



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
ESCOLA DE MINAS
ARQUITETURA E URBANISMO



JUAN GUILLERMO LADINO CHAVES

PRAÇA DA BAUXITA:

Entre projeto e gestão

OURO PRETO

2024

JUAN GUILLERMO LADINO CHAVES

PRAÇA DA BAUXITA:

Entre projeto e gestão

Monografia apresentada ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da
Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial à
obtenção do título de arquiteto-urbanista.

Orientadora: Profa. Dra. Alice Viana de Araújo

Co-orientador: Prof. Dr. Yuri Queiroz Abreu Torres

OURO PRETO

2024

SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

C512p Chaves, Juan Guillermo Ladino.
Praça da Bauxita [manuscrito]: entre projeto e gestão. / Juan
Guillermo Ladino Chaves. - 2024.
158 f.: il.: color., gráf., tab., mapa. + Quadro.

Orientadora: Profa. Dra. Alice Viana de Araújo.
Coorientador: Prof. Dr. Yuri Queiroz Abreu Torres.
Monografia (Bacharelado). Universidade Federal de Ouro Preto.
Escola de Minas. Graduação em Arquitetura e Urbanismo .

1. Espaços públicos. 2. Praças. 3. Gestão de espaços públicos. 4.
Planejamento urbano - Participação do cidadão. I. Araújo, Alice Viana de.
II. Torres, Yuri Queiroz Abreu. III. Universidade Federal de Ouro Preto. IV.
Título.

CDU 72:711.4

Bibliotecário(a) Responsável: Soraya Fernanda Ferreira e Souza - SIAPE: 1.763.787



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
REITORIA
ESCOLA DE MINAS
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO



FOLHA DE APROVAÇÃO

Juan Guillermo Ladino Chaves

Praça da Bauxita: Entre projeto e gestão

Monografia apresentada ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de arquiteto-urbanista

Aprovada em 06 de fevereiro de 2024

Membros da banca

Profa. Dra. Alice Viana de Araújo - Orientadora (Universidade Federal de Ouro Preto)
Prof. Dr. Tito Flávio Rodrigues de Aguiar - Avaliador Interno (Universidade Federal de Ouro Preto)
Arq. Rodrigo de Castro Silva Versiani Passos - Avaliador Externo (Prefeitura Municipal de Ouro Preto)

A Profa. Dra. Alice Viana de Araújo, orientadora do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 19/02/2024



Documento assinado eletronicamente por **Alice Viana de Araujo, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 19/03/2024, às 09:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0669824** e o código CRC **A5A309C5**.

Referência: Caso responda este documento, indicar expressamente o Processo nº 23109.001843/2024-04

SEI nº 0669824

R. Diogo de Vasconcelos, 122, - Bairro Pilar Ouro Preto/MG, CEP 35402-163
Telefone: 3135591594 - www.ufop.br

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Esther e Guillermo, pelo amor e apoio incondicional, pelos sacrifícios que fizeram ao longo de suas vidas para proporcionar a mim e à minha irmã as melhores condições de vida. Vocês são meu maior exemplo, amo vocês.

À minha irmã, Daniela, por sempre se preocupar comigo, me apoiar e me aconselhar, ainda que de longe. Te amo para sempre, gordis.

À minha eterna 18.1.1319 e namorada, Aline. Obrigado por acreditar em mim, por estar sempre ao meu lado e por me ensinar sobre o amor, o carinho e a paciência. Você me faz ser uma pessoa melhor a cada dia.

Ao meu melhor amigo, Luís, pelos inúmeros anos de amizade e conselhos de irmão.

À República Ama-Zonas e aos seus ex-alunos, homenageados e, especialmente, todos os moradores que estiveram comigo nesta longa jornada.

À minha prezada e querida orientadora, Prof. Dr.^a. Alice Viana de Araújo, por todo apoio e auxílio durante a elaboração deste trabalho.

A todas as pessoas do Grupo de Pesquisa e Extensão Plus Ultra, pela oportunidade que me deram de colocar em prática os conhecimentos adquiridos durante a graduação. Os momentos compartilhados com vocês tornaram o processo mais leve e enriquecedor.

À Universidade Federal de Ouro Preto, pelo ensino gratuito e de qualidade.

Por fim, agradeço a todos os colegas e professores que contribuíram de alguma forma para o desenvolvimento deste trabalho.

A todos vocês, meu sincero obrigado!

RESUMO

O presente trabalho versa sobre as transformações recentes pelas quais passou a Praça Vereador Jorge Gonçalves Pedrosa, localizada em Ouro Preto, MG. Comumente conhecida como Praça da Bauxita, foi inaugurada no ano de 1996 e está localizada no bairro Bauxita, principal subcentralidade do distrito-sede de Ouro Preto. Após a reforma realizada no ano de 2020, a praça se tornou alvo de diversas críticas por parte da população. Assumiu-se, como hipótese deste trabalho, que, ao analisar a estrutura da praça e suas apropriações cotidianas de forma sistemática, seria possível identificar seus problemas com precisão, propor soluções adequadas para melhorar a relação da população com o espaço e potencializar suas apropriações. A metodologia utilizada se estruturou da seguinte forma: construção do histórico da praça através do levantamento de dados primários, adoção de metodologias de Avaliação Pós-Ocupação, elaboração de diagnóstico físico aprofundado, entrevistas com atores-chave na gestão dos espaços públicos do município, leitura de obras de referência sobre espaço público e elaboração de considerações finais sobre o que poderia ser feito para revitalizar e ampliar as apropriações da praça, e assim, criar uma associação mais positiva dos seus usuários com ela.

Palavras-chave: Ouro Preto; Espaços Livres de Uso Público; gestão de espaços públicos; Avaliação Pós-Ocupação; APO.

ABSTRACT

The following work focuses on the recent transformations undergone by Praça Vereador Jorge Gonçalves Pedrosa, located in Ouro Preto, MG. Commonly known as Praça da Bauxita, the square was inaugurated in 1996 and is located in the Bauxita neighborhood, the main sub-center of the district headquarters of Ouro Preto. After the renovation carried out in 2020, the square became target to a lot of criticism from the local population. The hypothesis of this work was that by systematically analyzing the structure of the square and its daily appropriations, it would be possible to precisely identify its problems, propose suitable solutions to improve the relationship of the population with the space, and enhance its appropriations. The methodology used was structured in the following: the reconstruction of the square's history through a collection of primary data, adoption of Post-Occupancy Evaluation methodologies, elaborating an in-depth physical diagnosis, conducting interviews with key actors in the management of public spaces in the municipality, the reading of reference works on public space, and the summoning of guidelines on what could be done to revitalize and expand the appropriations of the square, creating a more positive association of its users with it.

Palavras-chave: Ouro Preto; Public Spaces; public space management; Post-Occupancy Evaluation; POE.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	16
3 EVOLUÇÃO DA PRAÇA VEREADOR JORGE GONÇALVES PEDROSA COMO ESPAÇO DE LAZER PARA A BAUXITA.....	19
3.1 Ocupação e desenvolvimento da região de Saramenha.....	19
3.2 Loteamento do Morro do Cruzeiro e a nova vila da Alcan.....	23
3.3 Construção da Praça da Bauxita (Praça Vereador Jorge Gonçalves Pedrosa).....	23
3.4 O projeto de requalificação elaborado em 2020.....	31
3.5 A praça após a intervenção (2020-2023).....	37
4 AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO (APO).....	39
4.1 Metodologia.....	39
4.2 Resultados.....	40
5 EVENTOS.....	45
6 DIAGNÓSTICO FÍSICO DA PRAÇA (INFRAESTRUTURA E PLANTIO).....	48
6.1 Metodologia de avaliação.....	49
6.2 Mobiliário.....	52
6.2.1 Bancos e mesas.....	52
6.2.2 Bebedouro e lixeiras.....	53
6.3 Dispositivos de drenagem.....	55
6.4 Dispositivos de iluminação.....	58
6.4.1 Postes.....	59
6.4.2 Spots.....	62
6.5 Pisos.....	65
6.5.1 Pisos centrais.....	66
6.5.2 Passeio.....	67
6.5.3 Travessias elevadas.....	68
6.6 Sinalização.....	71
6.7 Outras estruturas.....	73

6.7.1 Palco.....	74
6.7.2 Muros de arrimo.....	75
6.7.3 Escadas e arquibancadas.....	79
6.7.4 Guarda-corpos.....	83
6.7.5 Sombreamento.....	84
6.8 Canteiros.....	90
7 CONFLITOS E DESAFIOS DETECTADOS NA GESTÃO DO ESPAÇO.....	101
8 DIRETRIZES DE INTERVENÇÃO E GESTÃO PARA A AMPLIAÇÃO DAS APROPRIAÇÕES.....	107
9 CONCLUSÃO.....	115
REFERÊNCIAS.....	117
APÊNDICE A - Resultados da Análise Qualitativa (Mobiliário).....	119
APÊNDICE B - Resultados da Análise Qualitativa (Drenagem).....	121
APÊNDICE C - Resultados da Análise Qualitativa (Iluminação).....	122
APÊNDICE D - Mapas da Avaliação Pós-Ocupação.....	124
APÊNDICE E - Ficha de Observação Participante preenchida.....	126
ANEXO 1 - Planilha de Serviços - Reforma Praça da Bauxita.....	127
ANEXO 2 - Ofício ao padre da época solicitando que as caixas das bases do prédio da futura igreja não fossem reabertas.....	133
ANEXO 3 - Ofício enviado pela Paróquia Cristo Rei de Saramenha à comunidade do bairro, solicitando doações para a construção da Igreja da Bauxita.....	134
ANEXO 4 - Pedido da comunidade para revisão da Iluminação da Praça da Bauxita..	135
ANEXO 5 - Representação nº 20/08, solicitando a troca de lâmpadas queimadas nas ruas do bairro Bauxita, inclusive na Praça situada na rua João Pedro da Silva.....	136
ANEXO 6 - Indicação nº 163/13, solicitando a troca de lâmpadas queimadas nos postes da Praça Vereador Jorge Gonçalves Pedrosa.....	137
ANEXO 7 - Indicação nº 217/05 solicitando a verificação da construção de um coreto e da colocação de mesas com guarda-sol para jogos de dama/xadrez na Praça da Bauxita...	138
ANEXO 8 - Indicação nº 288/13 solicitando obras em algumas praças de Ouro Preto	

para atender o anseio por espaços para práticas culturais, lazer, etc.....	139
ANEXO 9 - Indicação nº 83/18 solicitando a revitalização da Praça da Bauxita, incluindo reparos na iluminação, calçamento e poda das árvores.....	140
ANEXO 10 - Indicação nº 110/19 solicitando a revitalização da Praça da Bauxita, incluindo a pintura da sinalização horizontal das proximidades.....	141
ANEXO 11 - Manual de Plantio e Manejo de Jardins - Plus Ultra.....	142

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho versa sobre os espaços livres de uso público, e, em específico, os espaços livres de uso público pericentrais, tomando como objeto de estudo a Praça Vereador Jorge Gonçalves Pedrosa, localizada na cidade de Ouro Preto, MG. Como recorte temporal, faremos um estudo sobre sua história recente - a partir de 2019 -, ano em que se iniciaram as discussões sobre sua reforma, até a atualidade.

Comumente conhecida como Praça da Bauxita, a Praça Vereador Jorge Gonçalves Pedrosa foi inaugurada no ano de 1996. É um espaço livre de uso público localizado no bairro Bauxita, principal subcentralidade do distrito-sede de Ouro Preto, situada a aproximadamente 3,3 quilômetros da Praça Tiradentes, principal referência urbana do Centro Histórico, e a 500 metros da portaria principal do Campus Morro do Cruzeiro da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP).

A praça está instalada entre as Ruas João Pedro da Silva (Rua do Lino), Professor Francisco Pignataro e Professor Paulo Magalhães. Destaca-se por sua localização privilegiada em um entorno bastante dinâmico, caracterizado pela presença predominante de comércios, serviços e importantes entidades educacionais, institucionais e religiosas, gerando grande fluxo de pessoas e veículos (Figura 1).

Figura 1 - Mapa de usos, entorno imediato - Praça da Bauxita



Fonte: Autor, 2023

Além da Praça da Bauxita, há mais três praças no bairro: a Sebastião Faustino, a Dr. Benedito Xavier e a José Marçal de Paula, sendo as últimas duas voltadas, respectivamente, para o lazer infantil - devido à presença de um playground -, e para o lazer esportivo - evidenciado pela presença de uma quadra poliesportiva e um campo society.

Figura 2 - Localização das praças no bairro, com destaque a outros pontos de referência



Fonte: Autor, 2023

Atualmente, a praça é constituída por dois grandes platôs centrais, uma área de jogos de mesa, um pequeno palco, canteiros ajardinados e por passeios perimetrais. Tal configuração espacial torna-a um lugar propício para o lazer cotidiano, para a sociabilização, mas também para a realização de eventos, sendo a principal referência de espaço livre de uso público do bairro.

Até o ano de 2020, a praça já apresentava diversos problemas estruturais e paisagísticos que reduziam seu conforto e atratividade, no entanto, após a reforma empreendida no ano de 2020, a praça se tornou alvo de críticas ainda mais severas por parte da população. Presumiu-se que tais reclamações são decorrentes da má gestão da praça, desde o momento em que a reforma foi colocada como iniciativa, e não, necessariamente, do projeto de intervenção propriamente dito. Entretanto, o mesmo também foi questionado neste trabalho,

na tentativa de avaliar sua qualidade projetual e sua capacidade de oferecer respostas às demandas da comunidade.

Dentre as hipóteses que colocamos para explicar os principais problemas estão: a falta de uma comunicação ativa com a população local sobre todo o processo de reforma, o mau desenvolvimento dos jardins - possivelmente ocasionado pelo manejo incorreto das plantas, resultando na morte das espécies - e a insuficiência no sombreamento da praça, a falta de manutenção apropriada dos equipamentos, e a falta de programação de eventos no local.

A insatisfação da população com a situação atual gera um sentimento de nostalgia com a praça antiga, de idealização da mesma, ignorando os problemas que ela apresentava e acarretando na falta de aceitação da atual versão. Acredita-se que essa ausência de identificação com a praça provoque a evasão da população e a consequente falta de cuidados com ela.

Devido ao seu papel como autor do projeto, o Grupo de Pesquisa e Extensão Plus Ultra, da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), foi procurado ao final de 2022 pela Prefeitura Municipal de Ouro Preto (PMOP) para auxiliar na investigação dos principais desafios da praça pós-reforma, e de que maneira podem ser superados, e eu, como membro do Plus Ultra, decidi realizar essa investigação, que culminou na realização de um Trabalho Final de Graduação Extensionista. Como justificativa, entende-se que a praça é o grande espaço público funcional e simbólico do bairro e de toda a região ao sul do distrito-sede, sendo considerado de suma importância para a população local, merecendo intervenções que fortaleçam o sentimento de pertencimento junto à comunidade.

Assumiu-se, como hipótese deste trabalho, que, ao analisar a praça e suas apropriações cotidianas de forma sistemática, seria possível identificar seus problemas com precisão, propor soluções adequadas para melhorar a atratividade deste equipamento público e, possivelmente, a relação da população com o espaço, potencializando suas apropriações.

Sendo assim, o objetivo geral desta pesquisa foi desenvolver uma monografia que apresentasse diretrizes de intervenção e gestão da Praça Vereador Jorge Gonçalves Pedrosa, baseadas em um diagnóstico preciso dos seus problemas e potencialidades, capazes de auxiliar o poder público no provimento de um espaço público de melhor qualidade para a população local. Por sua vez, os objetivos específicos foram: pesquisar a relação histórica dos

moradores do bairro com a praça, identificando questões afetivas com o espaço; compreender em profundidade a iniciativa da reforma, incluindo a análise do projeto arquitetônico desenvolvido; desenvolver um diagnóstico físico e social da praça, apontando o estado atual de conservação da infraestrutura da praça e as dinâmicas cotidianas de apropriações, identificando seus principais problemas, buscando entender de que forma o espaço é, ou não, utilizado e suas potencialidades; e, por fim, elaborar diretrizes capazes de nortear a gestão do espaço, ou mesmo, uma nova intervenção.

Como passos metodológicos adotados, destacamos a construção do histórico da praça através do levantamento de dados primários, tais como: a consulta a acervos históricos; entrevistas com representantes da comunidade e análise iconográfica; e entrevistas com a coordenação do Plus Ultra para compreender como se deram as tratativas para o desenvolvimento do projeto em 2019 e quais foram os desafios para sua implementação.

Para o desenvolvimento de um estudo aprofundado sobre interação dos usuários com a praça na atualidade, foram implementadas duas metodologias de Avaliação Pós-Ocupação (APO), apresentadas por Cooper-Marcus e Francis (1998). A primeira é a Observação Participante, uma abordagem que visa promover experiências sensoriais conscientes, contribuindo para uma compreensão mais profunda das experiências dos usuários sobre o espaço. A segunda é o Mapeamento de Atividades, que visa documentar de forma sistemática as atividades realizadas na praça pelos usuários, proporcionando uma visão mais abrangente e específica do perfil dos usuários e as atividades realizadas na praça.

Posteriormente, foi conduzido um levantamento da infraestrutura da praça, através de visitas de campo e da documentação fotográfica do espaço. Esse processo culminou em um diagnóstico físico detalhado da infraestrutura local e do plantio, fundamentado em uma análise qualitativa do atual estado de conservação do mobiliário, drenagem, iluminação, pisos, sinalização, entre outros.

Por fim, no que diz respeito à coleta de informações relacionadas à postura dos órgãos municipais frente à gestão dos espaços públicos do município e da praça após a reforma de 2020, foram conduzidas entrevistas mediante agendamento com os representantes dos órgãos responsáveis pela manutenção desses espaços. Tais discussões proporcionaram uma visão

clara dos diferentes posicionamentos a respeito da gestão dos espaços públicos e do atual estado da praça.

Estruturalmente, o trabalho está dividido em oito partes: o Capítulo II aborda a fundamentação teórica do trabalho, apresentando conceitos que reforçam o papel fundamental que os espaços públicos desempenham dentro da cidade e nos levam a questionar o porquê a gestão destes espaços é comumente negligenciada pelo poder público, impactando diretamente em sua vitalidade e apropriação por parte da comunidade. O Capítulo III traz uma contextualização histórica dos bairros oriundos da atividade mineradora do século XX, auxiliando-nos na compreensão do objeto de estudo em questão, a Praça da Bauxita, em relação à evolução da mancha urbana, e a importância que este espaço público desempenha no contexto local. O Capítulo IV aprofunda-se na metodologia de APO utilizada, além de discutir os resultados obtidos e trazer considerações parciais. O Capítulo V expõe os eventos realizados na praça desde sua reinauguração em 2020 até o final de 2023 e discorre sobre a eficiência do espaço em comportar eventos. O capítulo VI apresenta o diagnóstico da infraestrutura da praça, bem como a metodologia e os parâmetros adotados para análise e avaliação dos problemas encontrados após 4 anos da reforma. O Capítulo VII apresenta o ponto de vista das autoridades públicas locais e traz uma importante discussão sobre os conflitos, dentro da própria PMOP, que servem de empecilhos para uma gestão efetiva e que garanta a qualidade dos espaços públicos ouro-pretanos. O Capítulo VIII traz, finalmente, diretrizes de projeto e gestão que buscam auxiliar a PMOP na revitalização e na manutenção eficiente do objeto de estudo; tratando-se de uma iniciativa do Plus Ultra de atingir o intuito inicial do projeto de reforma e de ampliar as apropriações da Praça da Bauxita.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A existência do espaço público remete à Antiguidade. Na cidade livre da Grécia Antiga, a *ágora* e o teatro, que correspondiam às áreas públicas na divisão da cidade, foram construídas com a intenção de permitir a reunião da população, ou grande parte dela, e seu reconhecimento como uma comunidade orgânica. Além disso, as áreas públicas destinavam-se à realização de diversas atividades, tais como reuniões políticas, comércio, teatro, jogos desportivos, etc (BENEVOLO, 1997).

