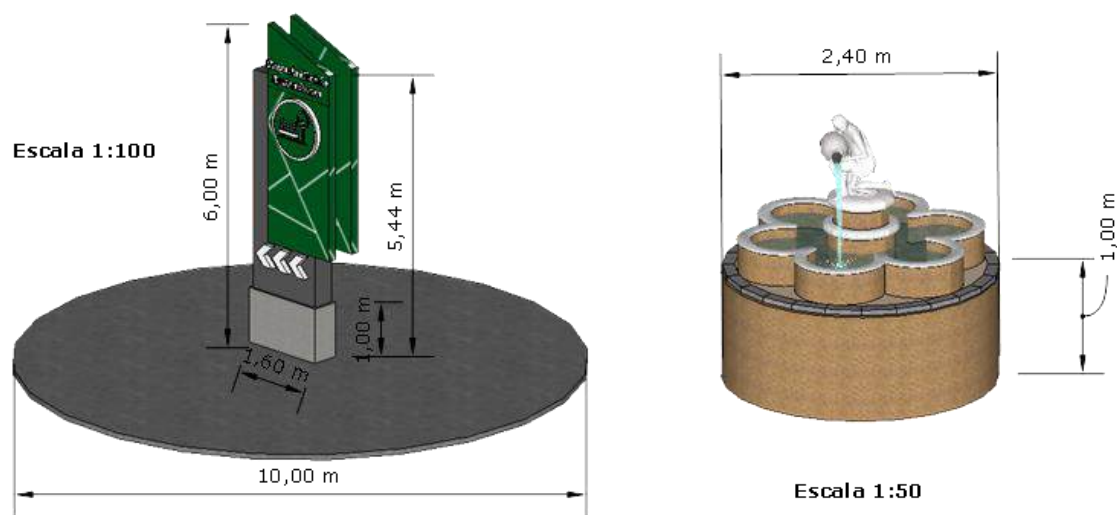
Figura 76 - Figura do anfiteatro



Fonte: Autora, 2024.

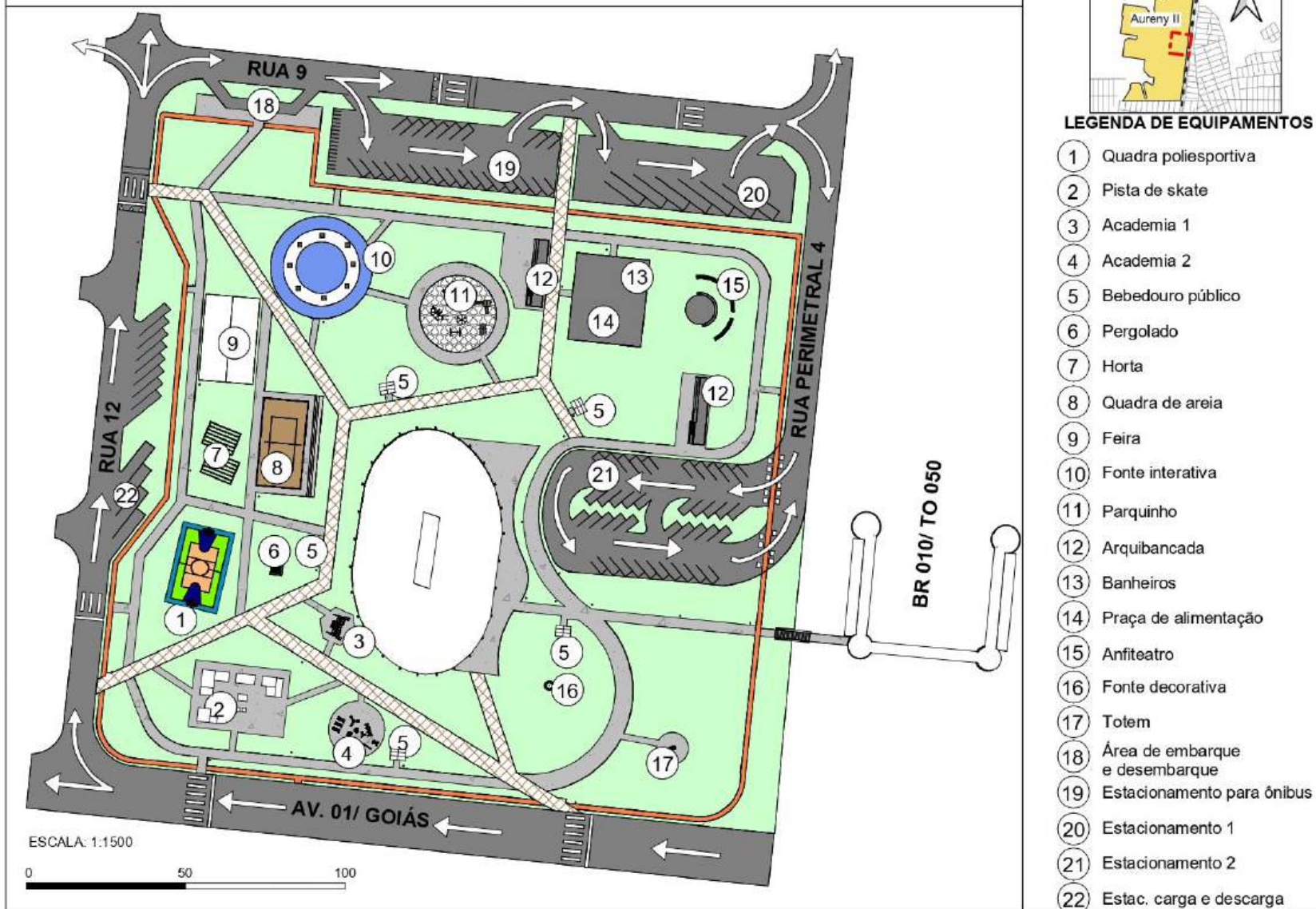
No mesmo setor, à sul da APM foi disposto bebedouro público, uma fonte de água decorativa representada na figura 77 e pelo número 16 do mapa 12 e um totem com altura de 6,0 m representada também na figura 77 e pelo números 17 do mapa, tendo como finalidade o marco de um ponto de referência para o entorno da APM, por se tratar de uma área que possui alta visualização pelas vias de maior fluxo, a BR 010/ TO 050 e a avenida 01/ goiás. Com a seguinte escrita: “Praça do Ginásio Ayrton Senna” como visto no item 4.8 deste trabalho.

Figura 77 - Figura do totem referencial e fonte decorativa



Fonte: Autora, 2024.

MAPA 12 - MAPA DE ATIVIDADES E EQUIPAMENTO URBANO

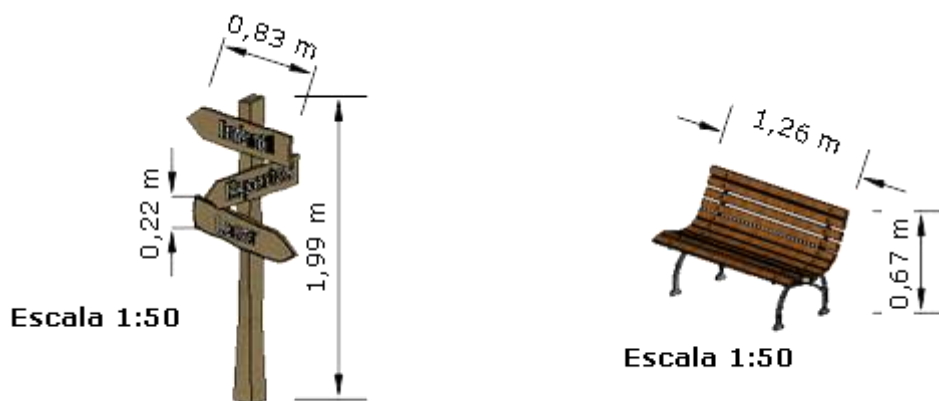


6.4 Mobiliários

Segundo o Ministério das Cidades (2023) o mobiliário urbano é o conjunto de espaços públicos, superpostos ou adicionados aos elementos de urbanização sendo destinados ao conforto e segurança dos usuários sendo complementares ao paisagismo, circulação e sinalização urbana.

Tendo esse conceito como base, foi proposto mobiliários representado pelos que atendessem toda a escala da praça, placas de sinalização vertical com o nome dos setores e a direção, e bancos de madeira plástica como representados na figura 78, e distribuídos tanto pelos passeios de passagem e permanência como também em todos os setores mais próximos aos equipamentos públicos.

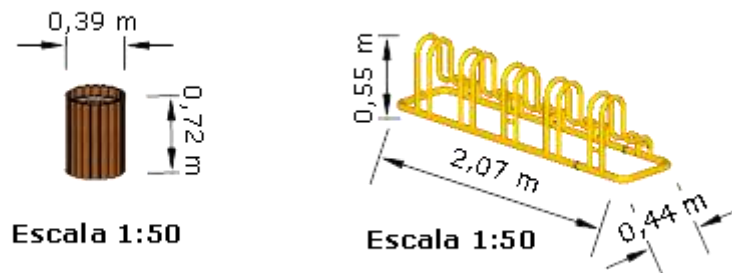
Figura 78 - Figura da placa de sinalização vertical e bancos de madeira plástica



Fonte: Autora, 2024.

Foi disposto ainda nessa escala, bicicletários em todos os acessos ao interior da APM e juntamente à esse mobiliário foram dispostos lixeiras também em material de madeira plástica representados pela figura 79.

Figura 79 - Figura da lixeira e bicicletário



Fonte: Autora, 2024.

Além desses espaços, também foi distribuído lixeiras tanto durante todo o passeio estruturante, de passagem e permanência como também próximo aos bebedouros públicos. Foi proposto também mesa de jogos de dama representada pela figura 80, no setor de lazer à norte e à sul da APM com a finalidade de promover diversão para as diferentes faixas etárias.

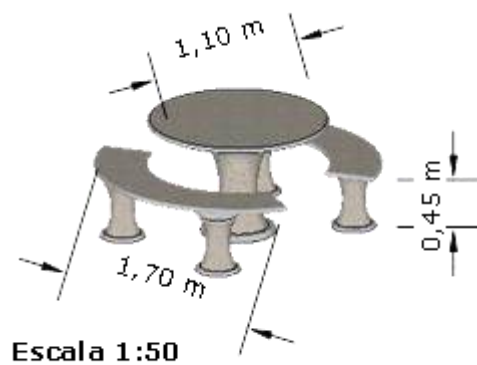
Figura 80 - Figura da mesa de jogos de dama



Fonte: Autora, 2024.