Na atualidade, ainda que as configurações socioculturais difiram muito daquela época, os espaços públicos continuam presentes e são considerados representantes da vida urbana e coletiva, sem distinção de raça e classe social, permitindo a realização de atividades de sociabilização e recreativas, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida das cidades, quando bem implementados (GATTI, 2013).

Para além do lazer e da interação social, os espaços públicos também se destacam como palco para a realização de diversas manifestações da população, sejam elas culturais, políticas ou sociais, sendo um primeiro passo em direção ao empoderamento cívico e ao maior acesso aos espaços institucionais e políticos (UN-HABITAT, 2015). É a partir desse dinamismo presente nos espaços públicos que percebemos sua importância como lugar de exercício da democracia no contexto urbano.

Por sua vez, a plenitude e a manutenção desse serviço caminham paralelamente à qualidade dos espaços criados e à sua capacidade de acolher a população local e suas manifestações socioculturais, propiciando apropriações mais duradouras. Para Cullen (2010), abrigo, sombra, conveniência e um ambiente aprazível constituem alguns dos motivos mais comuns que levam à ocupação de espaços públicos e, se associados à incorporação de elementos de natureza permanente, convertem áreas urbanas previamente concebidas apenas como passagens, caracterizadas pela fluidez e monotonia, em espaços propícios para "ocupações periódicas" consistentes.

Ao longo dos anos, diferentes estratégias foram criadas pela literatura com o propósito de orientar análises críticas e instituir diretrizes que culminassem no desenvolvimento de projetos de qualidade. Em situações de reforma, por exemplo, os estudos de APO são essenciais para identificar oportunidades de intervenção e melhorias no ambiente urbano,

proporcionando uma avaliação sistemática e holística do ambiente urbano em questão. Esse estudo de observação preliminar ajuda a antecipar desafios e a mitigar riscos associados a projetos, além de investigar os anseios da população em relação ao espaço em que se irá intervir.

Em sua obra *Cidade Para Pessoas*, Gehl (2010) aborda o conceito da “cidade ao nível dos olhos”, que diz respeito ao uso da escala humana como a principal ferramenta no planejamento urbano. O autor ressalta que, independentemente das motivações que impulsionam o tráfego de pedestres, seja por necessidade ou convite, a qualidade da cidade ao nível dos olhos deve ser considerada como direito humano básico, pois é na escala da paisagem urbana que o pedestre se encontra de perto com a cidade, tendo tempo para usufruir de sua qualidade ou sofrer com sua falta.

Nesse contexto, Gehl (2010) aponta que as cidades devem propiciar boas condições para que sejam realizadas atividades humanas universais, tais como: caminhar, parar, sentar-se, olhar, ouvir e falar. Essas atividades fundamentais, vinculadas aos sentidos e ao aparelho motor humano, representam uma visão geral dos princípios do planejamento para a dimensão humana das cidades.

A partir dessas atividades, Gehl (2010) desenvolveu uma lista de palavras-chave que engloba 12 critérios essenciais de qualidade para o planejamento urbano, com respeito à paisagem do pedestre (Quadro 1). Esses critérios, classificados em 3 seções essenciais - proteção, conforto e prazer -, são considerados pelo autor como indispensáveis para alcançar ambientes urbanos funcionais e de alta qualidade.

Quadro 1 - 12 critérios de qualidade com respeito à paisagem do pedestre

12 CRITÉRIOS DE QUALIDADE COM RESPEITO À PAISAGEM DO PEDESTRE			
PROTEÇÃO	PROTEÇÃO CONTRA O TRÁFEGO E ACIDENTES - SENSÇÃO DE SEGURANÇA - Proteção aos pedestres - Eliminar o medo do tráfego	PROTEÇÃO CONTRA O CRIME E A VIOLÊNCIA - SENSÇÃO DE SEGURANÇA - Ambiente público cheio de vida - Olhos da rua - Sobreposição de funções de dia e noite - Boa iluminação	PROTEÇÃO CONTRA EXPERIÊNCIAS SENSORIAIS DESCONFORTÁVEIS - Vento / Chuva / Neve - Frio / Calor - Poliuição, Poeira, Barulho, Ofuscamento
	OPORTUNIDADES PARA CAMINHAR - Espaço para caminhar - Ausência de obstáculos - Boas superfícies e acessibilidade para todos - Fachadas interessantes	OPORTUNIDADES PARA PERMANECER EM PÉ - Efeito de transição / zonas atraentes para permanecer em pé / ficar - Apoios para pessoas em pé	OPORTUNIDADES PARA SENTAR-SE - Zonas para sentar-se - Tirar proveito das vantagens: vista, sol, pessoas - Bancos para descanso
	OPORTUNIDADES PARA VER - Distâncias razoáveis para observação - Linhas de visão desobstruídas - Vistas interessantes - Iluminação (quando escuro)	OPORTUNIDADES PARA OUVIR E CONVERSAR - Baixos níveis de ruído - Mobiliário urbano com disposição para paisagens/ para conversas	OPORTUNIDADES PARA BRINCAR E PRATICAR ATIV. FÍSICA - Convites para criatividade, atividade física, ginástica e jogos - Durante o dia e à noite no verão e no inverno
PRAZER	ESCALA Edifícios e espaços projetados de acordo com a escala humana	OPORTUNIDADES DE APROVEITAR OS ASPECTOS POSITIVOS DO CLIMA - Sol / sombra - Calor / frescor - Brisa	EXPERIÊNCIAS SENSORIAIS POSITIVAS - Bom projeto e detalhamento - Bons materiais - Ótimas vistas - Árvores, plantas, água

Fonte: Gehl (2010). Modificado pelo autor

No entanto, embora a definição de qualidade dentro da literatura avance a limites tangíveis e diferentes estratégias sejam apresentadas ao público, ainda existem restrições que impedem o sucesso efetivo na criação, gestão e aproveitamento dos espaços públicos. Dentre as principais limitações têm-se: o desenvolvimento de projetos que não atendem às necessidades da população; o uso indevido dos espaços, tomados por veículos ou por restaurantes e comércio fora das áreas permitidas; o desinteresse da população em exercer seus direitos e a falta de consideração com os bens públicos; a crescente frequência de atos de vandalismo; a sensação de insegurança, tendo como consequência a limitação do uso, o abandono e o declínio do espaço; e, por fim, a má gestão dos espaços por parte dos gestores públicos (UN-HABITAT, 2015).

A má gestão dos espaços públicos invalida quaisquer esforços de elaborar um projeto de um espaço público de qualidade e ocorre por diversos fatores; a ineficiência do governo local em garantir a manutenção dos espaços públicos e seus equipamentos, seja por falta e planejamento, ou por falta de recursos; a falta de entendimento das funções de cada secretaria e a coordenação entre elas para gerenciar os espaços; e, a falta de incentivo à população para utilizar os espaços por meio de eventos e programações (UN-HABITAT, 2015).

3 EVOLUÇÃO DA PRAÇA VEREADOR JORGE GONÇALVES PEDROSA COMO ESPAÇO DE LAZER PARA A BAUXITA

Neste capítulo será abordado o processo de ocupação e desenvolvimento da região em que o objeto de estudo, a Praça Vereador Jorge Gonçalves Pedrosa, está inserido e os marcos do seu desenvolvimento ao longo dos anos, através da análise de fontes primárias e secundárias.

3.1 Ocupação e desenvolvimento da região de Saramenha

A instalação da Elquisa - Eletro Química Brasileira S/A no Vale de Saramenha em 1934, e sua consequente expansão nas décadas seguintes, foram fatores essenciais para impulsionar a urbanização da região de Saramenha¹. A Figura 1 destaca o crescimento urbano ocorrido entre a Praça Tiradentes (Centro Histórico) e a Fábrica da Alcan, distantes 4,9 km, validando o impacto significativo da instalação da Elquisa na região de Saramenha, conforme mencionado anteriormente.

Figura 3 - Percursos e distância entre a Fábrica da Alcan e a Praça Tiradentes



Fonte: Ortofoto do Distrito-Sede, 2022. Modificado pelo autor

¹ “O nome Saramenha adveio do tupi “tará-meen”, que significa “o que dá espigas”, nomenclatura elaborada devido às plantações de milho da região durante o período colonial” (PIRES, 2006, p. 14).

Ainda em 1934, Américo René Giannetti, fundador da Elquisa, celebrou o contrato com a PMOP², no qual se dava a concessão dos terrenos da Sesmaria de Ouro Preto, denominados Morro do Cruzeiro e Saramenha, para a pesquisa de bauxita, pirites e minérios de ferro e manganês.

Entre 1942 e 1945, a Elquisa construiu a Vila Operária (Figura 4). Considerado o primeiro bairro na região, foi concebido de modo a oferecer suporte às novas atividades realizadas pela fábrica, como a produção de cimento aluminoso em fornos elétricos, e uma melhor acomodação para os visitantes e funcionários. O bairro era constituído por cinquenta casas geminadas, um refeitório, um hotel para a administração, um clube para os operários e várias casas para os encarregados e as primeiras para os engenheiros (ALCAN, 2000).

Figura 4 - Imagem da Vila Operária, no alto do morro



Fonte: Alcan (2000)

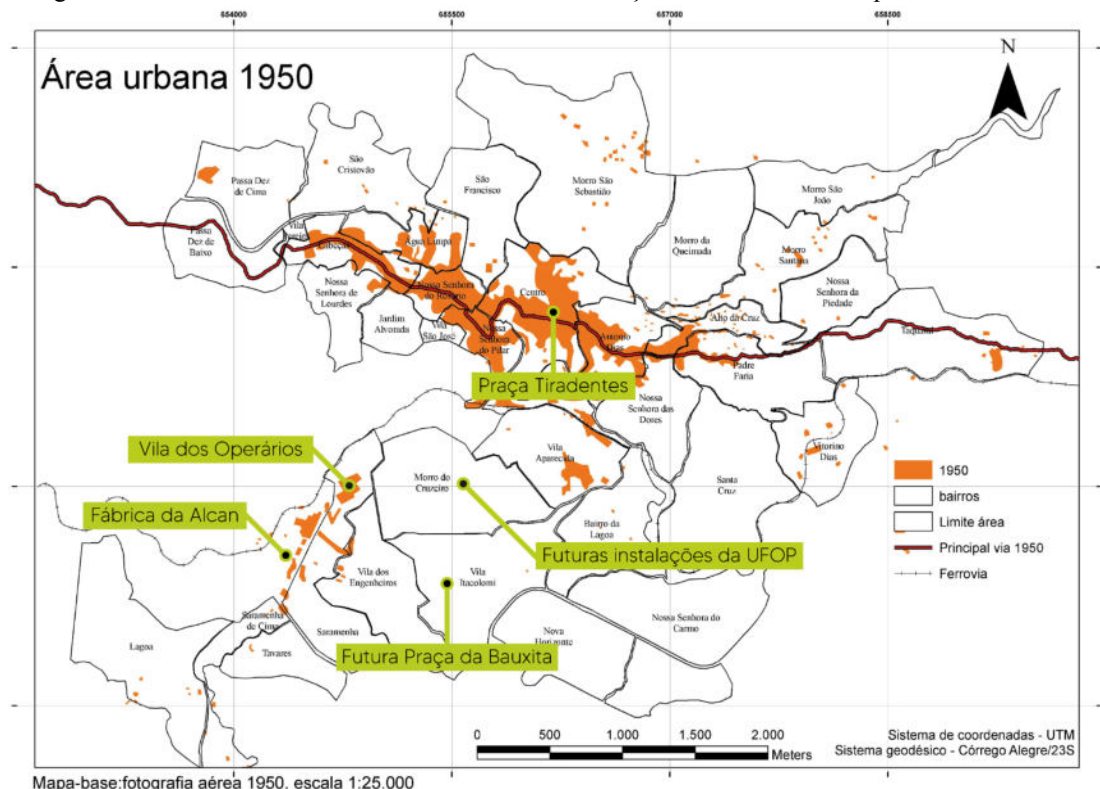
Em junho de 1950, a Elquisa foi adquirida pela Aluminium Limited do Canadá - Alcan, produzindo alumínio primário e também produtos transformados de alumínio (ABAL, [(201-?)]).

² Disponível em: https://arquivopublicoop.blogspot.com/2013/02/producao-de-aluminio-impactos-na_22.html. Acesso em: 25 jan. 2023

Com a consolidação das atividades da Alcan após 1950, principalmente pela produção de alumínio em escala industrial, inicia-se o processo de crescimento populacional de base migratória na cidade. Há ocupações nas áreas adjacentes ao complexo industrial de Saramenha, na área do Morro do Cruzeiro e no entorno do núcleo histórico, que se mantinha praticamente inalterado desde os fins do século XVIII (FJP, 1975).

Segundo Oliveira (2010), ao decorrer das décadas de 1950 e 1960, destaca-se o surgimento e a consolidação de alguns bairros. Dentre eles, o Morro do Cruzeiro, com a implantação da Universidade Federal de Ouro Preto, Vila Itacolomi, Vila dos Engenheiros, Vila Aparecida e Saramenha. Os últimos quatro têm sua origem na prévia ocupação por parte da Alcan, como mostrado pela mancha urbana na Figura 5 abaixo. Ainda, segundo o autor, a UFOP e a Alcan vieram a se tornar os principais indutores do crescimento urbano em Ouro Preto no período supracitado.

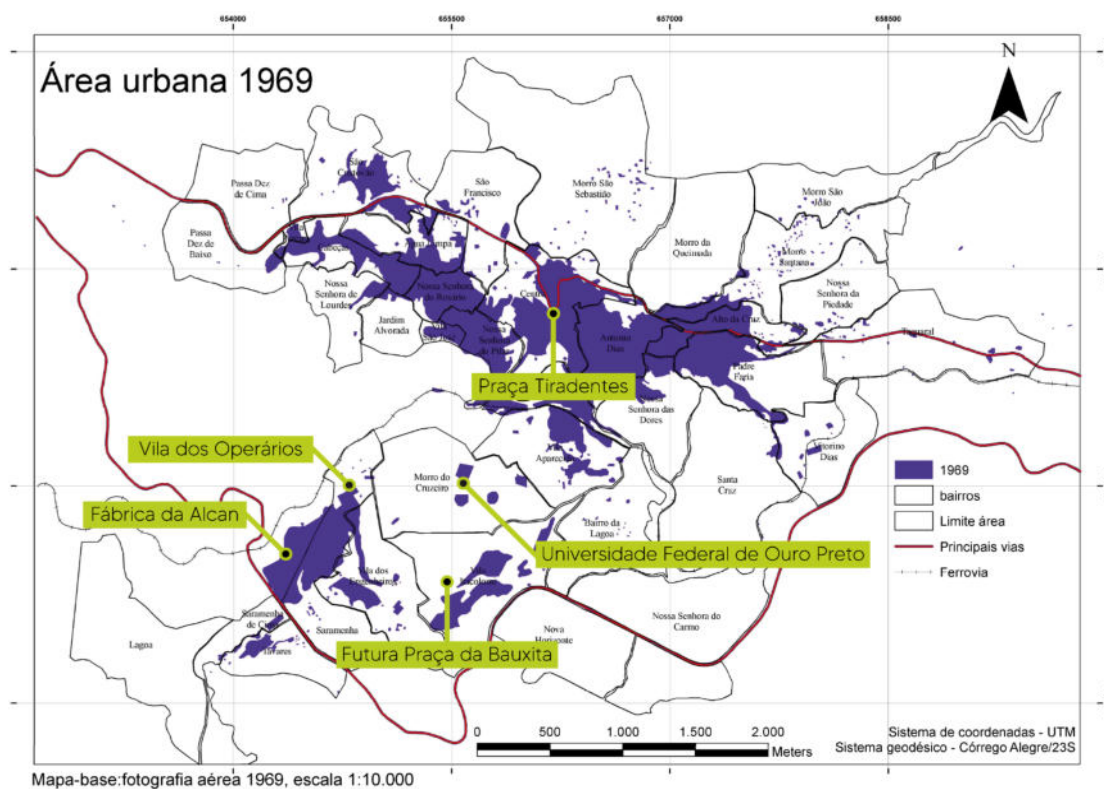
Figura 5 - Área urbana em 1950 destacando a futura Praça da Bauxita e outros pontos de referência



Fonte: Oliveira (2010). Modificado pelo autor

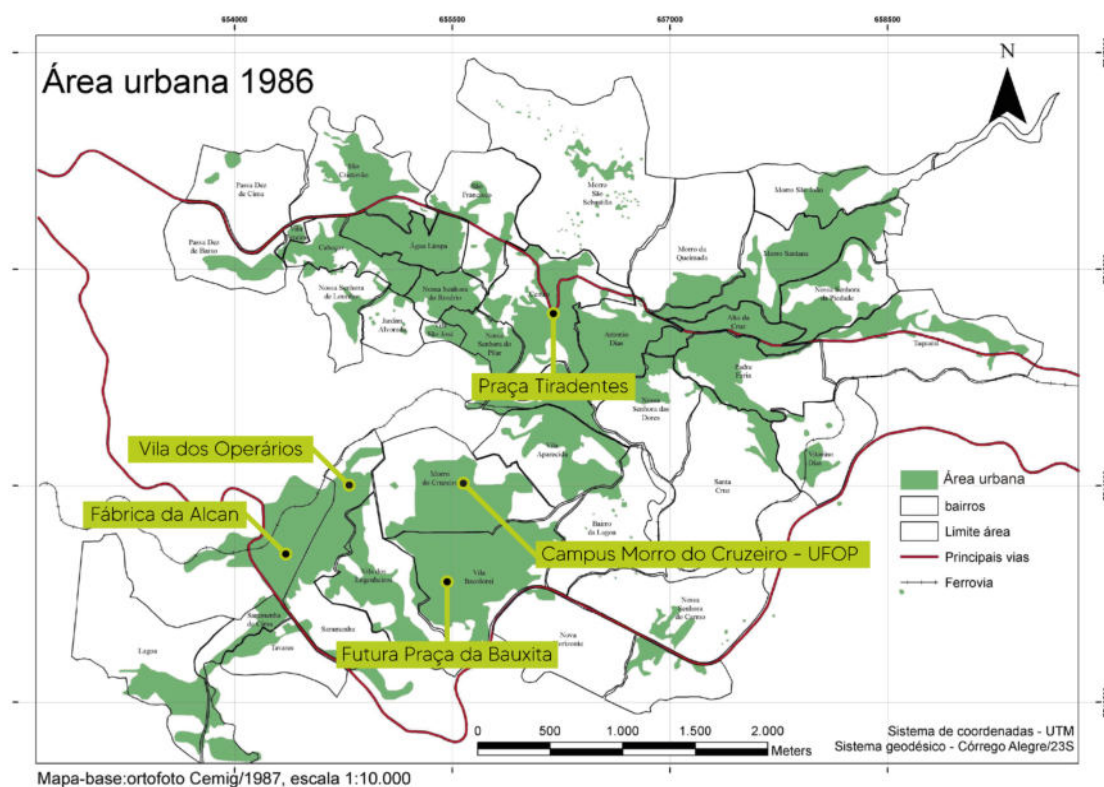
A expansão do Morro do Cruzeiro e da Vila Itacolomi se intensifica a partir de 1969 (Figura 6), com a consolidação da UFOP e, sobretudo, na década de 1980 (Figura 7), com a criação do Campus Morro do Cruzeiro da Universidade.