Para maior acomodação dos usuários, em escala de setores, foi proposto, mesas com bancos de cimento como representado na figura 81 e pelo desenho no mapa 13 nos setores de feira, esportes, lazer, educacional e social tendo como finalidade, a promoção da interação social, descanso e refeições.

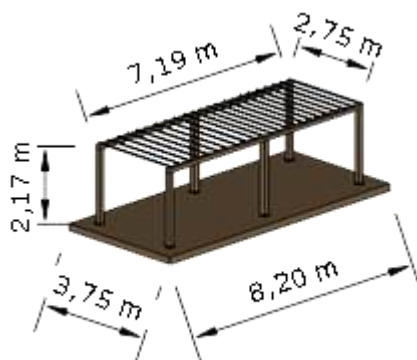
Figura 81 - Figura da mesa com bancos de cimento



Fonte: Autora, 2024.

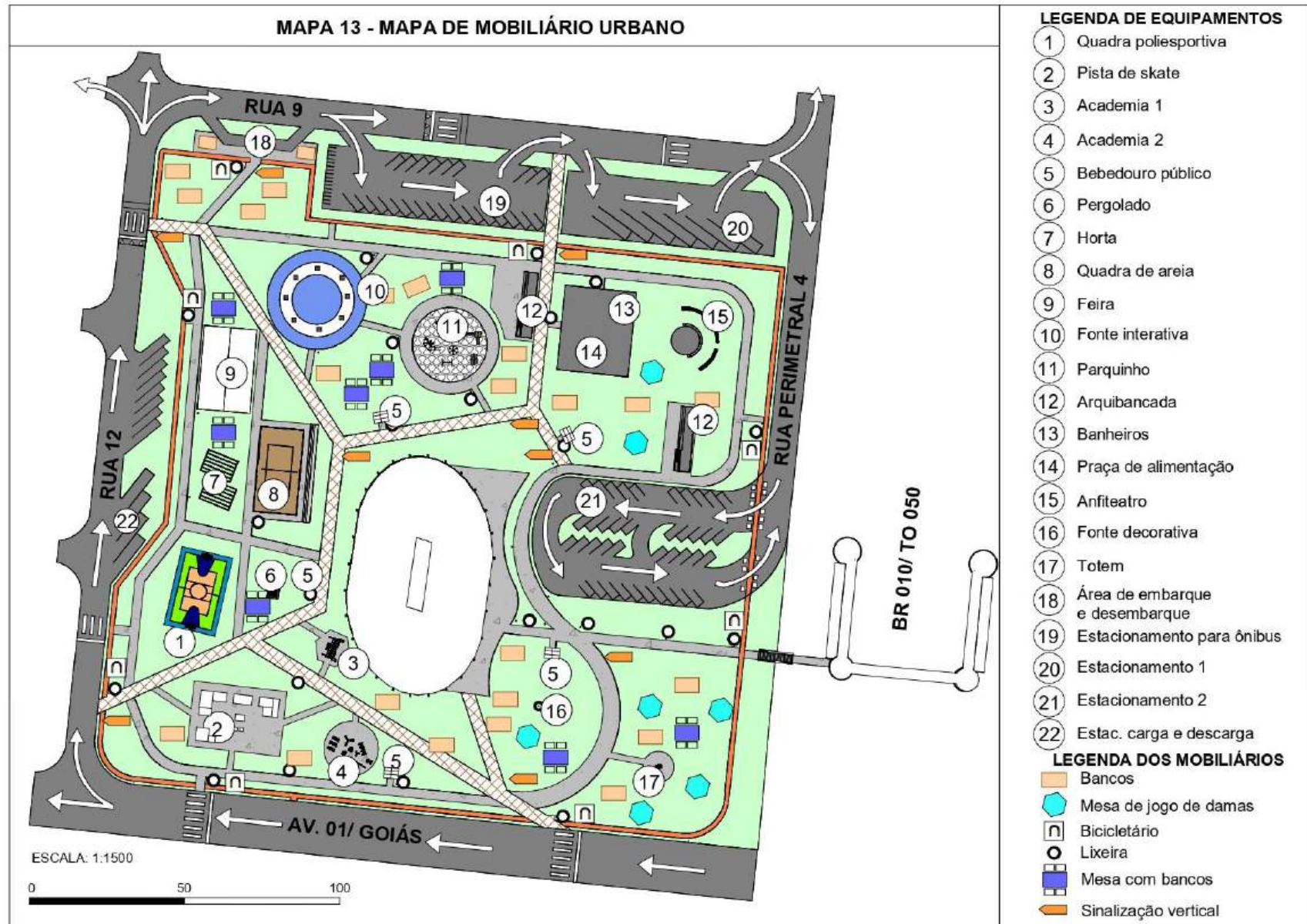
No setor de esportes foi proposto um pergolado representado na figura 82 e pelo número 6 do mapa 12, com deck de madeira e bancos para contemplação e assistir aos jogos na quadra poliesportiva.

Figura 82- Figura do pergolado



Fonte: Autora, 2024.

MAPA 13 - MAPA DE MOBILIÁRIO URBANO



6.5 Arborização e iluminação

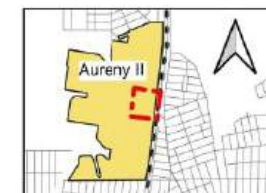
Para as propostas de arborização, foram realocadas algumas árvores de grande porte representada no mapa 14, que com as novas propostas de passeios ficaram em local inadequado, portanto foram realocadas para o mais próximo possível. Outras foram consideradas no seu local de origem como representada no mesmo mapa.