Figura 6 - Área urbana em 1969 destacando a futura Praça da Bauxita e outros pontos de referência



Fonte: Oliveira (2010). Modificado pelo autor

Figura 7 - Área urbana em 1986 destacando a futura Praça da Bauxita e outros pontos de referência



Fonte: Oliveira (2010). Modificado pelo autor

3.2 Loteamento do Morro do Cruzeiro e a nova vila da Alcan

No dia 22 de janeiro de 1983, com a publicação do Decreto nº 553/83, a PMOP autorizou a Associação dos Empregados da Alcan a executar a implantação do loteamento no Morro do Cruzeiro, tendo a Associação que cumprir com as normas e condições exigidas pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos, como a execução de projetos de paisagismo e infraestrutura urbana.

Em 1984, a Associação dos Empregados, com o apoio da Alcan, concluiu a construção da nova vila com 170 casas para seus operários no Morro do Cruzeiro, próximo ao Campus da Universidade Federal de Ouro Preto (ALCAN, 2000).

3.3 Construção da Praça da Bauxita (Praça Vereador Jorge Gonçalves Pedrosa)

Em conversas com o morador do bairro e proprietário da Pousada Turismo, José Carlos Moreira, tivemos a oportunidade de descobrir diversas informações valiosas sobre sua trajetória, a história do bairro e da Praça da Bauxita. Essas informações foram corroboradas, principalmente, por pesquisas realizadas no site da Câmara Municipal de Ouro Preto.

O Sr. Moreira iniciou sua trajetória laboral na Alcan no ano de 1966, compartilhando, assim como diversos operários da fábrica, a vivência do processo de urbanização da região. Posteriormente, foi beneficiado com o sorteio de uma das 170 casas construídas em 1984 pela Associação dos Empregados da Alcan no Morro do Cruzeiro.

Percebendo o grande potencial da área, atualmente correspondente à Praça da Bauxita, o Sr. Moreira idealizou a compra de sua casa e a abertura de um ponto comercial na Rua Professor Francisco Pignatario, em frente à futura Praça da Bauxita, tornando-se o primeiro comerciante da rua. Inicialmente dedicado à venda de pão e leite, transformou seu local em uma mercearia. Com o transcorrer dos anos, ampliou seu patrimônio, chegando a possuir, em 1988, três propriedades contíguas ao terreno que viria a se tornar a Praça da Bauxita (Figura 8).

Figura 8 - As 3 propriedades pertencentes a José Carlos Moreira, em frente ao terreno da futura Praça da Bauxita



Fonte: Acervo pessoal de José Carlos Moreira, 1988

Em 1986, por meio do Projeto de Lei nº 13/86, e, posteriormente em 1988, através do Projeto de Lei nº 08/88, o terreno em questão, com área de 1.896 m², foi doado à Paróquia Cristo Rei de Saramenha para a construção de um templo. No entanto, os moradores do bairro se reuniram para solicitar à PMOP e à Paróquia Cristo Rei que a construção da igreja não fosse realizada no local, visto que era de interesse da população que fosse construída uma praça.

Nas imagens fornecidas pelo Sr. Moreira, é perceptível a presença de duas crianças em pé e uma pessoa ajoelhada na área verde que hoje compreende a Praça da Bauxita (Figura 9). Essa evidência reforça a ideia de que a comunidade do bairro já se apropriava do espaço, mesmo na ausência de qualquer construção, seja em busca de atividades de lazer e sociabilização, ou simplesmente como local de passagem (Figura 10).

Figura 9 - Ao fundo, a área verde que, hoje, corresponde à Praça da Bauxita



Fonte: Acervo pessoal José Carlos Moreira, 1988

Figura 10 - Caminho observado a partir de rastros na terra, ausência de grama



Fonte: Acervo pessoal José Carlos Moreira, 1988

Porém, o Projeto de Lei nº 08/88 estabelecia um prazo de 3 anos, a partir da data de aprovação e consequente sanção da Lei, para que a Paróquia Cristo Rei iniciasse a obra objetivo de doação. Caso contrário, o imóvel seria automaticamente revertido ao Patrimônio Municipal.

Devido a essa condição, as obras foram iniciadas dentro do prazo estabelecido. No entanto, em 2 de agosto de 1992, o Projeto Nossa Rua enviou um ofício³ ao Padre Agostinho, solicitando que as caixas das bases do prédio da futura igreja não fossem reabertas. Essa ação foi uma tentativa de negociação para suspender as obras até que fosse encontrado um novo local para a construção da igreja.

Em setembro de 1996, por meio do Projeto de Lei nº 43/96, foi doado um novo terreno à Paróquia Cristo Rei, com área de 2.568,88 m², para a construção da Igreja da Bauxita. Desta vez, o prazo para concluir a obra era de 10 anos. Devido ao valor elevado, a Paróquia enviou um ofício⁴ em maio de 1998 aos moradores do bairro, solicitando doações espontâneas, de forma a angariar recursos para a construção da igreja⁵.

Ainda em 1996, no dia 2 de setembro, o logradouro compreendido entre as Ruas Professor Francisco Pignatario, João Pedro da Silva e Professor Paulo Magalhães foi denominado Praça

³ Documento disponível no Anexo 2 deste trabalho.

⁴ Documento disponível no Anexo 3 deste trabalho.

⁵ A obra da Igreja da Bauxita, hoje conhecida como Igreja Nossa Senhora de Lourdes, foi finalizada em 2004 (GONÇALVES, 2016).

Vereador Jorge Gonçalves Pedrosa⁶ pela Lei nº 47/96. O documento também apresentava seu primeiro projeto. A construção da praça (Figura 11) e a entrega da obra aconteceram no mesmo ano, como indicado pela placa de inauguração, datada de 1996 (Figura 12).

Figura 11 - Construção da praça em 1996



Fonte: Bauxita - O outro lado de Ouro Preto⁷

Figura 12 - Placa de inauguração da Praça da Bauxita



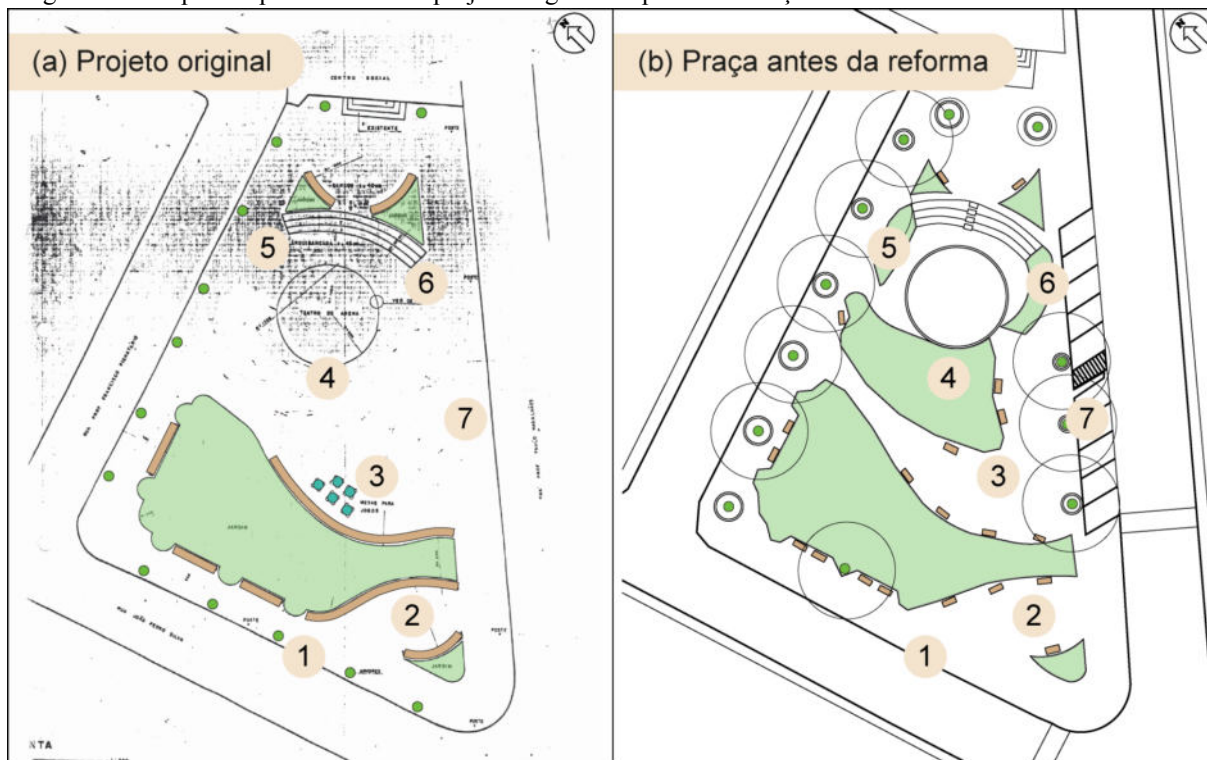
Fonte: Autor, 2023

⁶ A praça detém o nome do vereador Jorge Gonçalves Pedrosa, que, segundo o Sr. Moreira, foi um dos principais atores envolvidos na construção da praça.

⁷ Disponível em: <http://www.ouopreto.com.br/noticia/1603/o-outro-lado-de-ouro-preto-3>. Acesso em: 25 jan. 2023.

Porém, o projeto proposto inicialmente sofreu algumas alterações na sua implantação e ao longo dos anos, conforme mostrado na Figura 13 abaixo.

Figura 13 - Mapa comparativo entre o projeto original e a planta da Praça da Bauxita antes da reforma de 2020



Legenda

- Árvore
- Mesa de jogos
- Banco
- Jardim

Diferenças observadas entre o projeto original e a planta da praça antes da reforma de 2020

- 1 Ausência de 5 árvores na extensão da Rua João Pedro da Silva;
- 2 Ausência de bancos retos e curvilíneos, acompanhando o desenho dos canteiros;
- 3 Ausência de 5 mesas de jogos;
- 4 Adição de um canteiro central;
- 5 Adição de um canteiro à direita da arquibancada;
- 6 Adição de um canteiro à esquerda da arquibancada; e
- 7 Adição de um estacionamento a 45° na Rua Professor Paulo Magalhães.

Fonte: (a) CMOP, 1996; (b) PMOP, 2019. Modificado pelo autor.

Cabe ressaltar que quando a Praça da Bauxita foi inaugurada, não havia bancos. Estes, por sua vez, foram doados pelos comerciantes locais em uma iniciativa de tornar a praça um local mais agradável, e, como forma de homenagem, o nome de cada estabelecimento comercial que participou dessa doação foi marcado nos encostos dos bancos (Figura 14).

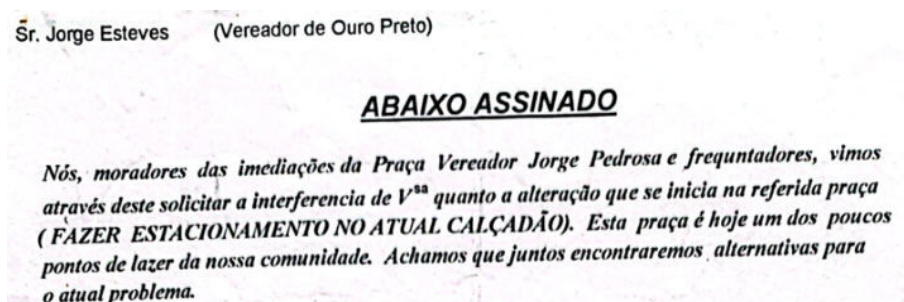
Figura 14 - Banco de concreto com o escrito “Bar do Toninho”



Fonte: Plus Ultra, 2019

Além disso, o estacionamento a 45° na Rua Professor Paulo Magalhães não foi incorporado inicialmente, sendo uma intervenção subsequente. Os moradores, na tentativa de evitar tal alteração, organizaram um abaixo-assinado (Figura 15) que reuniu mais de 35 assinaturas. Essa solicitação foi fundamentada na assertiva de que a praça era um dos poucos pontos de lazer da comunidade.

Figura 15 - Abaixo-assinado realizado pelos moradores do bairro contra a instalação do estacionamento no calçadão da Praça da Bauxita

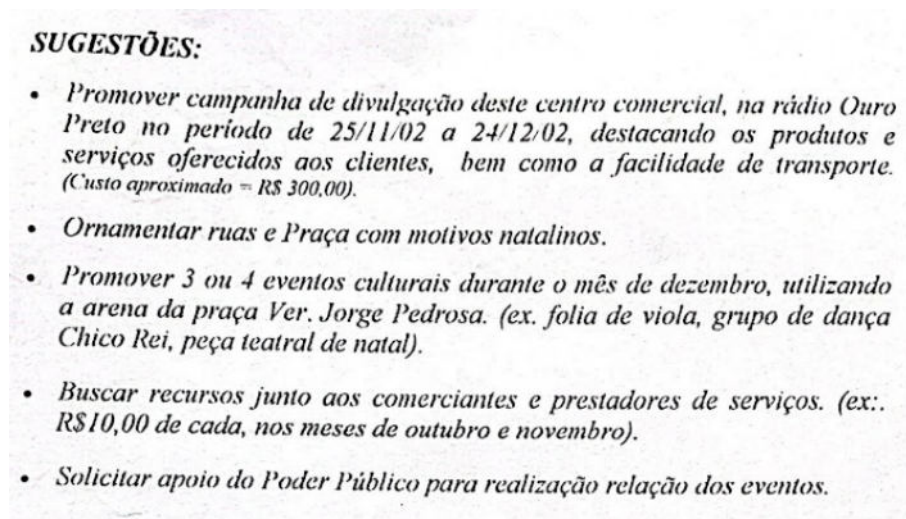


Fonte: Acervo pessoal José Carlos Moreira, (199-?)

O interesse contínuo da população e dos comerciantes na Praça da Bauxita é evidente em diversas iniciativas ao longo dos anos. Em um projeto do final de 2002, que pretendia a integração dos comerciantes da Rua João Pedro da Silva e da região próxima a Delegacia de Polícia, visando o fortalecimento do comércio local e a fidelização e conquista de novos clientes, a Praça foi mencionada nas sugestões do projeto como um elemento crucial.

Acreditava-se que, ao ser ornamentada com motivos natalinos e oferecer eventos culturais, atrairia mais pessoas para a região (Figura 16), sendo sugerido, inclusive, o apoio por parte do Poder Público para a realização desses eventos.

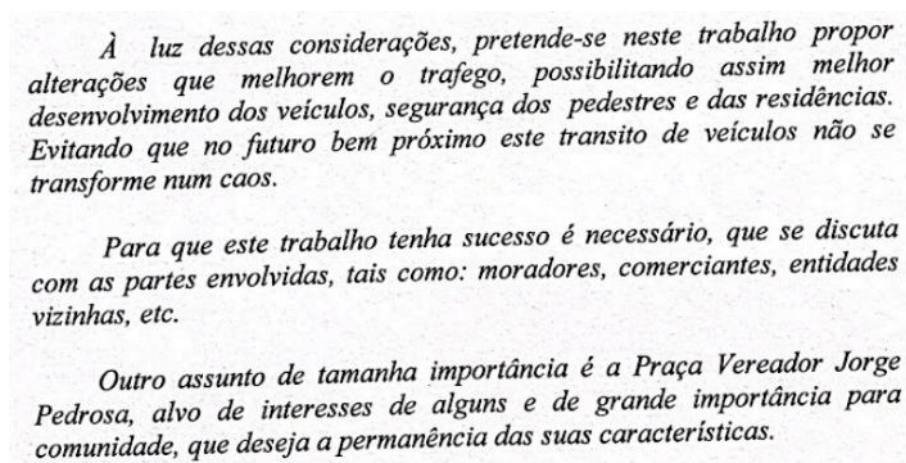
Figura 16 - Sugestões apresentadas no projeto de integração dos comerciantes para fortalecer o comércio local, fidelizar e conquistar novos clientes.



Fonte: Acervo pessoal José Carlos Moreira, 2002

Em outro caso, a praça foi mencionada em uma proposta de 2003, que apresentava sugestões para melhorias no trânsito de veículos nas Ruas João Pedro da Silva, Professor Francisco Pignataro e na Praça Vereador Jorge Gonçalves Pedrosa. O documento ressaltava a importância da praça para a comunidade, evidenciando o desejo pela preservação de suas características originais (Figura 17).

Figura 17 - Descrição inicial da proposta de sugestões para melhorar o trânsito de veículos nas Ruas João Pedro da Silva, Professor Francisco Pignataro e na Praça Vereador Jorge Gonçalves Pedrosa.



Fonte: Acervo pessoal José Carlos Moreira, 2003

Diante de todas essas iniciativas, é incontestável afirmar que a Praça da Bauxita não apenas despertou o interesse constante da população local, mas também desempenhou um papel significativo em suas vidas. A participação ativa da comunidade em projetos, doações, resistência a alterações propostas e destaque em propostas à PMOP evidenciam o profundo envolvimento dos moradores com a praça. Essa relação de apego vai além de uma simples apreciação do espaço físico; ela é um reflexo da identidade coletiva dos habitantes locais.

No entanto, cerca de trinta anos após a sua inauguração, a Praça da Bauxita, como esperado para qualquer espaço público, foi acometida por alguns problemas de conservação, tais como: a falta de manutenção dos equipamentos de iluminação (Figura 18), sendo este um dos responsáveis pela sensação de insegurança no local à noite, e danos graves causados ao seu pavimento devido à ação agressiva das raízes das figueiras (*Ficus benjamina*) (Figura 19), espécies hoje amplamente reconhecidas como desaconselháveis para plantio em calçadas, sendo inclusive, de plantio proibido em logradouros públicos no município.

Figura 18 - Praça à noite antes da reforma de 2020



Fonte: Reclame aqui Ouro Preto no Facebook⁸, 2013

Figura 19 - Pavimento danificado antes da reforma



Fonte: Plus Ultra, 2020

Vale ressaltar que a página Reclame aqui Ouro Preto realizou o registro da praça à noite no dia 5 de julho de 2013 e foi informada pelos moradores do bairro de que o problema da falta de iluminação já se estendia desde janeiro de 2013. A mesma situação se repetiu em outros anos. No dia 22 de janeiro de 2002, foi encaminhado ao Secretário Municipal de Administração o pedido da Comunidade da Bauxita para revisão da iluminação da praça (Anexo 4), que, além de sofrer com o racionamento da Companhia Energética de Minas

⁸

Disponível em: <https://www.facebook.com/ReclameAquiOuroPreto/photos/a.555888167790450/555888171123783/?type=3>. Acesso em: 20 fev. 2023.