Para novas propostas de arborização, foi proposto árvores de porte alto próximo aos bebedouros, para sombreamento e manter a água sempre gelada. Foi proposto também árvores de médio porte durante todo o percurso dos passeios estruturantes e de passagem de permanência distribuídas de forma intercalada para maior sombreamento do passeio. Além desses pontos principais foram distribuídos também nos setores de lazer e lindeiros à rua perimetral 4 e também entre o equipamento da praça de alimentação e o anfiteatro, com o intuito de bloqueio de ruídos da BR 010/ TO 050.

Por fim, foi disposto árvores de pequeno porte no setor educacional e social como observado no mapa 14, para não haver interferência na visualização do pôr do sol em períodos de menor nebulosidade. No setor de lazer à sul da APM, foi proposto arborizações mais espaçadas, para não interferir na visualização do totem.

Devido ter sido proposto novas implantações de árvores, foi planejado as iluminações de poste alto em áreas sem arborização, e iluminações de poste baixo, na escala do pedestre, nas áreas em que foram colocadas arborização de porte médio, ao longo dos caminhos e dentro dos setores de atividades. Foi proposto também no setor de esportes, a iluminação de refletores, próximo às quadras complementando os existentes e também de frente ao totem, para sua iluminação noturna.

MAPA 14 - MAPA DE ARBORIZAÇÃO E ILUMINAÇÃO PROPOSTA



LEGENDA PORTE DAS ÁRVORES

- Grande porte - realocada
- Grande porte - existente
- Médio porte - existente
- Grande porte - proposta
- Médio porte - proposta
- Pequeno porte - proposta

LEGENDA DE ILUMINAÇÃO

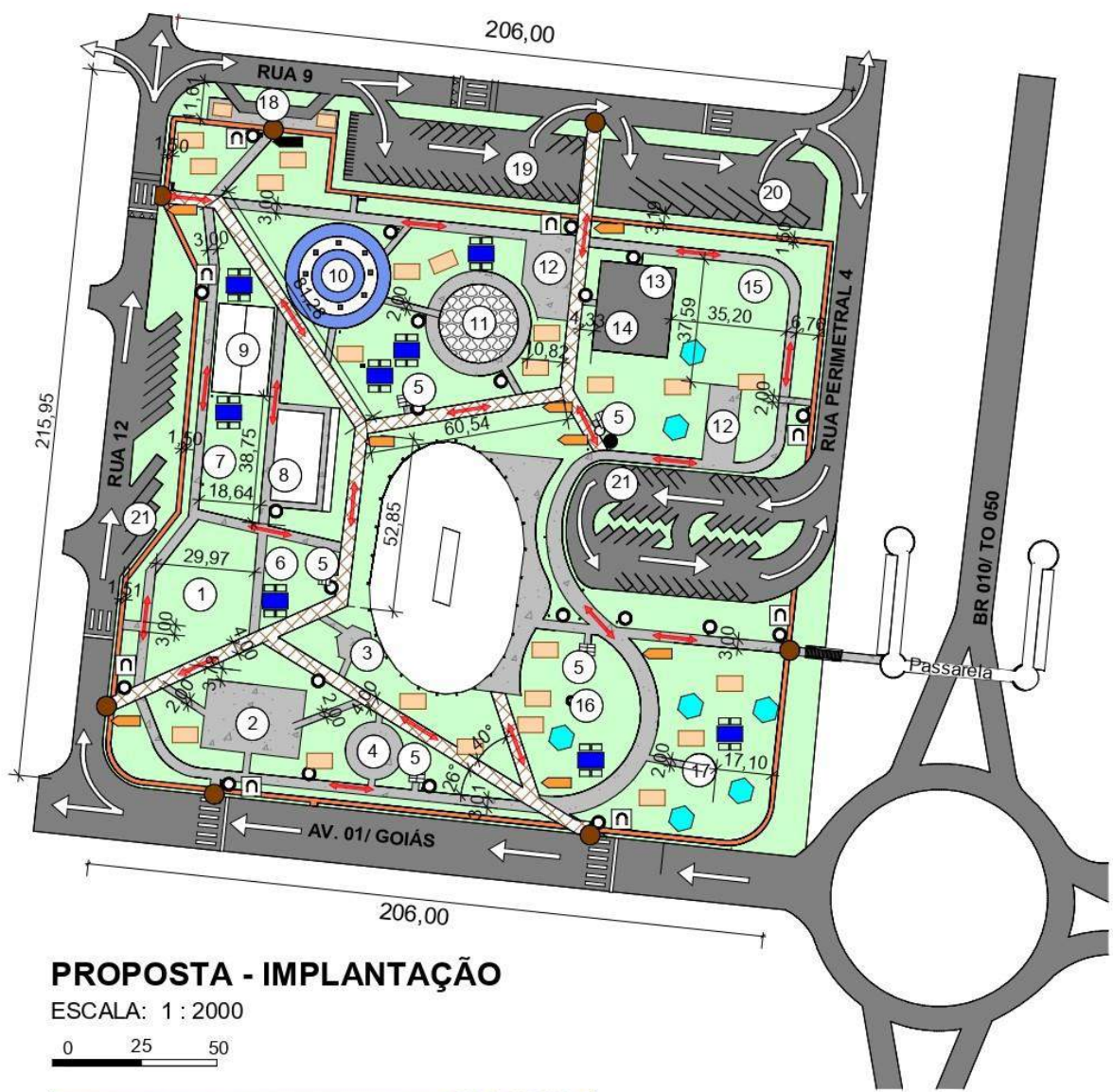
- Poste baixo - existente
- Poste alto - existente
- Refletores - existentes
- Poste alto - proposta
- Poste baixo - proposta
- Refletores - proposta
- Poste alto - realocado

ESCALA: 1:1500

6.6 IMPLANTAÇÃO

Tomando como base todas propostas descritas acima, foram dispostas 2 pranchas em tamanho A3. A prancha 1 é referente à implantação proposta, ela apresenta os mapas acima de forma compilados, com exceção do mapa de arborização e iluminação para uma melhor visualização das propostas e das cotas. Já na prancha 2 na é referente às elevações da proposta apresentada

PRANCHA 1 - IMPLANTAÇÃO DA PROPOSTA



PROPOSTA - IMPLANTAÇÃO

ESCALA: 1 : 2000



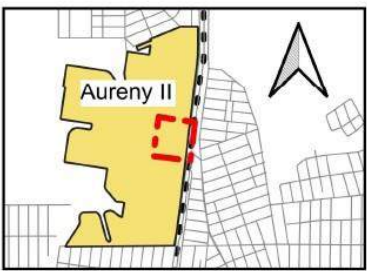
PERSPECTIVA INTERNA DO SETOR DE ESPORTES
ESCALA: S/ ESCALA



PERSPECTIVA DO SETOR DE FEIRA COM SETOR DE LAZER
PELA RUA 12
ESCALA: S/ ESCALA



PERSPECTIVA DO SETOR EDUCACIONAL E SOCIAL
À NORTE DA APM
ESCALA: S/ ESCALA



LEGENDA DE EQUIPAMENTOS

- 1 Quadra poliesportiva
- 2 Pista de skate
- 3 Academia 1
- 4 Academia 2
- 5 Bebedouro público
- 6 Pergolado
- 7 Horta
- 8 Quadra de areia
- 9 Feira
- 10 Fonte interativa
- 11 Parquinho
- 12 Arquibancada
- 13 Banheiros
- 14 Praça de alimentação
- 15 Anfiteatro
- 16 Fonte decorativa
- 17 Totem
- 18 Área de embarque e desembarque
- 19 Estacionamento para ônibus
- 20 Estacionamento 1
- 21 Estacionamento 2
- 22 Estac. carga e descarga

LEGENDA DOS MOBILIÁRIOS

- Bancos
- Mesa de jogo de damas
- Bicicletário
- Lixeira
- Mesa com bancos
- Sinalização vertical

LEGENDA DOS PASSEIOS E PAVIMENTAÇÃO

- Estruturante - piso permeável
- Passagem e permanência - Concreto
- Pista de ciclismo - asfalto colorido
- Tapete de borracha
- Asfalto
- Concreto permeável cor azul
- Concreto permeável cor rosa
- Grama

LEGENDA CIRCULAÇÃO

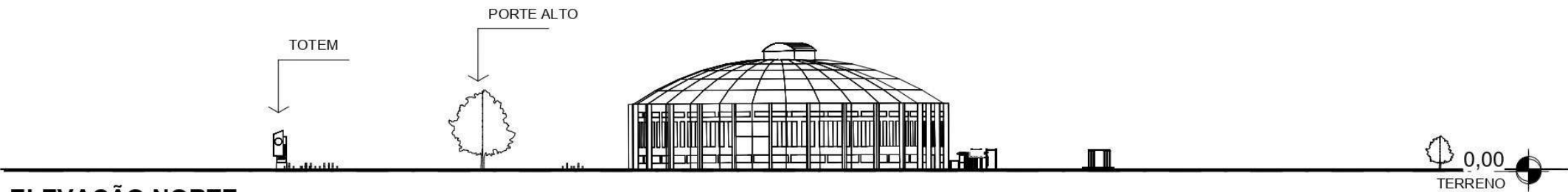
- Sentidos externos à praça
- Sentido duplo interno à praça
- Acessos

PROJETO:	PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO DA ÁREA PÚBLICA DO ENTORNO DO GINÁSIO AYRTON SENNA, EM TAQUARALTO, PALMAS-TO	
DISCIPLINA:	Trabalho de Conclusão	FOLHA: 1/2
ENDEREÇO:	Palmas, rua perimetral 4, 726- Jardim Aurenny II	DATA: 04/ 07/ 2024
AUTORA:	Luanna Alves Valuar Nogueira	
ORIENTADOR (A):	Professora Arq. Draª Ana Beatriz Araujo Velasques	