Gerais (CEMIG), contava com apenas um dos quatro postes, comprometendo a segurança, o conforto e a beleza da praça.

No site da Câmara Municipal de Ouro Preto (CMOP), também há solicitações para a substituição das lâmpadas queimadas na praça. Os pedidos são de abril de 2008 e janeiro de 2013 (Anexo 5 e 6), destacando a recorrência do problema de iluminação. A essa rápida degradação de suas estruturas, se somou a transformação social da comunidade, que começou a demandar do poder municipal não apenas uma ação de manutenção das estruturas em mau estado de conservação, mas uma reforma que propiciasse um uso mais amplo da praça, ultrapassando seu caráter de jardim urbano.

Ainda no site da CMOP, encontramos diversos registros de solicitações para projetos de revitalização da praça. Em maio de 2005 (Anexo 7), foi solicitada uma análise para a construção de um coreto e mesas de jogos com guarda-sol. Em abril de 2013 (Anexo 8), a solicitação foi para a reforma e revitalização da praça. Em abril de 2018 (Anexo 9), a ênfase era na revitalização, incluindo reparos na iluminação, calçamento e poda das árvores. Em abril de 2019 (Anexo 10), houve uma nova solicitação para providências na execução da revitalização da praça. Esses pedidos refletiam as constantes reivindicações dos moradores por um espaço agradável, que atendesse às necessidades da comunidade, oferecendo áreas de convívio, lazer e cultura, e que contribuísse para a melhoria da qualidade de vida local.

Por fim, a pressão sobre vereadores, e destes sobre o próprio prefeito, fez com que se considerasse a reforma da Praça da Bauxita como uma obra símbolo da gestão do prefeito Júlio Pimenta, servindo como “obra final de mandato”, devendo ser marcante, memorável para a população, também porque o gestor tentava uma reeleição.

Assim, através da aproximação entre alguns Secretários Municipais e a coordenação do Grupo de Pesquisa e Extensão Plus Ultra, da UFOP, se definiu uma colaboração voluntária, na qual o grupo se comprometeu a entregar um projeto arquitetônico-paisagístico pronto para ser licitado em um prazo de, aproximadamente, seis meses.

3.4 O projeto de requalificação elaborado em 2020

Em entrevista realizada com a coordenadora do Grupo de Pesquisa e Extensão Plus Ultra, à época, a arquiteta urbanista Profa. Dra. Alice Viana de Araújo, foi relatada a forma em que se

deram as tratativas com a PMOP sobre a requalificação da Praça da Bauxita. A partir dessa entrevista, pudemos relatar os acontecimentos da seguinte forma:

Em julho de 2019, a então Superintendente de Aprovação de Projetos e Edificações da Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo (SMOU), Camila Sardinha Cecconello, entrou em contato com a coordenação do Plus Ultra para apresentar a demanda de requalificação da Praça da Bauxita. Isso porque, anteriormente, o Plus Ultra havia oferecido à PMOP, através do então Secretário Municipal de Cultura e Patrimônio, Zaqueu Astoni, seus serviços como forma de colaboração voluntária em ações de projeto e intervenção em espaços livres de uso público em Ouro Preto, buscando efetivar a transferência de tecnologia social entre a Universidade e o Município.

Dentre os principais assuntos tratados sobre a requalificação estavam: a insatisfação da população com o estado de conservação da praça (falta de manutenção dos seus equipamentos e da vegetação - árvores com risco de queda e falta geral de manejo dos canteiros -, a danificação do pavimento devido à ação agressiva das raízes das figueiras, colocando em risco a mobilidade e acessibilidade da população e conferindo ao espaço um estado de abandono e insegurança) e a falta de espaço apropriado para a realização de eventos e comemorações festivas da comunidade local.

As demandas foram então repassadas ao Plus Ultra através dos gestores, que disseram que as mesmas foram coletadas através de audiências públicas e trazidas por intermédio de vereadores. No entanto, nenhum documento comprobatório das audiências, ou sistematização de suas discussões foi apresentado, mesmo após diversas solicitações feitas pela então coordenadora do Plus Ultra à PMOP.

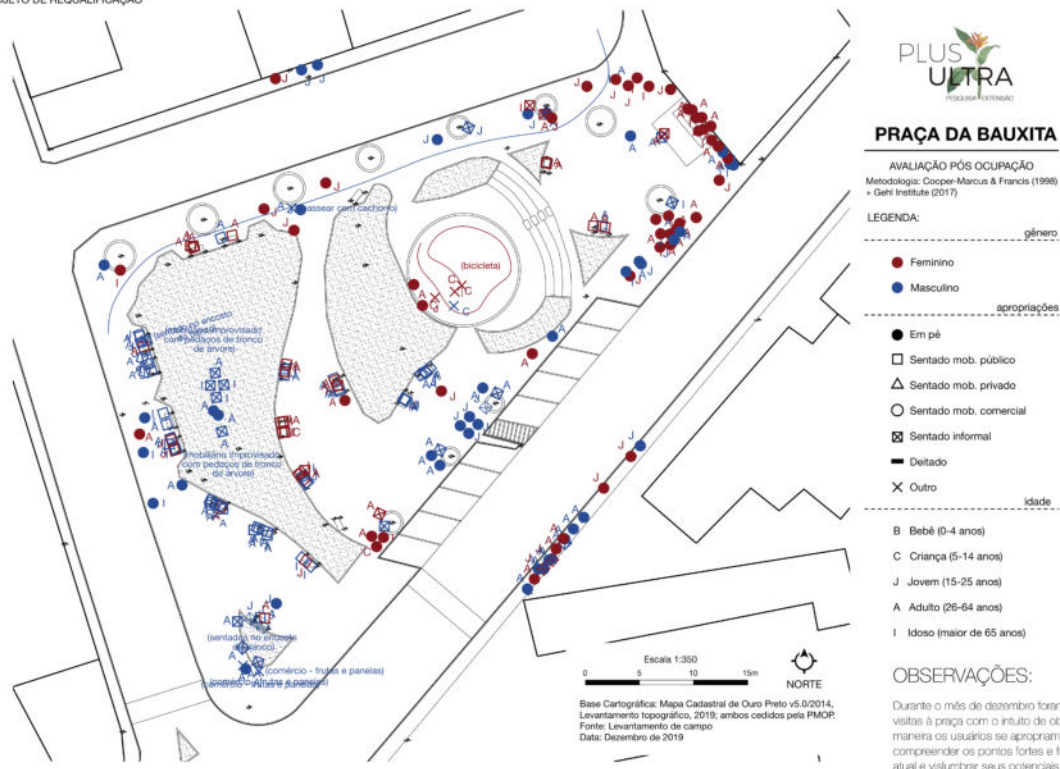
Diante do curto prazo para o desenvolvimento do projeto, o Plus Ultra optou por realizar a verificação de algumas dessas demandas através da realização, em dezembro de 2019, de uma Avaliação Pós-Ocupação da Praça da Bauxita (Figura 20). A aplicação do método escolhido - um cruzamento das metodologias de Cooper-Marcus e Francis (1988) e do Gehl Institute, consistiu em observações de campo realizadas em vários dias e horários ao longo do mês - de forma a mapear as apropriações do espaço, identificar seus principais pontos positivos, negativos e potencialidades - e na aplicação de entrevistas semi-estruturadas aos representantes da comunidade e usuários da praça, buscando confirmar as informações

previamente recebidas sobre as principais demandas da população e o nível de satisfação com o atual estado da praça.

Figura 20 - Avaliação Pós-Ocupação realizada na Praça da Bauxita antes da reforma

PRAÇA DA BAUXITA: AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO

PROJETO DE REQUALIFICAÇÃO

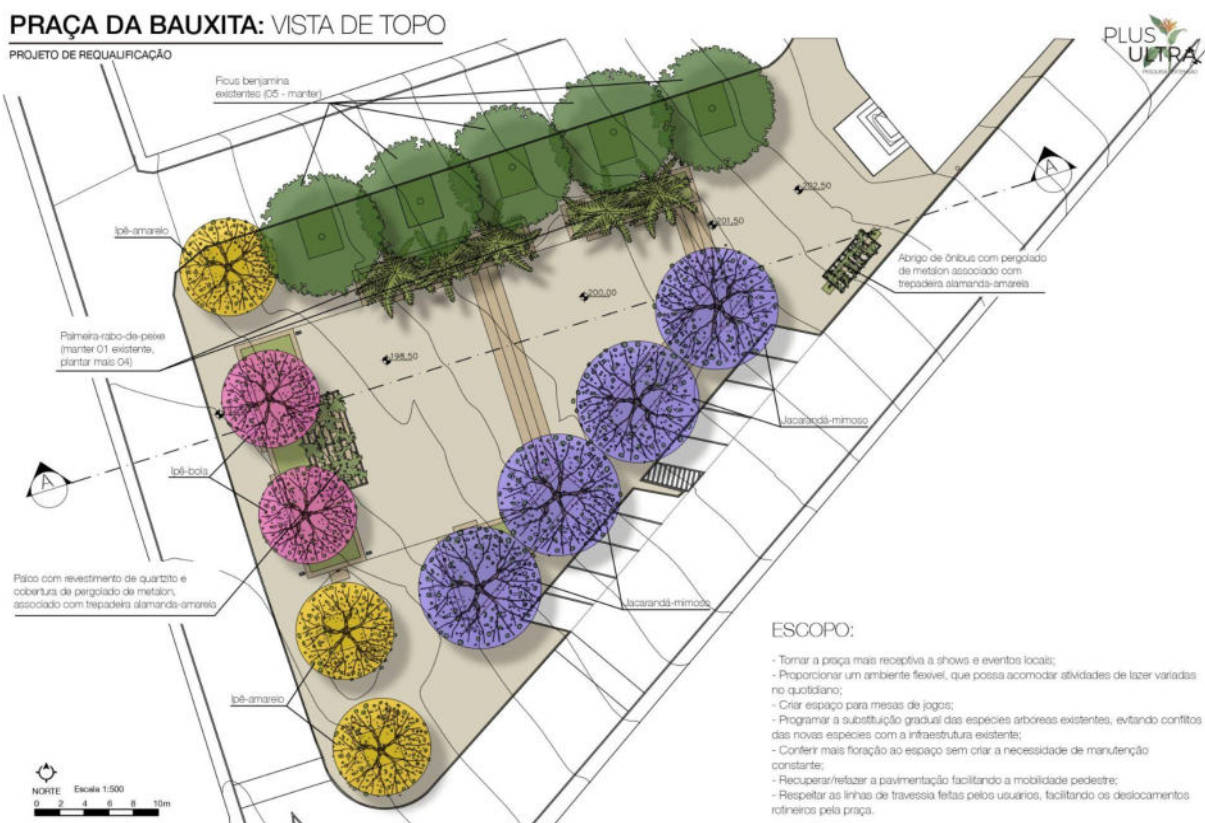


Fonte: Plus Ultra, 2020

Esse levantamento de dados culminou na realização de uma proposta de requalificação da praça (Figura 21), apresentada durante uma reunião em janeiro de 2020. Nessa reunião estavam presentes o então Prefeito Júlio Pimenta, o então Secretário de Cultura e Patrimônio Zaqueu Astoni, a arquiteta Camila Sardinha e alguns vereadores. A proposta, segundo a coordenadora do Plus Ultra, foi aprovada com louvor.

Os gestores disseram que o projeto atendia plenamente o que havia sido intencionado para o espaço e que o único empecilho para sua plena efetivação seriam alguns cortes, talvez necessários, para adequar a proposta ao valor destinado para a obra (cerca de, à época, R\$300.000,00). Futuramente, esses cortes inviabilizariam uma cobertura para o palco, o pergolado que serviria de abrigo de ônibus, os paraciclos, e grande parte das forrações e herbáceas do paisagismo inicialmente proposto.

Figura 21 - Vista de topo do projeto da Praça da Bauxita realizado pelo Plus Ultra



Fonte: Plus Ultra, 2020

Quanto à situação das figueiras (*Ficus benjamina*), na época da apresentação do projeto, o Plus Ultra propôs, em um primeiro momento, a manutenção integral dos indivíduos arbóreos localizados na calçada da Rua Professor Francisco Pignatario (Figura 22).

Figura 22 - Destaque ao detalhe da manutenção das figueiras no projeto



Fonte: Plus Ultra, 2020

A finalidade de tal proposta era a de manter um lado da praça arborizado enquanto fosse feita a substituição das outras árvores, para que, no futuro, quando elas crescessem e formassem uma copa que provesse sombra, as figueiras restantes pudessem ser removidas. Argumentou-se que a supressão integral de todas as árvores poderia provocar revolta na população, especialmente pelo impacto na paisagem, mas também pelo grande desconforto térmico que viria a se experienciar na praça pós-reforma. Tal iniciativa foi muito combatida pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA), que desde as primeiras tratativas, se mostrou favorável à supressão de todos os indivíduos da espécie presentes na praça.

Ainda nas tratativas que aconteceram em janeiro de 2020, observou-se que as vagas de estacionamento estavam fora dos padrões de vagas em vias públicas e que a praça não apresentava recursos de acessibilidade universal. Portanto, a PMOP autorizou que o Plus Ultra modificasse as vagas e criasse os recursos de acessibilidade universal possíveis na praça, solicitando que não fosse indicado piso tátil, com o argumento de que não haveria recursos para sua instalação.

Assim, em maio de 2020, a nova proposta foi apresentada à PMOP com algumas modificações, dentre as quais estavam: o redesenho das vagas de estacionamento e a criação dos recursos de acessibilidade universal (vaga para pessoas com deficiência, travessias elevadas e rampas de acesso para cadeirantes).

No dia 24 de julho de 2020, a PMOP recebeu o orçamento feito pela INOVAR Construções e Comércio LTDA, que venceu a licitação para a reforma da praça. Já no dia 22 de agosto, quase um mês depois, o Plus Ultra recebeu o mesmo orçamento.

No dia 18 agosto de 2020, devido à pressão feita sobre a população pela SMMA, que argumentava que os *Ficus benjamina* apresentavam risco de queda, foi decidida em audiência pública, a ação de supressão de todas as árvores, inclusive das figueiras que, no projeto, inicialmente deveriam ser mantidas. A coordenadora do Grupo, Alice Viana de Araújo, ficou responsável por solicitar formalmente a supressão, amarrando a ação ao projeto, mesmo não concordando com a iniciativa.

No dia 16 de outubro de 2020 foi realizado o orçamento da empresa de paisagismo Tirol Plantas para a implantação do jardim, que foi aprovado para execução.

Em novembro de 2020, enquanto a demolição da praça acontecia, o Plus Ultra apresentou à PMOP o projeto paisagístico final completo revisado - a única parte do projeto que dispôs de tempo hábil para ser desenvolvida do anteprojeto (Figura 23) ao projeto executivo - no qual foram acrescentadas novas árvores, em substituição às que seriam suprimidas, e uma paginação de piso a pedido da SMOU.



Quanto aos canteiros, foram escolhidas espécies rústicas e de fácil manutenção, dispostas em um desenho simples, em uma adaptação de projeto realizada para se adequar ao baixo orçamento final disponibilizado para o jardim (Figura 24). Em alguns deles, a forração - que dispensava capinas constantes - tinha a função adicional de proteger as espécies arbóreas de serem aneladas⁹.

⁹ O anelamento é o corte da casca que circunda o tronco da árvore e impede a circulação da seiva (material nutritivo), podendo provocar sua morte. Além disso, quando o tronco é exposto, a árvore fica sujeita a patógenos (como fungos e bactérias), que podem comprometer a integridade dela e provocar acidentes. (JAHU, 2023)

Figura 24 - Detalhamento dos canteiros do projeto da Praça da Bauxita elaborado pelo Plus Ultra



Fonte: Plus Ultra, 2020

3.5 A praça após a intervenção (2020-2023)

Em dezembro de 2020, a praça foi inaugurada quase integralmente fiel ao projeto, salvo pelas estruturas como a cobertura para o palco, o abrigo de ônibus, e o paraciclos que, como já mencionado, não foram executados. Esse momento também foi marcado pelo encerramento da gestão do Prefeito Júlio Pimenta, que não conseguiu se reeleger.

Com o encerramento da gestão, não houve nenhuma transição, recomendação ou organização entre as gestões que tratassem sobre os cuidados que deveriam ser tomados com a praça. Por causa disso, e somado ao fato de que estávamos passando pela pandemia da Covid-19, a praça foi visivelmente negligenciada em um período bastante importante para a sobrevivência e desenvolvimento do paisagismo recém instalado.

Em 2021, a falta de cuidados com as plantas e o período de seca marcante ocasionaram a morte da maioria das espécies vegetais presentes na praça. Por tal motivo, quando ocorreu a primeira reunião entre o Plus Ultra e a nova gestão, a vice-prefeita Regina Braga questionou a coordenadora do Plus Ultra sobre o estado da praça. Em decorrência disso, foram conduzidas

diversas inspeções à praça, e um breve diagnóstico destacando a ineficácia na gestão como a origem do problema foi enviado à PMOP. Contudo, a informação parece ter sido ignorada.

Em 2022 foram realizadas mais visitas à praça, desta vez, acompanhadas do Engenheiro Florestal da PMOP, Sr. Guilherme Moraes, importante peça do corpo técnico da SMMA. Foi descoberto que, ao invés da realização de um correto manejo, os funcionários terceirizados estavam passando a roçadeira nas espécies ornamentais, e que as árvores tiveram seu desenvolvimento e sua sobrevivência comprometidas devido ao anelamento na base do caule provocado pela lâmina da roçadeira, apresentando, inclusive, risco de queda.

Em 2023, o Plus Ultra participou de uma reunião com a Secretária de Desenvolvimento Urbano e Habitação, Camila Sardinha, e o Secretário do Meio Ambiente, Chiquinho de Assis. Nessa reunião foi decidido que seria feito um novo relatório, já que o principal problema relatado era de que o serviço de capina não estava dentro da SMMA e sim na SMOU, que se recusava a escutar os direcionamentos da SMMA.

Como medida paliativa à falta de sombra na praça, ocasionada pela manutenção inadequada das árvores, foi realizado, a pedido do atual prefeito, Sr. Ângelo Oswaldo (PV), um projeto de sombreamento cuja implantação,, infelizmente, também se mostrou constrangedora devido à mudança de elementos propostos no projeto original, como os postes metálicos, trocados por postes de eucalipto, e às várias tentativas de instalação equivocada das lonas. Tal situação, assim como a falta de sombra na praça, gerou constantes reclamações por parte da população.

4 AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO (APO)

A Avaliação Pós-Ocupação (APO) é uma abordagem metodológica utilizada para avaliar o desempenho de ambientes construídos, sejam eles edifícios, espaços urbanos ou outras infraestruturas, visando compreender como os usuários interagem e vivenciam esses espaços após sua implementação. Podendo ser aplicada por apenas um método ou através de uma abordagem multi-métodos, a APO busca capturar dados quantitativos e qualitativos sobre o uso do ambiente, avaliando aspectos como funcionalidade, eficiência, satisfação do usuário e conformidade com os objetivos de design.