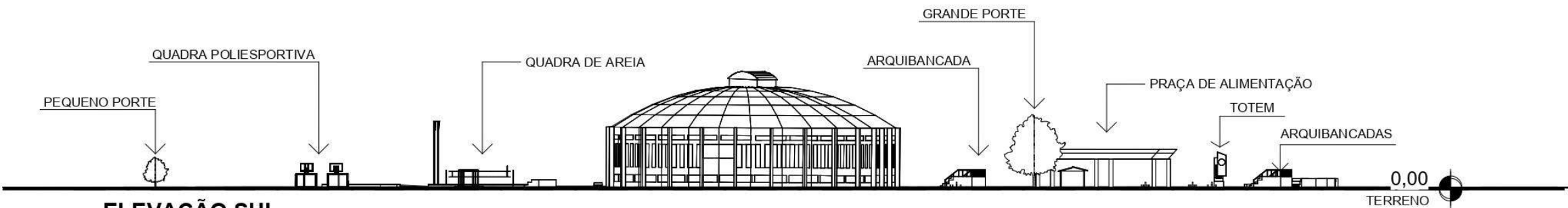
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO



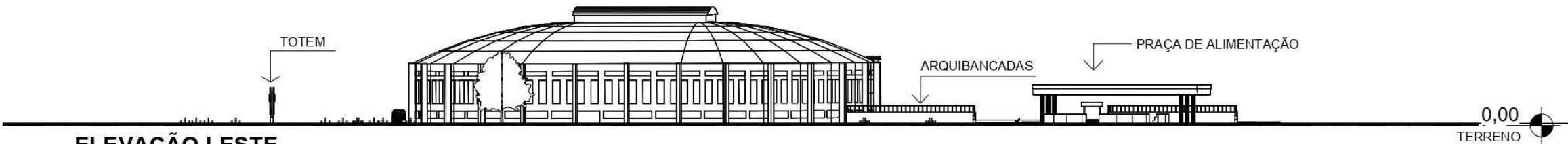
PRANCHA 2 - ELEVAÇÕES DA PROPOSTA



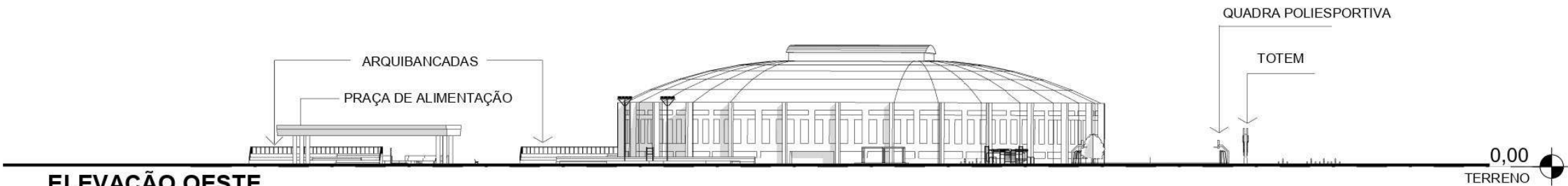
ELEVAÇÃO NORTE
ESCALA: 1 : 750



ELEVAÇÃO SUL
ESCALA: 1 : 750



ELEVAÇÃO LESTE
ESCALA: 1 : 750



ELEVAÇÃO OESTE
ESCALA: 1 : 750

PROJETO: PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO DA ÁREA PÚBLICA DO ENTORNO DO GINÁSIO AYRTON SENNA, EM TAQUARALTO, PALMAS-TO		CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO
DISCIPLINA: Trabalho de Conclusão	FOLHA: 2/2	
ENDEREÇO: Palmas, rua perimetral 4, 726- Jardim Aurenny II	DATA: 04/ 07/ 2024	
AUTORA: Luanna Alves Valuar Nogueira		
ORIENTADOR (A): Professora Arq. Draª Ana Beatriz Araujo Velasques		

6.7 PERSPECTIVAS

Figura 83 - Figura da perspectiva do setor de esporte pela avenida 01/ goiás



Fonte: Autora, 2024.

Figura 84 - Figura da perspectiva do setor de esporte pela rua 12



Fonte: Autora, 2024.

Figura 85 -Figura da perspectiva do setor de feira com o setor de lazer pela rua 12



Fonte: Autora, 2024.

Figura 86 - Figura da perspectiva do setor de lazer à norte da APM



Fonte: Autora, 2024.

Figura 87 - Figura da perspectiva do setor educacional e social à norte da APM



Fonte: Autora, 2024.

Figura 88 - Figura da perspectiva do totem no setor de lazer à sul da APM



Fonte: Autora, 2024.

Figura 89 - Figura da perspectiva interna do setor de esportes



Fonte: Autora, 2024.

Figura 90 - Figura da perspectiva do setor educacional e social



Fonte: Autora, 2024.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entender o conceito de sistema de espaços livres, a evolução das praças no contexto do paisagismo e a integração que ela tem com a paisagem urbana auxiliou para compreender as contribuições que esse espaço tem para a qualidade de vida das pessoas e para identidade das cidades.

Portanto, a proposta de requalificação da área pública do entorno do Ginásio Ayrton Senna objetiva promover soluções tanto em aspecto estético e funcional como também para o conforto do usuários, com a finalidade de atender principalmente as demandas da população da região sul de Palmas, mais conhecida como Taquaralto, que carece de espaços públicos de lazer.

Essa proposta demonstra a implantação de novos equipamentos e mobiliários urbanos nas esferas esportivas, de lazer, de alimentação, educacional e social em relação às suas potencialidades e desafios. Desse modo, é esperado que haja atenção a essa área, devido sua importância para a comunidade, e que auxilie em uma futura requalificação da área pelos órgãos responsáveis para tal fim.