No caso da Praça Vereador Jorge Gonçalves Pedrosa, a aplicação dessa metodologia nos pareceu bastante interessante devido ao seu potencial para verificar a atratividade do espaço como um todo, mas também das suas sub-áreas, o que nos proporcionaria um cruzamento das apropriações com as condições físicas e a qualidade de conservação do espaço. Ao coletar informações a partir da observação da experiência prática dos ocupantes, a APO poderia fornecer uma base para ajustes e melhorias contínuas, contribuindo para o desenvolvimento de uma praça mais eficaz e alinhada com as necessidades reais da comunidade local.

4.1 Metodologia

Para a APO da Praça da Bauxita, adotamos a metodologia apresentada por Cooper-Marcus e Francis (1998), conhecida como "An Exercise in Post-Occupancy Evaluation" (Um Exercício em Avaliação Pós-Ocupação). Essa abordagem é reconhecida como o segundo nível de avaliação, caracterizando-se por ser mais sistemática e minuciosa do que a abordagem de primeiro nível apresentada no trabalho das autoras, denominada "An Exercise in Design Criticism Based on Human Needs" (Um Exercício em Crítica de Design Baseada em Necessidades Humanas). Dentro dessa metodologia, utilizamos dois métodos fundamentais: Observação Participante e Mapeamento de Atividades.

A Observação Participante propõe dedicar um tempo para uma vivência subjetiva do local antes de iniciar a coleta objetiva de dados. Recomenda-se, no texto, buscar um local confortável para permanecer, contemplar a paisagem e, por meia hora, mergulhar no momento presente. Nesse período, direcionamos nossa atenção por, no mínimo, cinco minutos a cada um dos sentidos: visão, audição, tato, olfato e paladar. Essa abordagem visa promover

experiências sensoriais conscientes, contribuindo para uma compreensão mais profunda das experiências dos usuários sobre o espaço.

Já o Mapeamento de Atividades visa documentar de forma sistemática as atividades realizadas na praça pelos usuários, mantendo o registro de dados como: idade, sexo, etnia, tipo de atividade e localização. As observações são realizadas por pelo menos quatro períodos separados de meia hora, preferencialmente em dias e horários diferentes. Além disso, as autoras ressaltam a importância de comentar sobre as condições meteorológicas, incluindo informações sobre tempo e temperatura, que podem impactar no uso do espaço. Ao final, os dados coletados são sobrepostos, proporcionando uma visão mais abrangente e específica do perfil dos usuários e as atividades realizadas na praça.

4.2 Resultados

Para a Observação Participante, desenvolvemos uma ficha com perguntas conforme proposto pela metodologia. A observação ocorreu em 8 de fevereiro de 2023, às 13h30, em um dia de céu encoberto. A partir dela, podemos dizer que a praça apresenta um ambiente agradável de se estar, caracterizado por sua ampla abertura, que permite uma visibilidade clara do espaço e das pessoas ao redor. A dinâmica constante do entorno, com a passagem de veículos e presença frequente de pessoas, contribui para a vitalidade do local, e raramente há incômodos perceptíveis relacionados ao som. Quanto ao conforto térmico, a presença de um céu encoberto, aliada aos ventos, proporcionava uma sensação muito agradável. Contudo, com a aparição do sol, tornou-se necessário mudar de local em busca de sombra para garantir o conforto térmico durante o restante da observação¹⁰.

Destacamos que essa metodologia de APO não demanda que a realização das anotações seja feita em outras visitas - o que não impede que as observações de campo sejam repetidas e complementadas em outras ocasiões. Assim, outras visitas com observações não sistemáticas foram realizadas em muitas ocasiões ao longo do desenvolvimento dessa pesquisa, que resultaram em uma melhor compreensão da dinâmica da praça em outros dias e horários.

¹⁰ Os dados completos estão disponíveis no Apêndice E - Ficha de Observação Participante preenchida.

No que se refere aos resultados do Mapeamento de Atividades, iniciaremos apresentando os metadados básicos provenientes das quatro observações realizadas, conforme detalhado na Tabela 1 abaixo.

Tabela 1 - Metadados básicos das observações

Nº da observação	Data	Dia da semana	Horário	Temperatura (°C)	Tempo	Quantidade de pessoas na praça
1	09/02/23	Quinta-feira	17h às 17h30	21°	Nublado	24
2	10/02/23	Sexta-feira	11h às 11h30	24°	Ensolarado	29
3	12/07/23	Quarta-feira	16h às 16h30	24°	Nublado	40
4	19/07/23	Quarta-feira	17h30 às 18h	19°	Encoberto	13

Fonte: Autor, 2023

Além disso, na Tabela 2, apresentamos uma análise individual de todos os usuários e atividades observados durante essas quatro visitas. Essa tabela tem como objetivo demonstrar o uso geral da praça, considerando as variáveis como faixa etária, etnia, gênero e tipo de atividade realizada. Junto à tabela, apresentaremos um gráfico para cada variável apresentada (Figura 25), proporcionando uma compreensão mais específica dos padrões de utilização do espaço.

Tabela 2 - Perfil dos usuários e atividades realizadas na praça

(continua)

Atividade	Faixa etária (Anos)										Etnia				Gênero		Total
	0-12		13-20		21-35		36-55		55+		Branco		Negro				
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
Apoiado, observando, conversando, usando o celular	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2	1	3	-	-	1	3	4
Sentado, observando, conversando, usando o celular	-	-	1	7	5	16	10	1	9	4	10	15	15	13	25	28	53
Sentado, comendo, bebendo	1	1	3	5	1	3	1	1	1	-	5	8	2	2	7	10	17
Em pé, observando, conversando, usando o celular	-	-	-	-	2	5	-	1	3	-	4	4	1	2	5	6	11

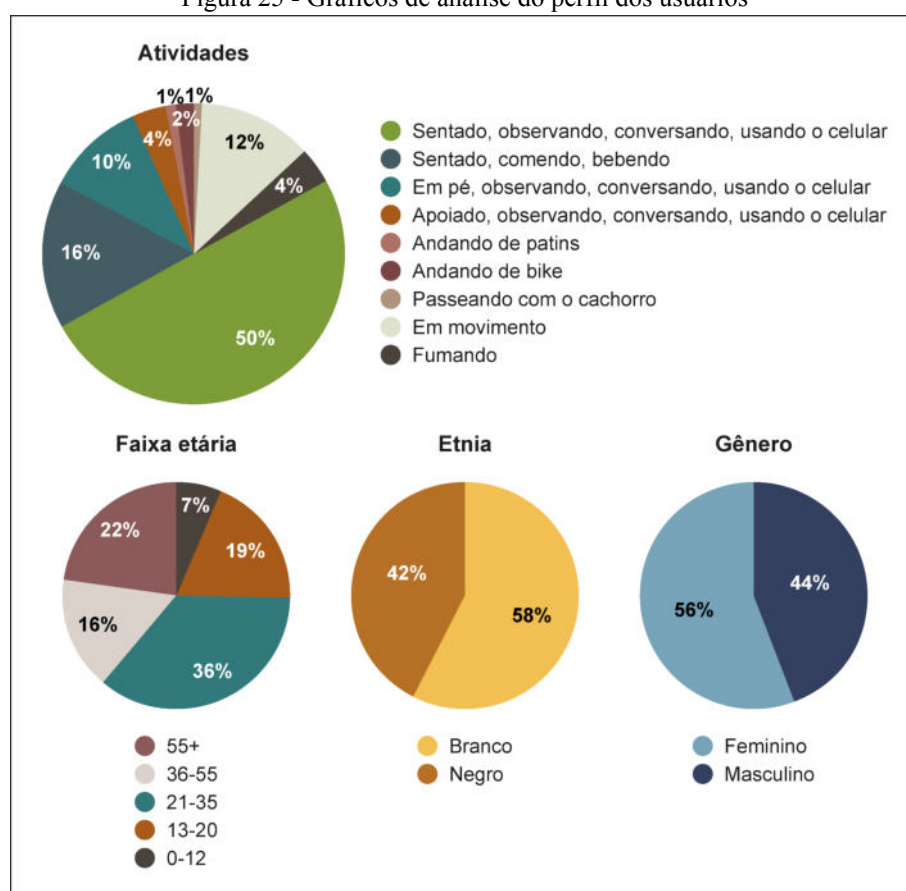
Tabela 2 - Perfil dos usuários e atividades realizadas na praça

(conclusão)

</

Fonte: Elaborada pelo autor com base em Cooper-Marcus e Francis, 1998

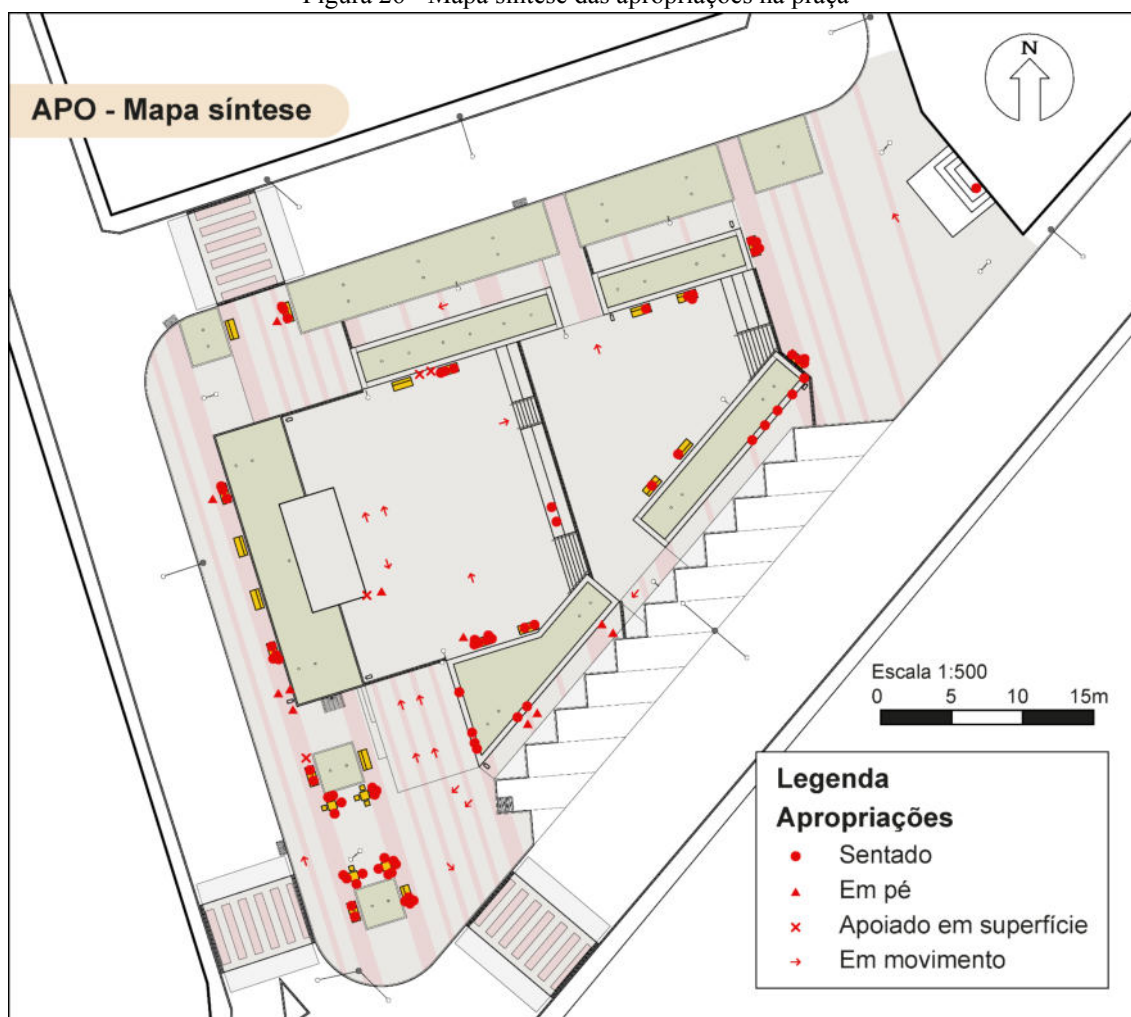
Figura 25 - Gráficos de análise do perfil dos usuários



Fonte: Autor, 2023

Adicionalmente, na Figura 26 abaixo, encontra-se o mapa síntese que apresenta a sobreposição de todos os dados coletados nas observações. Esse mapa oferece uma representação visual dos padrões gerais de uso do espaço, evidenciando áreas de maior concentração de atividades e facilitando a identificação de tendências e comportamentos comuns, bem como sugerindo áreas de possível sobreutilização ou subutilização. No Apêndice D apresentamos os quatro mapas que foram sobrepostos para realização do mapa síntese.

Figura 26 - Mapa síntese das apropriações na praça



Fonte: Autor, 2023

Com base nas observações realizadas e nos dados coletados, é evidente que a Praça da Bauxita é palco de diversas atividades, destacando-se as de lazer passivo. Atividades como observar, conversar, utilizar o celular, comer e beber são as mais comuns, com uma distribuição expressiva: 66% das pessoas optam por se sentar, 10% permanecem em pé, e 4% se apoiam em diversas estruturas.

Quanto à demografia, a praça exibe uma diversidade representativa. Contudo, é importante ressaltar que a faixa etária de 0-12 anos, que abrange as crianças, representa apenas 7% do público frequentador. No aspecto étnico, há uma equidade entre pessoas negras e não-negras (colocadas como brancas). Além disso, a distribuição de gênero também é equilibrada, com uma pequena predominância de mulheres frequentando a praça.

A apropriação das áreas da praça revela um padrão equilibrado por parte dos frequentadores. Áreas de maior concentração estão associadas ao intenso fluxo de pessoas, notadamente entre as Ruas João Pedro da Silva e Professor Paulo Magalhães. Essa concentração é também influenciada pela presença de mais mobiliários, como os bancos com mesas de jogos, e por superfícies sentáveis, como os muros de arrimo dos canteiros, que, especificamente nesses trechos, apresentam uma altura mais propícia para se sentar (36 a 43 cm). Vale ressaltar que, apesar das arquibancadas e muros de arrimo também serem superfícies sentáveis, estas são subutilizadas, possivelmente devido ao precário estado de conservação dessas estruturas, que será mencionado posteriormente no diagnóstico físico da praça.

Em síntese, a Praça da Bauxita é efetivamente frequentada pela população, mas há margem para melhorias nas formas de apropriação do espaço. O nosso trabalho não abordou diversas apropriações e iniciativas por parte da população, mas gostaríamos de destacá-las, pois reconhecemos sua expressividade.

As apropriações noturnas e aos finais de semana, devido, principalmente, à presença expressiva de comércio ambulantes espalhados pela praça e ao redor, que oferecem opções de fast food como cachorro quente, churros, pão com linguiça, macarronada e hambúrguer. Além disso, eventos de menor porte que seguem um cronograma fixo. A Roda de Capoeira do Grupo Cativoiro, que ocorre regularmente toda última quinta-feira do mês na praça, e a Batalha da Pracinha, que até 2022 acontecia na praça e, atualmente, ocorre quinzenalmente na Biblioteca Pública Municipal, no Centro de Ouro Preto. Também vale ressaltar a instalação de uma rampa móvel de skate na praça, construída por Wellington Juner, proprietário da Ouro Calhas. Todos esses elementos evidenciam a importância de levar em consideração não apenas as atividades diurnas cotidianas, mas também as diversas apropriações e iniciativas da comunidade ao planejar intervenções para aprimorar a experiência no objeto de estudo.

5 EVENTOS

Como mencionado no início do trabalho, um dos pontos norteadores do projeto de reforma da Praça da Bauxita foi atender à demanda expressa pela comunidade por um espaço destinado à realização de eventos, considerando a carência de locais para tal finalidade no bairro.

Porém, desde que a Praça da Bauxita foi reinaugurada, em dezembro de 2020, só foi possível identificar a realização de três eventos de maior porte:

- O “Domingo na Praça”, realizado no dia 3 de outubro de 2021 pela Secretaria Municipal de Esportes e Lazer;
- O “Arraiá de São Pedro e São Paulo”, realizado nos dias 2 e 3 de julho de 2023 pela Paróquia Cristo Rei; e
- A “Festa da Guilhotina”, realizada no dia 7 de outubro de 2023 pela República Bastilha.

Contudo, o que se destaca é a positiva iniciativa da República Bastilha ao escolher a Praça da Bauxita como local para a realização da Festa da Guilhotina. Essa escolha despertou nosso interesse em entender mais profundamente os motivos que levaram a república a optar por realizar o evento na praça.

Para obter uma perspectiva mais clara, entramos em contato com a República Bastilha, que nos informou que o morador Walerson Duarte foi o responsável por conseguir a autorização para a realização do evento no local. Diante disso, buscamos Walerson para que ele pudesse compartilhar seu relato sobre os motivos que levaram à escolha da praça, o processo de obtenção da autorização e suas impressões gerais sobre a realização da Festa da Guilhotina na Praça da Bauxita.

De acordo com Walerson, a Festa da Guilhotina é um evento que a República Bastilha organiza desde sua fundação, com o intuito de promover cultura e solidariedade à comunidade de Ouro Preto. O evento possui um viés não lucrativo, buscando arrecadar alimentos para doação a instituições de caridade.

Historicamente, a Festa da Guilhotina sempre ocorreu na segunda ala das Repúblicas Federais do Campus Universitário. No entanto, os organizadores perceberam que ao realizar o evento lá, embora aberto ao público, restringiam a participação ao público universitário. A conexão

ao ambiente das moradias estudantis afastava parcela da comunidade local, devido ao paradigma popular de que esse espaço pertencia exclusivamente aos universitários.

Walerson mencionou que inicialmente consideraram fechar a Rua Treze para atrair a comunidade, como feito na festa junina do campus. No entanto, essa ideia apresentou desafios de infraestrutura para a montagem do palco, exigindo um período prolongado de fechamento da via. A solução surgiu durante uma caminhada pela Bauxita, quando visualizou na praça um espaço aberto, acessível, visível e aparentemente projetado para eventos de grande porte, com um palco de alvenaria muito bem localizado e postes de madeira para estruturas de cobertura.

Em relação ao processo para obter a autorização, Walerson o descreveu como tranquilo. Foi necessário obter um alvará da PMOP, adquirido em conjunto com a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, na modalidade "Eventos Particulares em Espaço Público com Montagem de Estrutura". O procedimento incluiu a apresentação de um roteiro do evento, uma declaração temporária do Corpo de Bombeiros (devido ao público superior a 251 pessoas), documentação do responsável pelo evento, um ofício informativo sobre a realização do evento entregue à OuroTran, à Guarda Municipal e à Polícia Militar para coletar assinaturas/carimbos dos órgãos, além de uma Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) devido à montagem de estrutura no dia do evento. O alvará foi concedido após análise dos documentos entregues, com uma taxa de R\$11,82.

Por fim, Walerson expressou sua satisfação com a infraestrutura da Praça de Bauxita durante a Festa da Guilhotina, e, diante dessa experiência positiva, manifestou a intenção de realizar edições futuras do evento na praça, caso decidam manter o mesmo modelo, ressaltando a adequação do local às necessidades da festa.