8 REFERÊNCIAS

- AMARAL, T. **Maringá: 75 anos em 75 fotos**. 1. ed. [s.l.] Maringá Histórica, 2022. v. 1
- ANGELIS, B. L. D.; NETO, A. G. **Maringá e suas praças – tempo e história**. **Boletim de Geografia**, São Paulo, n.19, p 129 -148, 2001.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 9050: **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. 2004. Rio de Janeiro, 2004.
- BONAMETTI, J. Paisagem urbana: bases conceituais e históricas. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, V. 20, n. 38, p. 107-123, 2020. Disponível em <http://periodicos.unifil.br/index.php/Revistateste/article/view/1332> Acessado em: 22 de março de 2024.
- BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito. **Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito: Sinalização Ciclovitária**. Brasília: CONTRAN, 2022. Vol. VIII. 31 p.
- BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana. **Caderno Técnico para Projetos de Mobilidade Urbana: Sistema de Prioridades ao Ônibus**. Brasília: SeMob, 2016. 20 p.
- CÂMARA MUNICIPAL DE PALMAS. **LEI COMPLEMENTAR Nº 400, Plano Diretor Participativo do Município de Palmas-TO**. 13 jun. 2018.
- CULLEN, G. **Paisagem urbana**. São Paulo: Martins Fontes, 1983.
- DALL’IGNA ECKER, V. O CONCEITO DE PRAÇA E A QUALIDADE DA PAISAGEM URBANA. **Revista Projetar - Projeto e Percepção do Ambiente**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 101–110, 2020. DOI: 10.21680/2448-296X.2020v5n1ID19559. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/revprojetar/article/view/19559>. Acesso em: 25 abr. 2024.
- DISCOVERY GREEN. **Discovery Green | Projects — Project for Public Spaces**. Disponível em: <https://www.pps.org/projects/discovery-green>. Acesso em: 16 abr. 2024.
- FINOCCHIO, M. **NOÇÕES GERAIS DE PROJETOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP)**. Disponível em:

https://www.eletrica.ufpr.br/sebastiao/wa_files/te344%20aula%2029%20-%20apostila%20nocoas%20gerais%20de%20projetos%20de%20ip.pdf.

FURTADO, A. E. **Simulação e análise da utilização da vegetação como anteparo às radiações solares em uma edificação**. Dissertação (Mestrado em Conforto Ambiental) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 138p., Rio de Janeiro, 1994.

HOUSTON FIRST. **Discovery Green: Urban Oasis Delight**. Disponível em: <https://www.avenidahouston.com/explore/about-discovery-green/>. Acesso em: 16 abr. 2024.

HIJIOKA et. Al. **Espaços Livres e Espacialidades da Esfera de Vida Pública: Uma Proposição Conceitual para Estudo de Sistemas de Espaços Livres Urbanos no País. Paisagem Ambiente Ensaios**, São Paulo, n. 23, p.116-123, 2007.

HELM, J. **"Praça Victor Civita / Levisky Arquitetos e Anna Julia Dietzsch"** 09 Dez 2011. ArchDaily Brasil. Acessado 18 Mar 2024. <<https://www.archdaily.com.br/br/01-10294/praca-victor-civita-levisky-arquitetos-e-anna-julia-dietzsch>> ISSN 0719-8906

JONES, H. **Discovery Green / Hargreaves Jones**. Disponível em: <https://www.archdaily.com/147437/discovery-green-hargreaves-associates>.

KARLLA, L. **Prefeitura Municipal de Palmas - TO**. Disponível em: <https://www.palmas.to.gov.br/portal/noticias/arraia-da-capital-maior-festa-junina-da-regiao-norte-comecou-em-palmas-em-1993-na-feira-da-304-sul/29457/>.

LEVISKY ARQUITETOS ESTRATÉGIA URBANA. **Praça Victor Civita • Museu Aberto da Sustentabilidade • Levisky Arquitetos**. Disponível em: <https://leviskyarquitetos.com.br/praca-victor-civita-museu-aberto-sustentabilidade/>. Acesso em: 18 mar. 2024.

MACEDO, Silvio Soares. **Espaços Livres. Paisagem e Ambiente**, São Paulo, Brasil, n. 7, p. 15–56, 1995. DOI: 10.11606/issn.2359-5361.v0i7p15-56. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/paam/article/view/133811>.

MAULE BRÍGIDO, N.; HIRAO, H. **A PRAÇA VICTOR CIVITA E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: UMA AVALIAÇÃO DO USO,**

APROPRIAÇÃO E IMAGINÁRIO. Revista Tópos, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 09–20, 2013.

Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/topos/article/view/2281>.

MIRANDA, N. M. DE; SOUZA, L. B. E. Emancipação de municípios no Brasil: uma análise a partir do movimento emancipatório de Taquaralto, área sul de Palmas (TO). **Revista Interface (Porto Nacional)**, n. 04, 2012.