Acreditamos que a organização da Festa da Guilhotina foi notável por ser aquela que melhor aproveitou a infraestrutura disponível na Praça da Bauxita, evidenciando o eficiente uso do palco de alvenaria e a utilização dos postes de eucalipto para a montagem de uma estrutura de sombreamento (Figura 27). Adicionalmente, gostaríamos de compartilhar alguns dos registros capturados durante o evento para ressaltar a adesão positiva da comunidade à XVI Edição (Figura 28). Que esta experiência encoraje e motive a realização de ainda mais eventos na praça, fortalecendo os laços entre a comunidade e proporcionando momentos memoráveis para todos os participantes.

Figura 27 - Estrutura da XVI Edição da Festa da Guilhotina



Fonte: República Bastilha, 2023

Figura 28 - Registros realizados durante a XVI Edição da Festa da Guilhotina



Fonte: República Bastilha, 2023

6 DIAGNÓSTICO FÍSICO DA PRAÇA (INFRAESTRUTURA E PLANTIO)

Após realizar a retrospectiva histórica da praça e buscar compreender ao máximo todos os fatos mais relevantes que ocorreram durante e após a realização da reforma de 2020, buscou-se realizar um cuidadoso diagnóstico físico da praça em seu estado atual. Este foi desenvolvido por meio de sucessivas visitas de campo, permitindo uma compreensão abrangente das condições do espaço público em diferentes contextos temporais e climáticos.

As visitas, realizadas em 2023, ocorreram nas seguintes datas: 24 e 31 de janeiro; 6, 7, 8, 9, 10 e 14 de fevereiro; 8, 11, 16, 19 e 23 de abril; 9, 17, 23 e 29 de maio; 20, 23 e 26 de junho; 1 e 17 de julho; 29 de agosto; e 5 de novembro. Além disso, também utilizamos imagens obtidas pelo Plus Ultra em 2021, nos dias 2 de julho e 24 de outubro.

Foram avaliados diversos aspectos da praça, incluindo mobiliário, drenagem, iluminação, pisos, sinalização, outras estruturas (arrimo dos canteiros, arquibancadas, escadas, palco e sombreamento) e paisagismo. A análise desses elementos baseou-se em uma metodologia de análise qualitativa, utilizando como principal ferramenta a documentação visual por meio de fotografias, com o auxílio da Profa. Bruna Silva Almada, do Departamento de Engenharia Civil (DECIV) da UFOP, na identificação de manifestações patológicas.

A Tabela 3 abaixo apresenta o inventário completo de mobiliário e iluminação da praça, fornecendo uma visão quantitativa detalhada de alguns dos elementos avaliados durante o processo de diagnóstico. Percebe-se, a princípio, que o número dos dispositivos parece bastante adequado para o tamanho da praça.

Tabela 3 - Inventário de Mobiliário e Iluminação da Praça

Mobiliário					Iluminação	
Bancos anatômicos	Bancos retos sem encosto	Mesas	Lixeiras	Bebedouro	Postes com luminária slim tipo pétala LED	Spots
20	16	4	7	1	11	40

Fonte: Elaborada pelo autor

Os critérios de análise de cada elemento serão apresentados posteriormente, antecedendo os resultados de cada um deles. Além disso, para fornecer um detalhamento mais preciso das especificações e dos processos construtivos de alguns elementos da praça, utilizaremos a

planilha de serviços¹¹ apresentada pela PMOP, com a qual a empresa INOVAR, vencedora da licitação para a reforma, trabalhou. Vale ressaltar que não temos ciência do real seguimento, por parte da INOVAR¹², das especificações feitas na planilha de serviços, sendo apenas uma hipótese a partir dos dados disponibilizados. Os resultados serão acompanhados por imagens e cartografia temática. Após a exposição de todos os elementos avaliados, será apresentado um mapa síntese que sobrepõe de forma simultânea os resultados obtidos.

6.1 Metodologia de avaliação

A metodologia de avaliação adotada envolve a análise qualitativa de elementos tanto únicos quanto repetitivos, pautada por critérios de avaliação previamente estabelecidos.

Consideramos como elementos únicos: os pisos, as sinalizações horizontais e verticais, outras estruturas (muros de arrimo dos canteiros, arquibancadas, escadas, palco e sombreamento) e características específicas do plantio.

Já os elementos repetitivos são: mobiliário, dispositivos de drenagem e de iluminação. Na avaliação destes foi necessária a aplicação de uma abordagem mais rígida, inspirada nas propostas de De Angelis et al. (2004) e Viana (2017). Nesse processo, foram estabelecidos critérios específicos de avaliação (Quadro 2) para cada um dos três aspectos listados previamente.

Quadro 2 - Critérios de avaliação para cada aspecto da praça (Mobiliário, drenagem e iluminação)

Mobiliário			Drenagem	Iluminação	
Bancos e mesas	Lixeiras	Bebedouro	Grelhas	Postes	Spots
Conservação da estrutura	Preservação da funcionalidade	Preservação da funcionalidade	Conservação da estrutura	Conservação da estrutura	Conservação da estrutura
Conservação da pintura	Conservação da pintura	Conservação da pintura	Presença de vegetação invasora	Preservação da funcionalidade	Preservação da funcionalidade
Limpeza	Limpeza	Conservação da estrutura	Presença de lixo	-	Manutenção da fixação ao solo
-	-	-	Entupimento	-	-

Fonte: Elaborada pelo autor

¹¹ Disponível integralmente no Anexo 1 deste trabalho

¹² Entramos em contato com o engenheiro civil da INOVAR, que, inicialmente, demonstrou disposição para nos auxiliar na pesquisa. Contudo, após algumas semanas, lamentavelmente, não respondeu mais às nossas mensagens.

Após a definição dos critérios, foi utilizada uma escala de pontuação na qual 0 é a menor pontuação possível, 1 a mediana e 2 a mais alta. A tabela 4 a seguir apresenta detalhadamente as pontuações possivelmente atribuíveis a cada critério avaliado.

Tabela 4 - Pontuações atribuídas a cada critério de avaliação dos diagnósticos

Diagnóstico		Critério de Avaliação	Pontuação Atribuída
Mobiliário	Bancos e mesas	Conservação da estrutura	0 = danos generalizados (quebras); 1 = danos pontuais (fissuras/fragmentações); 2 = sem danos
		Conservação da pintura	0 = desgaste profundo; 1 = desgaste médio; 2 = desgaste superficial
		Limpeza	0 = muito sujo; 1 = sujo; 2 = pouco sujo
	Lixeiras	Preservação da funcionalidade	0 = não funciona; 1 = funciona inadequadamente; 2 = funciona adequadamente
		Conservação da pintura	0 = desgaste avançado, áreas grandes de ferrugem; 1 = desgaste médio, áreas médias de ferrugem; 2 = desgaste superficial, áreas pequenas de ferrugem
		Limpeza	0 = muito sujo; 1 = sujo; 2 = pouco sujo
	Bebedouro	Preservação da funcionalidade	0 = não funciona; 1 = funciona inadequadamente; 2 = funciona adequadamente
		Conservação da pintura	0 = desgaste avançado, áreas grandes de ferrugem; 1 = desgaste médio, áreas médias de ferrugem; 2 = desgaste superficial, áreas pequenas de ferrugem
		Conservação da estrutura	0 = danos generalizados; 1 = danos pontuais; 2 = sem danos
Drenagem	Grelhas	Conservação da estrutura	0 = danos generalizados (quebras/ausência da peça); 1 = danos pontuais (empenamento); 2 = sem danos
		Presença de vegetação invasora	0 = muita vegetação; 1 = pouca vegetação; 2 = sem vegetação
		Presença de lixo	0 = muito lixo; 1 = pouco lixo; 2 = sem lixo
		Entupimento	0 = total; 1 = parcial; 2 = sem entupimento
Iluminação	Postes	Conservação da estrutura	0 = danos generalizados; 1 = danos pontuais; 2 = sem danos
		Preservação da funcionalidade	0 = deficitária; 1 = funcional mas desagradável; 2 = funcional e agradável
	Spots	Conservação da estrutura	0 = danos generalizados; 1 = danos pontuais; 2 = sem danos
		Preservação da funcionalidade	0 = deficitária; 1 = funcional mas desagradável; 2 = funcional e agradável
		Instalação (Fixação ao solo)	0 = solto; 1 = fixado inadequadamente; 2 = fixado adequadamente

Fonte: Elaborada pelo autor

Após a coleta dos dados, as pontuações obtidas em cada diagnóstico foram normalizadas para permitir uma comparação direta. Essa normalização foi realizada dividindo as pontuações pelo valor máximo possível e multiplicando por um fator de escala, neste caso, 10 (Tabela 5). Dessa forma, todas as pontuações foram padronizadas em uma escala de 0 a 10.

Tabela 5 - Pontuações máximas e normalização em uma escala de 0 a 10 para cada diagnóstico

Diagnóstico		Pontuação máxima	Fórmula de normalização
Mobiliário	Bancos e mesas	6	$PN = (p/m) * 10$ Onde, PN = pontuação normalizada, p = pontuação obtida, m = pontuação máxima, (10) = fator de escala.
	Lixeiras	6	
	Bebedouro	6	
Drenagem	Grelhas	8	
Iluminação	Postes	4	
	Spots	6	

Fonte: Elaborada pelo autor

As pontuações normalizadas foram então associadas a uma escala de classificação previamente estabelecida, que inclui categorias como “Ruim”, “Médio” e “Bom”. A associação foi feita com base nos intervalos de pontuação normalizada definidos para cada categoria (Tabela 6). Além disso, cada classificação tem uma cor correspondente, vermelho, laranja e verde. Essas cores pertencem a uma linguagem semafórica que será aplicada nos mapas de diagnóstico do mobiliário, drenagem e iluminação.

Tabela 6 - Classificação dos intervalos de avaliação, com base nas pontuações normalizadas

Cor	Classificação	Intervalo
Vermelho	Ruim	0 a 4
Laranja	Médio	4,5 a 7,5
Verde	Bom	8 a 10

Fonte: Elaborada pelo autor

Por meio dessa metodologia será possível comparar os resultados obtidos nos diagnósticos de mobiliário, drenagem e iluminação, identificando áreas de maior e menor conformidade em cada um deles. A padronização das pontuações permitiu uma avaliação comparável dos objetos avaliados e facilitou a identificação de áreas prioritárias de intervenção e melhoria.

6.2 Mobiliário

No diagnóstico do mobiliário da praça, avaliaremos as condições dos bancos, lixeiras, mesas de jogos e bebedouro. O objetivo foi verificar a conservação das estruturas, da pintura e a funcionalidade dos equipamentos, avaliando de que maneira seu estado de conservação atrai ou repele apropriações. Após a análise, identificamos os seguintes resultados:

6.2.1 Bancos e mesas

Na praça, identificaram-se dois tipos de bancos: os anatômicos (Figura 29), que foram reaproveitados da antiga praça, com exceção de um, novo, e os bancos retos sem encosto, distribuídos em quatro para cada mesa de jogos (Figura 30). Tanto os bancos quanto as mesas de jogos são feitos de concreto e possuem um revestimento de tinta acrílica amarela.

Figura 29 - Banco anatômico



Fonte: Autor, 2023

Figura 30 - Banco reto e mesa de jogos



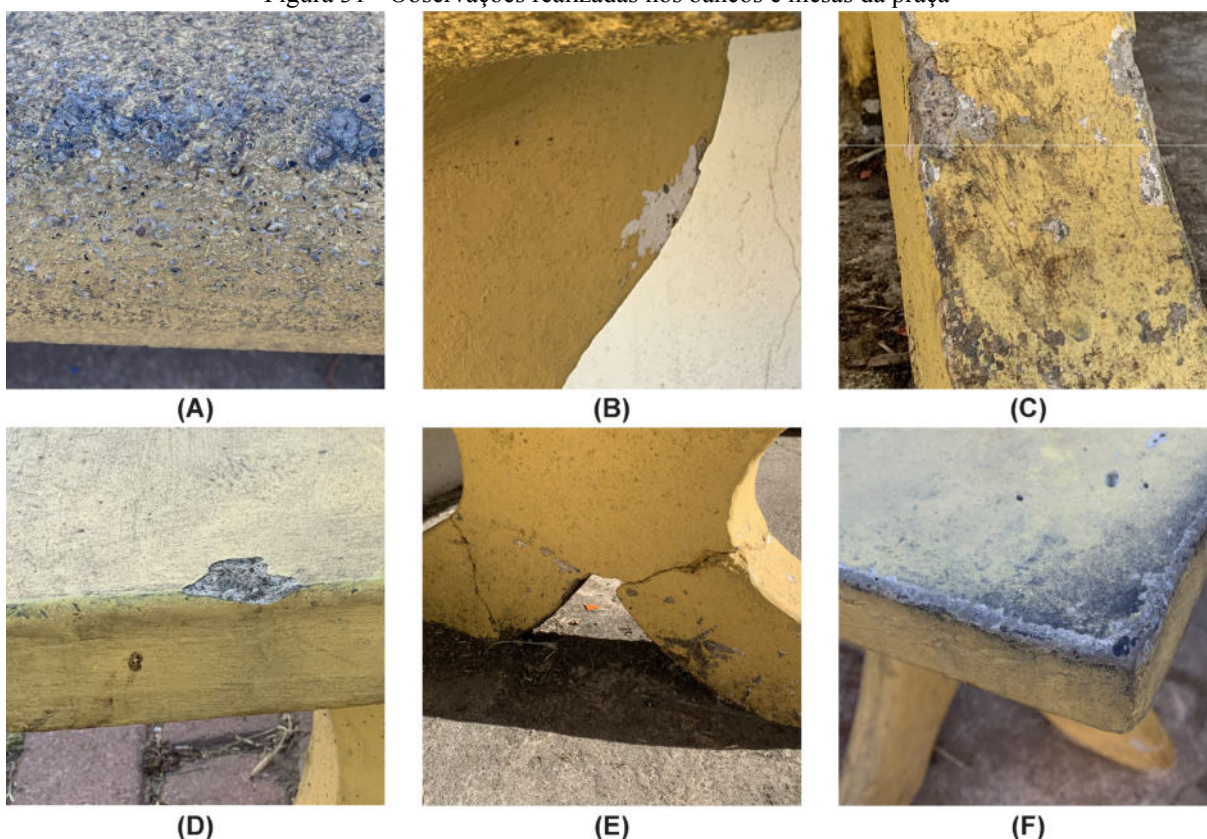
Fonte: Autor, 2023

Porém, no projeto realizado pelo Plus Ultra, foi especificada a utilização de uma tinta epóxi à base de solvente, que não só protegeria melhor o elemento em si, porque ela é impermeabilizante, mas também facilitaria sua manutenção e limpeza. Como o valor desse tipo de tinta é consideravelmente mais elevado do que o da tinta acrílica, a Secretaria de Obras e Urbanismo fez uma alteração para a redução de custos da obra.

Em relação às observações realizadas, identificamos características semelhantes tanto nos bancos quanto nas mesas: todos os móveis encontram-se estáveis e em pleno funcionamento, contudo, estão sujos e apresentam desgaste e/ou descascamento da pintura. Em alguns casos específicos, notamos o esborcinamento do concreto.

Nos bancos, há desgaste da pintura nos assentos, com o aparecimento do concreto (Figura 31A). O descascamento (Figura 31B) e o esborcinamento (Figura 31C) são mais evidentes nos pés. Em alguns casos específicos, principalmente nos bancos retos sem encosto, é observado o esborcinamento das extremidades dos assentos (Figura 31D). Além disso, alguns dos bancos anatômicos reaproveitados apresentam fissuras nos pés (Figura 31E). Já nas mesas, destaca-se o esborcinamento nos pés e nas extremidades do tampo (Figura 31F).

Figura 31 - Observações realizadas nos bancos e mesas da praça



Fonte: Autor, 2023

6.2.2 Bebedouro e lixeiras

Apesar do bebedouro instalado não ser o recomendado no projeto, apresenta boa funcionalidade e fornecimento adequado de água. No entanto, exibe sinais de desgaste, como a torneira com mau fechamento, resultando em um pequeno vazamento contínuo de água e a presença de ferrugem em algumas partes de sua estrutura, que é de aço revestido com tinta preta fosca. Adicionalmente, foi observado que a tampa posterior do bebedouro não está mais fixa, tendo sido improvisadamente amarrada no lugar com arame de aço (Figura 32). Já em

relação às lixeiras, todas estão em bom estado de funcionalidade, porém, apresentam ferrugem e bastante sujeidade em sua estrutura (Figura 33).

Figura 32 - Ferrugem e tampa solta no bebedouro



Fonte: Autor, 2023

Figura 33 - Ferrugem e sujeidade na lixeira

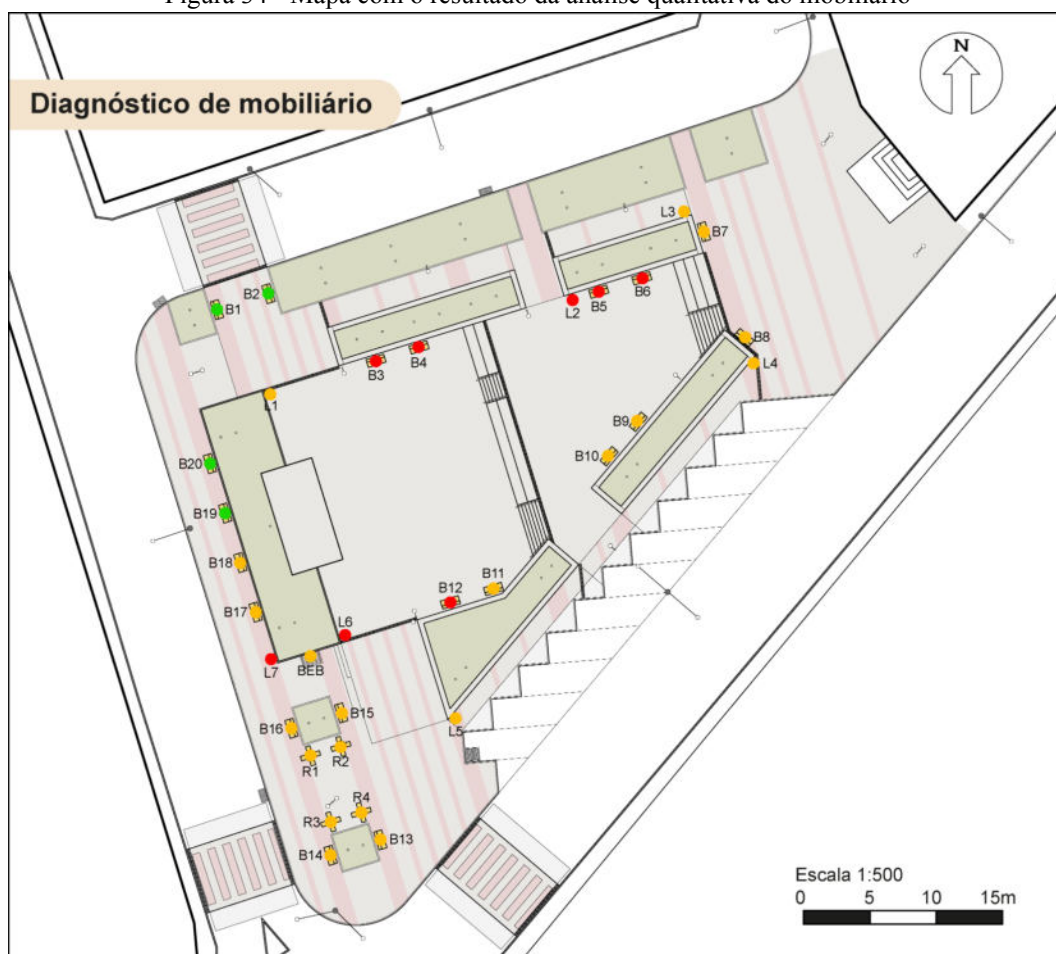


Fonte: Autor, 2023

O diagnóstico de mobiliário revela padrões consistentes nas condições do mobiliário da praça. Os bancos e mesas, apesar do desgaste e fragmentações, mantêm sua estabilidade geral. O bebedouro, embora funcional, demanda atenção devido ao desgaste e à presença de ferrugem. As lixeiras, embora funcionais, também mostram sinais de corrosão e de falta de manutenção. A representação visual dos resultados da análise qualitativa do mobiliário¹³ é apresentada no mapa da Figura 34 abaixo.