MAGNOLI, Miranda Maria Esmeralda Martinelli. **Espaços livres e urbanização:** uma introdução a aspectos da paisagem metropolitana. 1982. Tese (Livre Docência) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1982. Acesso em: 17 mar. 2024.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PALMAS. **LEI Nº 477, Fica denominado GINASIO POLIESPORTIVO AYRTON SENNA o Ginásio Poliesportivo de Palmas, localizado em Taquaralto.** 9 jun. 1994.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PALMAS. **LEI COMPLEMENTAR Nº 58, Institui o Macrozoneamento Territorial do Município de Palmas e dá outras providências.** 16 set. 2002.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PALMAS. **LEI COMPLEMENTAR N.º 94, Dispõe sobre o uso e ocupação do solo da Área de Urbanização Prioritária II e dá outras providências.** 17 nov. 2011.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PALMAS. 2016 **MANUAL DE ARBORIZAÇÃO URBANA DE PALMAS-TO.**

PINTO, R. **A PRAÇA NA HISTÓRIA DA CIDADE.** Dissertação de mestrado— Universidade Federal de Bahia:

ROCHA, D. **Prefeitura Municipal de Palmas - TO.** Disponível em: <https://www.palmas.to.gov.br/portal/noticias/parque-dos-povos-indigenas-sera-entregue-a-populacao-nesta-quarta-feira-9/4703/>

SECRETARIA NACIONAL DE TRÂNSITO DE. **Anuário 2021 SENATRANGov.** [s.l.: s.n.]. Disponível em: <https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/transito/senatran/estatisticas>. Acesso em: 24 jul. 24DC.

SILVIO SOARES MACEDO; QUAPA (PROJECT. **Quadro do paisagismo no Brasil 1783-**

2000. São Paulo, Sp: Edusp, 2015.

SILVA, L. F. G.; SOUZA, L. B. CARACTERIZAÇÃO DA DIREÇÃO PREDOMINANTE E VELOCIDADE DO VENTO EM PALMAS(TO). 25 out. 2016

SOUSA, R. “Solstício e equinócio”; *Brasil Escola*. Disponível em:
<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/solsticiosequinocios.htm.%20Acesso%20em%2025%20de%20julho%20de%202023>.

O que é mobiliário urbano? — Ministério das Cidades. Disponível em:
<<https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/perguntas-frequentes/desenvolvimento-regional/reabilitacao-de-areas-urbanas/6-o-que-e-mobiliario>>.
Acesso em: 20 abr. 2024.

9 ANEXO A – MEMORIAL DESCRITIVO DE DESMEMBRAMENTO DA APM 01



MEMORIAL DESCRITIVO DE DESMEMBRAMENTO
APM 01 – JARDIM AURENY II

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Palmas
ENDEREÇO: Avenida Perimetral 4 APM 01 Jardim Aurenny II
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Arq.º Urbanista Flávio José de Melo MouraVale

1 – GENERALIDADES: O presente memorial tem a finalidade de descrever a situação para o desmembramento do lote APM 01 do loteamento Jardim Aurenny II, conforme, descrição abaixo:

2 – SITUAÇÃO ATUAL:

2.1 – *Lote APM-01* – De costas para o lote APM-01 do loteamento Jardim Aurenny II, tem-se as seguintes confrontações:

Frente: para a Avenida Perimetral 04, numa extensão de 280,00m;

Fundo: para a Rua 12, numa extensão de 280,00m;

Lado direito: para a Avenida 01, numa extensão de 190,00m;

Lado esquerdo: para Rua 08, numa extensão de 200,00m.

Chanfro: 7,07m, 7,07m, 7,07m e 7,07m

Resultando em uma área total de 53.200,00m².

3 – SITUAÇÃO PROPOSTA:

3.1 – LOTES RESULTANTES:

3.2 – *Lote APM 01-A* - De costas para o futuro lote APM 01-A do Loteamento Jardim Aurenny II, ter-se-ão as seguintes confrontações:

Frente: para a Avenida Perimetral 04, numa extensão de 200,00m;

Fundo: para a Rua 12, numa extensão de 200,00m;

Lado direito: para a Avenida 01, numa extensão de 190,00m;

Lado esquerdo: para o futuro lote APM 01-B, numa extensão de 190,00m;

Chanfro: 7,07m, 7,07m, 7,07m e 7,07m.

Resultando em uma área total de 38.300,00m², passará a ter uso APM.

3.3 – *Lote APM 01-B* - De costas para o futuro lote APM 01-B do Loteamento Jardim Aurenny II, ter-se-ão as seguintes confrontações:

Frente: para a Avenida Perimetral 04, numa extensão de 25,00m;

Fundo: para a Rua 12 numa extensão de 25,00m;

Lado direito: para o futuro lote APM 01-A, numa extensão de 190,00m mais dois chanfros de 7,07m;

Lado esquerdo: para o futuro lote APM 01-C, numa extensão de 190,00m mais dois chanfros de 7,07m.

Resultando em uma área total de 2.950,00m², passará a ter uso Via Pública.



3.4- Lote APM 01-C - De costas para o futuro lote APM 01-C do Loteamento Jardim Aurenny II, ter-se-ão as seguintes confrontações:

Frente: para a Avenida Perimetral 04 numa extensão de 50,00m;

Fundo: para a Rua 12, numa extensão de 50,00m;

Lado direito: para o futuro lote APM 01-B, numa extensão de 190,00m;

Lado esquerdo: para a Rua 08, numa extensão de 190,00m;

Chanfro: 7,07m, 7,07m, 7,07m e 7,07m.

Resultando em uma área total de 11.950,00m², passará a ter uso APM.

Palmas, 30 de novembro de 2003.

Arqº. Urb. Flávio José de Melo. Moura. Vale
CREA nº 5388-1/TO

Este memorial descrito está
anotado no CREA - TO,
conforme art. Nº 2557791

Em 14/12/03

Paula Cristina Rosa Cavalcante
Assistente Operacional