¹³ Para uma visão mais detalhada dos resultados, consulte o Apêndice A - Resultados da Análise Qualitativa (Mobiliário).

Figura 34 - Mapa com o resultado da análise qualitativa do mobiliário

**Legenda****Código identificador do mobiliário**

- B1 Bancos anatômicos
- R1 Bancos retos e mesas
- L1 Lixeiras
- BEB Bebedouro

Classificação

- Bom
- Médio
- Ruim

Fonte: Autor, 2023

6.3 Dispositivos de drenagem

No diagnóstico de drenagem, avaliamos as condições das bocas coletoras e grelhas na praça. O objetivo foi verificar a conservação das estruturas, a funcionalidade, a possível presença de vegetação invasora, a ocorrência de entupimento e o acúmulo de lixo nestes componentes. Após a análise, foram encontrados os seguintes resultados:

As bocas coletoras estão em bom estado de funcionalidade e, aparentemente, não apresentaram nenhum problema. No entanto, em relação às grelhas, algumas questões precisam ser consideradas. Com exceção de uma grelha, todas as outras apresentaram

acúmulo de lixo (Figura 35A) e/ou vegetação invasora (Figura 35B). Além disso, algumas das grelhas localizadas ao lado das travessias elevadas apresentam problemas mais significativos, como empenamento de algumas peças (Figura 35C) e entupimento devido ao acúmulo de lixo e outras partículas (Figura 35D). É importante ressaltar que as grelhas estão soldadas ao chão, impossibilitando a remoção para limpeza adequada¹⁴.

Figura 35 - Observações realizadas nas grelhas



Fonte: Autor, 2023

As grelhas localizadas ao lado das travessias elevadas foram limpas recentemente, como mostrado na Figura 36 abaixo. Porém, é possível perceber que há lixo se acumulando e plantas nascendo novamente, reforçando a necessidade de limpar esses equipamentos periodicamente.

¹⁴ Em entrevista com a autora do projeto, a Profa. Dra. Alice Viana de Araújo, nos foi revelado que não houve tempo hábil para o desenvolvimento do projeto executivo da reforma da praça e que questões como essa poderiam ter sido evitadas com o detalhamento correto de todos os dispositivos. A mesma relata que, após a observação de problemas como esse, e outros a serem relatados nos próximos itens, o Plus Ultra passou a se recusar a entregar qualquer tipo de projeto que não fosse desenvolvido integralmente na UFOP antes de ser direcionado à SMOU para os encaminhamentos formais precedentes à licitação.

Figura 36 - Antes e depois das grelhas serem limpas

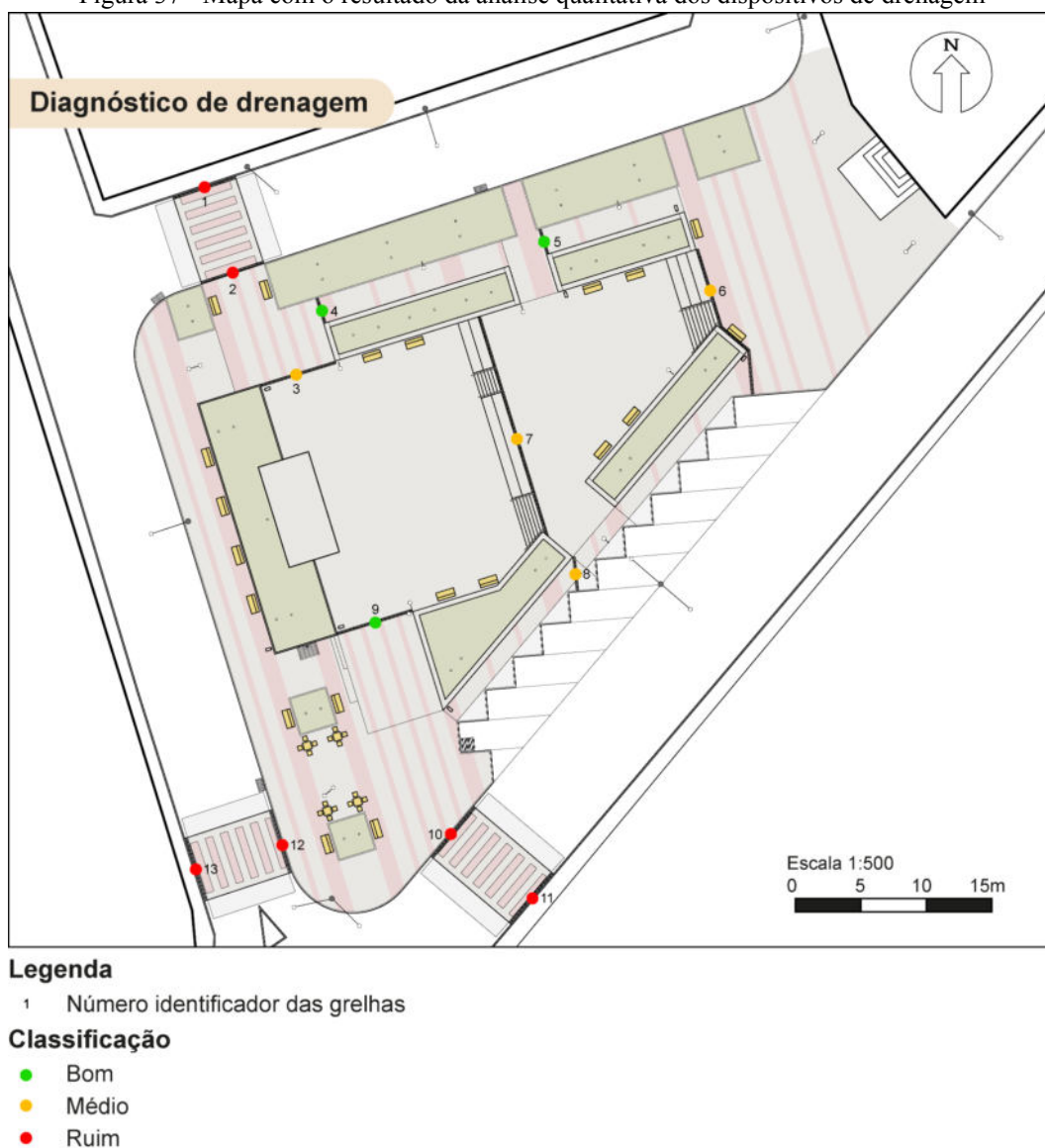


Fonte: Autor, 2023

O diagnóstico de dispositivos de drenagem aponta para a necessidade de uma abordagem proativa na manutenção das grelhas, com foco na implementação de rotinas de limpeza regulares e possíveis ajustes estruturais, no caso de empenamentos. A representação visual dos resultados da análise qualitativa dos dispositivos de drenagem¹⁵ é apresentada no mapa da Figura 37 abaixo.

¹⁵ Para uma visão mais detalhada dos resultados, consulte o Apêndice B - Resultados da Análise Qualitativa (Dispositivos de drenagem).

Figura 37 - Mapa com o resultado da análise qualitativa dos dispositivos de drenagem



Fonte: Autor, 2023

6.4 Dispositivos de iluminação

No diagnóstico de iluminação da praça, avaliamos as condições dos postes de pedestres e dos spots de embutir. Em relação aos postes, o objetivo foi verificar a conservação das estruturas, da pintura e a eficiência da iluminação fornecida em relação ao espaço da praça. Já nos spots, além de verificar a conservação das estruturas e a eficiência da iluminação, também foi verificada a adequação da instalação, incluindo a fixação ao solo. Através dessa avaliação, observamos de que maneira problemas relacionados à iluminação poderiam estar vinculados com a sensação de insatisfação e insegurança da população com o espaço. Com base nessas análises, foram obtidos os seguintes resultados:

6.4.1 Postes

Na praça, após a reforma e até poucos meses atrás, eram utilizados postes com dois tipos de luminária para a iluminação pública: os que utilizam luminárias tipo pétala oval (Figura 38), equipadas com lâmpadas milho LED de 50W e 4800 lumens, com base E27, distribuídas por toda a área da praça, e os de luminária tipo pétala slim LED (Figura 39), localizados em frente ao Centro de Pastoral da Paróquia Cristo Rei.

Figura 38 - Poste com luminária tipo pétala oval



Fonte: Autor, 2023

Figura 39 - Poste com luminária tipo pétala slim LED



Fonte: Autor, 2023

Nessa configuração, em relação à iluminação, os postes de luminária tipo pétala oval, além de não iluminarem a praça adequadamente, criando áreas de penumbra, também apresentavam uma alta temperatura de cor, aparentemente 6500K (branco frio), desagradável e geralmente utilizadas em áreas de trabalho ou nas quais se requer muita atenção (indústrias, hospitais, estradas, entre outros).

Por outro lado, os postes de luminária tipo pétala slim iluminavam a área em frente à Paróquia adequadamente, sem gerar áreas de penumbra, e pareciam exibir uma temperatura de cor mais baixa, talvez 4000K (branco neutro), proporcionando uma iluminação mais agradável aos usuários da praça, mais adequada à permanência e a sociabilização - e que havia sido recomendada para todos os postes no projeto apresentado pelo Plus Ultra.

A Figura 40 abaixo corresponde a uma imagem aérea feita com drone, realizada no dia 12 de junho de 2023, e demonstra a situação apresentada acima.

Figura 40 - Iluminação da praça antes da substituição das luminárias tipo pétala oval



Fonte: Defesa Civil - PMOP, 2023

No dia 5 de setembro de 2023, em resposta à solicitação da comunidade e sob liderança do vereador Matheus Pacheco, efetuou-se a substituição das luminárias tipo pétala oval na praça por luminárias tipo pétala slim LED, seguindo o padrão das que já estavam instaladas em frente ao Centro de Pastoral da Paróquia Cristo Rei. A Figura 41 abaixo é uma imagem aérea com drone, realizada no dia 26 de novembro de 2023, e demonstra a diferença entre a eficiência da iluminação das luminárias que foram substituídas.

Figura 41 - Iluminação da praça depois da substituição das luminárias ovais

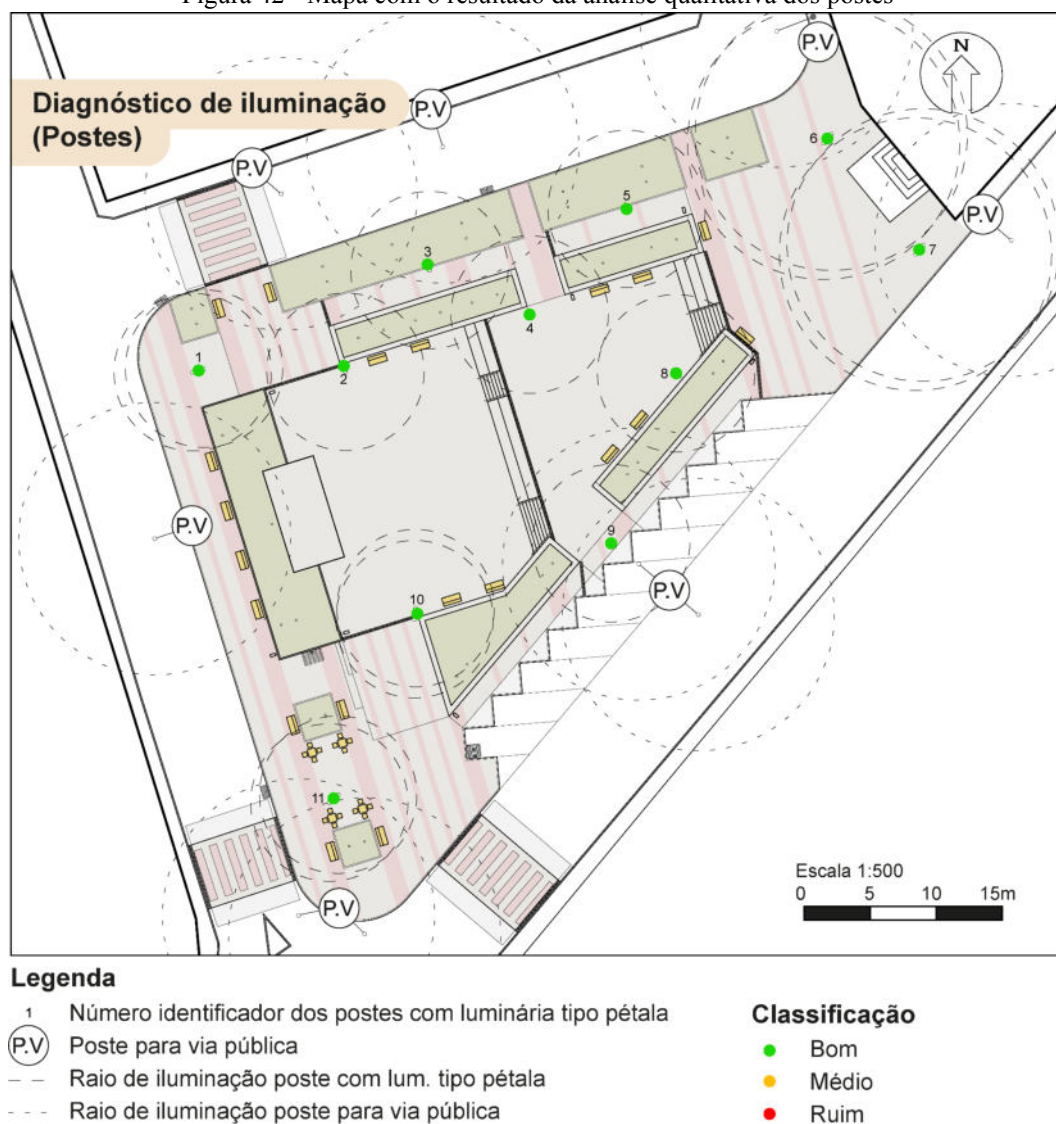


Fonte: Defesa Civil - PMOP, 2023

Embora tenha havido uma considerável melhoria na iluminação com a substituição das luminárias, é importante destacar que ainda existem áreas de penumbra na praça, principalmente nas áreas próximas ao estacionamento a 45° na Rua Professor Paulo Magalhães e no platô principal, onde está localizado o palco. Vale ressaltar que a situação observada no platô é diretamente influenciada pelo poste desligado, mas não descarta a possibilidade de que ainda ocorra penumbra no local. Essas questões sugerem que o problema provavelmente não está relacionado ao tipo de luminária adotada, mas sim ao posicionamento de alguns dos postes, que se encontram espaçados demais entre si. A representação visual dos resultados da análise qualitativa dos postes¹⁶ é apresentada no mapa da Figura 42 abaixo.

¹⁶ Para uma visão mais detalhada dos resultados, consulte o Apêndice C - Resultados da Análise Qualitativa (Postes).

Figura 42 - Mapa com o resultado da análise qualitativa dos postes



Fonte: Autor, 2023

6.4.2 Spots

Conforme os dados presentes no projeto arquitetônico da praça e também na planilha de serviços da PMOP, estava prevista a instalação de 40 luminárias tipo spot de embutir, cada uma com uma lâmpada de 15W. Entretanto, durante as visitas realizadas na praça, observou-se a presença de uma luminária tipo spot a mais, atrás do palco.

Além disso, ao conduzir pesquisas e comparar os dados disponíveis na internet relacionados ao produto especificado, verificou-se que, na prática, os spots empregados na praça são spots

balizadores LED de 12W e não de 15W¹⁷, visto que a potência do produto condiz com a quantidade de lâmpadas. Ou seja, as luminárias tipo spot da praça apresentam 12 lâmpadas e não 15, como especificado na planilha.

Em relação à iluminação, é importante destacar que nenhum dos spots está funcionando corretamente; todos apresentam lâmpadas queimadas (Figura 43) e, em casos piores, pararam de funcionar completamente. Alguns estão com água acumulada em seu interior (Figura 44), indicando potenciais falhas na impermeabilização ou problemas durante a instalação.

Figura 43 - Spot com lâmpadas queimadas



Fonte: Autor, 2023

Figura 44 - Spot com água dentro



Fonte: Autor, 2023

Por outro lado, é importante ressaltar que a fixação dos spots ao solo é inadequada e tem ocasionado a soltura de alguns dispositivos (Figura 45), deixando-os expostos a sofrer algum tipo de dano estrutural. Além disso, foi constatado que, dos 41 spots inicialmente instalados, apenas 40 estão presentes, o que sugere a possibilidade de furto.

¹⁷

Disponível em: https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-3278123967-balizador-spot-led-embutir-chao-piso-jardim-15w-bq-3000k-_JM.

Figura 45 - Spots soltos



Fonte: Autor, 2023

Na Figura 46 abaixo, temos uma imagem realizada pela página Ouro Preto Visto de Cima no dia 10 de abril de 2021, poucos meses após a conclusão da reforma e a reinauguração da praça. Nesta imagem podemos observar que nem todos os spots aparentavam estar em pleno funcionamento, devido à disparidade no brilho das luzes. Já na Figura 47, ao lado, realizada no dia 12 de junho de 2023, percebe-se que não há mais nenhum spot funcionando corretamente.

Figura 46 - Iluminação dos spots na inauguração da praça

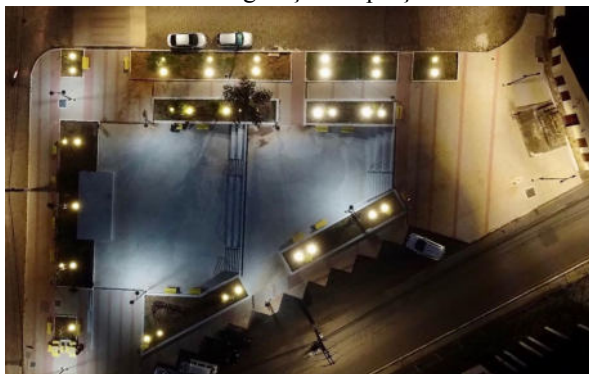
Fonte: Ouro Preto Visto de Cima¹⁸, 2021

Figura 47 - Iluminação dos spots atualmente



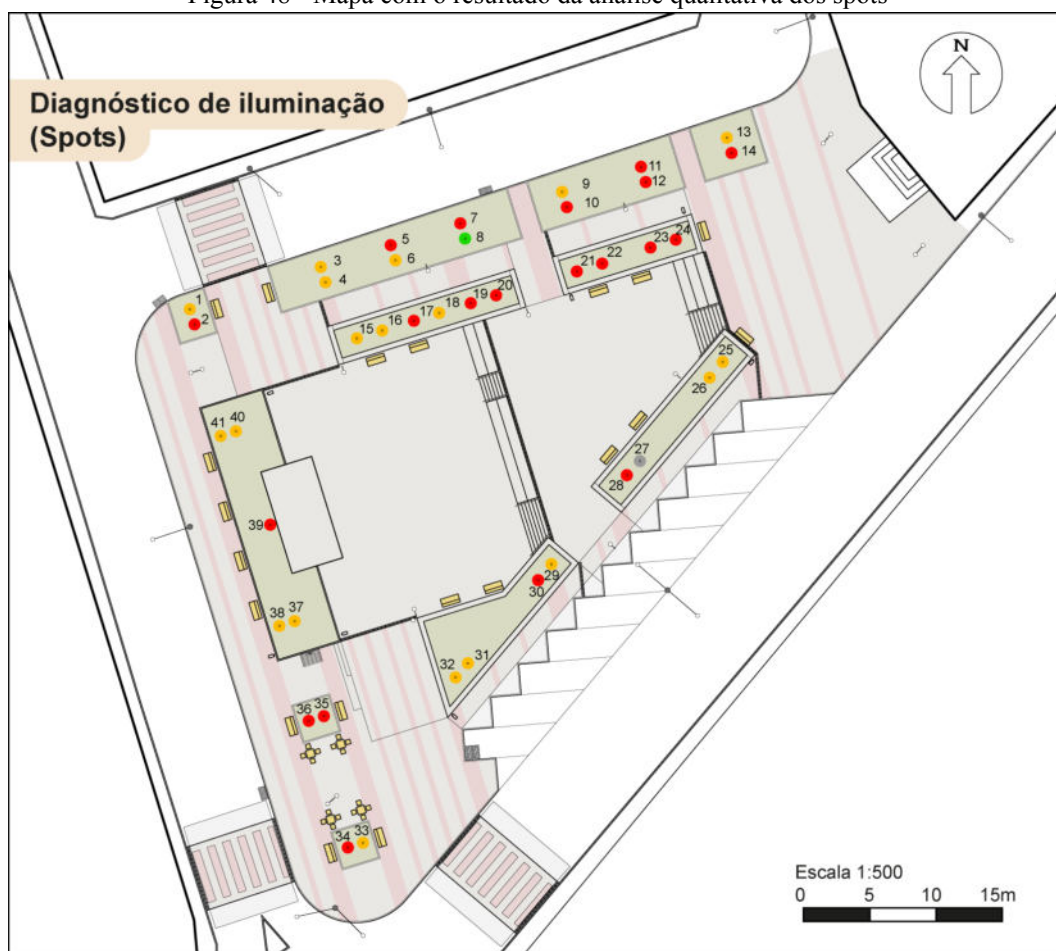
Fonte: Defesa Civil - PMOP, 2023

A representação visual dos resultados da análise qualitativa dos spots¹⁹ é apresentada no mapa da Figura 48 abaixo.

¹⁸ Fonte: <https://www.instagram.com/p/CNgdQJ2p1ip/?igshid=NzBmMjdhZWRIYQ==> Acesso em: 27 nov. 2023

¹⁹ Para uma visão mais detalhada dos resultados, consulte o Apêndice C - Resultados da Análise Qualitativa (Spots).

Figura 48 - Mapa com o resultado da análise qualitativa dos spots

**Legenda**

1 Número identificador dos spots

Classificação

- Bom
- Médio
- Ruim

Fonte: Autor, 2023

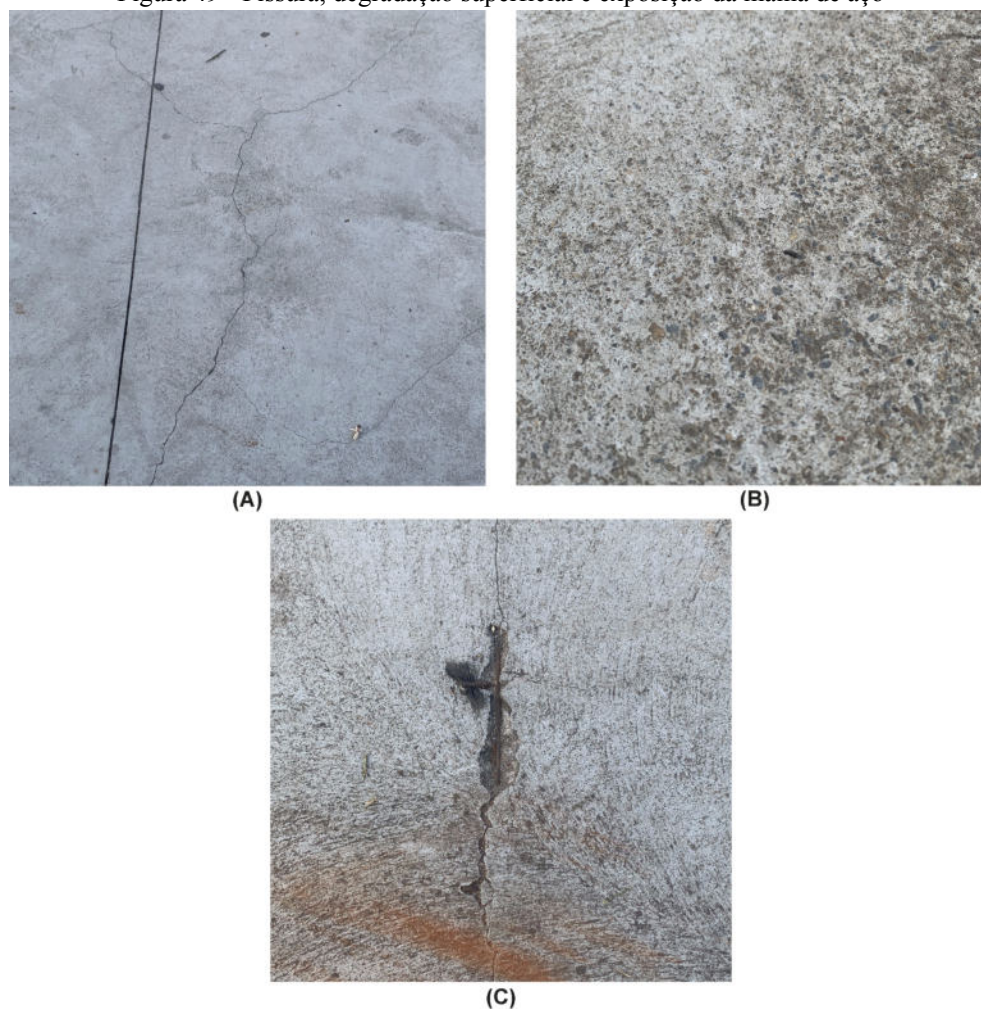
6.5 Pisos

No diagnóstico de pisos, avaliamos a condição de conservação dos pisos da praça, abrangendo os pisos centrais, o passeio e as travessias elevadas, visando verificar a conservação das estruturas (presença de quebras, fissuras, buracos e desníveis), a possível presença de vegetação invasora e áreas com risco de deslizamento - tudo o que pudesse colocar em risco a caminhabilidade na praça e sua paisagem geral. Foram encontrados os seguintes resultados:

6.5.1 Pisos centrais

Os pisos centrais, feitos em concreto armado, com resistência de f_{ck} 15 MPa, não apresentam um bom estado de conservação, mesmo após tão pouco tempo de uso da praça após a reforma. Ao longo da maioria de sua extensão, podem ser observadas fissuras, aparentemente ligadas a retração por secagem e por variação térmica (Figura 49A), e a degradação superficial do concreto, com a exposição dos agregados (Figura 49B). Em outro ponto específico, notou-se a exposição da malha de aço (Figura 49C). No entanto, é importante ressaltar que não foram encontradas áreas com riscos de deslizamento.

Figura 49 - Fissura, degradação superficial e exposição da malha de aço



Fonte: Autor, 2023

Ao analisar as fissuras identificadas no piso de concreto, é possível relacioná-las a diversos fatores, conforme informações da *Portland Cement Association* (PCA) em 2001:

- a) À exposição da malha de aço, que sugere a possibilidade de fissuras de assentamento. Essa manifestação patológica pode ocorrer devido à falta de cobertura adequada sobre os itens embutidos, como o aço de reforço;
- b) À degradação superficial do piso, com a exposição dos agregados do concreto, que pode estar relacionada ao teor total de água no concreto. Aumentos significativos no teor de areia e reduções no tamanho do agregado graúdo podem aumentar a retração por secagem, levando a fissuras superficiais e degradação ao longo do tempo; e
- c) À retração por secagem e variação térmica, que sugere a ineficiência no sistema de juntas. Restrições inadequadas de movimento, como falta de juntas ou espaçamento inadequado entre elas, podem resultar em tensões que levam à formação de fissuras.

Adicionalmente, foi identificada um afundamento do piso (Figura 50A) e a presença de vegetação invasora em pontos isolados nas bordas dos pisos (Figura 50B).

Figura 50 - Afundamento do piso e vegetação invasora na borda do piso



Fonte: Autor, 2023

6.5.2 Passeio

O passeio, por sua vez, que consiste em um piso intertravado com blocos retangulares de cor natural, com tamanho de 20x10x6cm, encontra-se em bom estado de conservação, sem danos visíveis nos blocos. No entanto, há alguns aspectos a serem considerados.

Notou-se a presença de vegetação invasora em todas as juntas dos blocos (Figura 51A), o que pode indicar a ausência de manutenção periódica, ou o preenchimento indevido das juntas com areia de selagem²⁰. Também foram identificadas algumas áreas com afundamento (Figura 51B), sugerindo possíveis problemas relacionados à preparação da base durante a instalação. O afundamento pode ocorrer quando a base não recebe uma compactação adequada durante o processo de assentamento do piso intertravado. Além disso, a presença de áreas com solo mais fraco pode resultar em falta de suporte adequado, contribuindo para o afundamento do piso ao longo do tempo.

Figura 51 - Vegetação invasora e área de afundamento no passeio



Fonte: Autor, 2023

6.5.3 Travessias elevadas

Já as travessias elevadas, compostas por uma combinação de materiais - com rampas de concreto e a própria travessia em pisos intertravados utilizando blocos retangulares - estão em mau estado de conservação. Durante as observações, constatou-se que houve a ruptura das placas de concreto das rampas da travessia na Rua Professor Paulo Magalhães - rua de maior tráfego de veículos, e, como observado em casos mais severos, com partes do concreto soltas ou até ausentes (Figura 52).

²⁰ Juntas indevidamente preenchidas podem propiciar o aparecimento de ervas daninhas entre elas (ALFABLOCK, 2023).

Figura 52 - Ruptura das rampas de concreto da travessia elevada



Fonte: Autor, 2023

Essas condições são provavelmente resultado do excesso de carga suportada pelo tráfego de veículos pesados. Além disso, verificou-se um afundamento e espaçamento entre os blocos do piso intertravado (Figura 53), também atribuído, possivelmente, ao excesso de carga ocasionado pela circulação de veículos pesados e à compactação inadequada das subcamadas do piso.

Figura 53 - Afundamento e espaçamento entre os blocos do piso intertravado



Fonte: Autor, 2023

O diagnóstico dos pisos revelou que, até o momento, nenhum dos problemas observados comprometeu seriamente a caminhabilidade no espaço ou mesmo prejudicou muito a paisagem, com destaque apenas para as travessias. No entanto, é importante destacar que se

essas questões não forem tratadas devidamente, podem acarretar em problemas mais graves no futuro. Portanto, a adoção de medidas corretivas oportunas é essencial para preservar a integridade e a durabilidade das estruturas, garantindo sua funcionalidade e evitando a ocorrência de problemas mais sérios no futuro. Além disso, tais medidas são fundamentais para garantir a segurança dos usuários. A representação visual dos resultados da análise qualitativa dos pisos é apresentada no mapa da Figura 54 abaixo.

Figura 54 - Mapa com o resultado da análise qualitativa dos pisos



Fonte: Autor, 2023

6.6 Sinalização

No diagnóstico de sinalização, avaliamos as condições da sinalização vertical e horizontal presentes na praça. O objetivo foi verificar a conservação das estruturas, a legibilidade das informações, a ausência de sinalização em locais necessários e a não conformidade com as normas e regulamentos de trânsito. Após a análise, foram encontrados os seguintes resultados:

No geral, as poucas sinalizações verticais existentes estão em bom estado de conservação, porém, é importante destacar que há sinais de desgaste. Especificamente, três placas apresentam um desgaste que compromete a legibilidade das informações nelas contidas (Figura 55).

Figura 55 - Placas desgastadas



Fonte: Autor, 2023

É positivo observar que as placas estão bem localizadas e em conformidade com as normas de trânsito, o que garante a transmissão correta das informações aos usuários. Ainda, é necessário mencionar que a placa que proíbe o trânsito de ônibus na Rua João Pedro da Silva tem sua visibilidade comprometida devido à presença de uma árvore na frente (Figura 56). Essa obstrução compromete a eficácia da sinalização, uma vez que os condutores podem não perceber a proibição, embora seja provável que os motoristas de ônibus locais já estejam cientes dessa restrição.

Figura 56 - Placa encoberta pela árvore



Fonte: Autor, 2023

Já a sinalização horizontal se resume às marcações das travessias elevadas, que já foram analisadas no item 4.5.3, ressaltando que não há sinalização vertical informando sobre a presença das mesmas.

O diagnóstico de sinalização revela que, ainda que a sinalização presente esteja de acordo com as normas de trânsito, é necessário fazer um estudo, junto à OuroTran²¹, da necessidade, ou não, de instalar mais placas de sinalização vertical e inscrições no pavimento, como por exemplo, o DEF, símbolo indicativo de local de estacionamento para veículos conduzidos ou que transportam pessoas portadores de deficiência física (CONTRAN, 2007a).

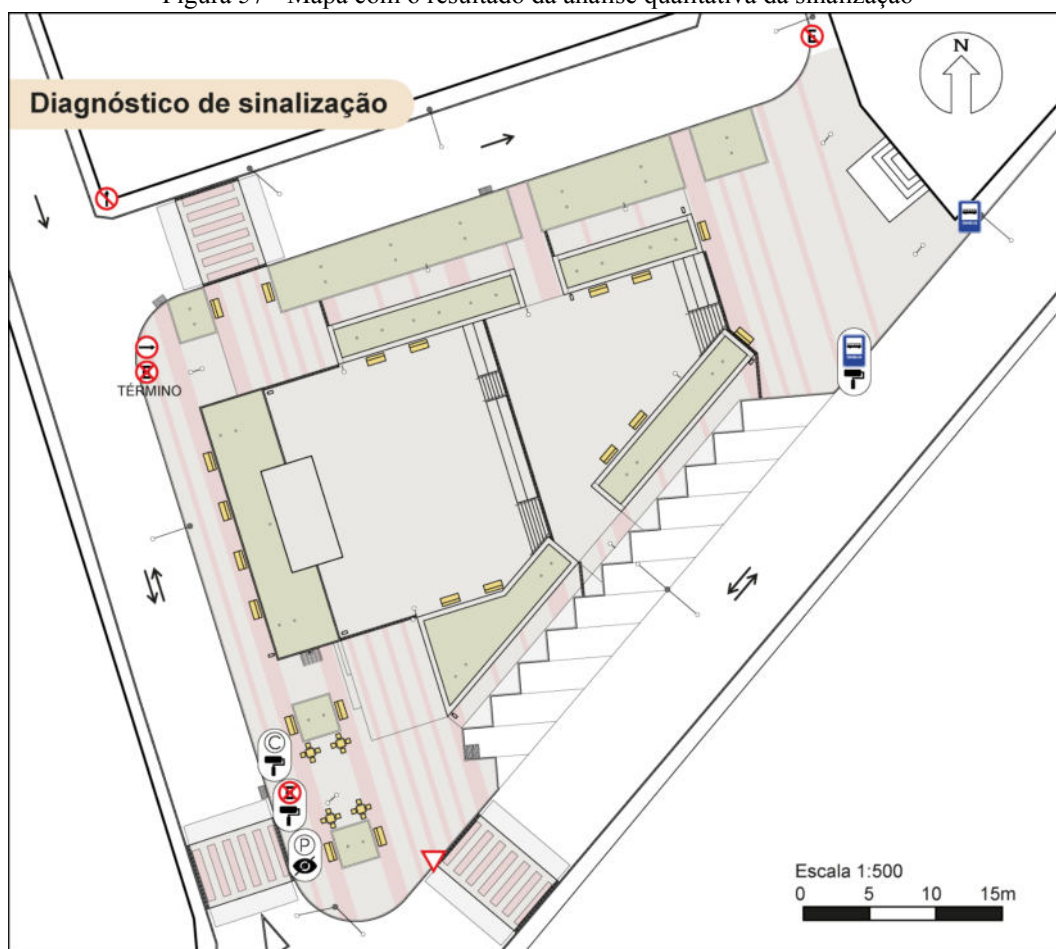
Além disso, é imprescindível que a visibilidade das placas não seja prejudicada pelo desgaste, devido à falta de manutenção, ou pela presença de obstáculos, pois:

Placas de sinalização sem conservação ou com conservação precária perdem sua eficácia como dispositivos de controle de tráfego, podendo induzir ao desrespeito e dificultar a ação fiscalizadora do órgão ou entidade executivo de trânsito. As placas de sinalização devem ser mantidas na posição apropriada, sempre limpas e legíveis. Devem ser tomados cuidados especiais para assegurar que vegetação, mobiliário urbano, placas publicitárias e materiais de construção não prejudiquem a visualização da sinalização, mesmo que temporariamente. CONTRAN (2007b, p. 31).

A representação visual dos resultados da análise qualitativa da sinalização é apresentada no mapa da Figura 57 abaixo.

²¹ Departamento Municipal de Transportes e Trânsito de Ouro Preto.

Figura 57 - Mapa com o resultado da análise qualitativa da sinalização

**Legenda****Sinalização existente**

- Ⓟ Placa "Proibido o trânsito de ônibus"
- Ⓒ Placa "Centro Comercial João Pedro da Silva"
- ▽ Placa R-2 - Dê a preferência
- Ⓡ Placa R-3 - Sentido proibido
- Ⓡ Placa R-6A - Proibido estacionar
- Ⓡ Placa R-6C - Proibido parar e estacionar
- Ⓡ Placa R-24A - Sentido de circulação da via
- Ⓢ Placa SAU-26 - Ponto de parada

Avaliação

- 👁 Placa encoberta
- 🔧 Placa com pintura deteriorada

Sentido da via

- Sentido único
- ↔ Sentido duplo

Fonte: Autor, 2023

6.7 Outras estruturas

No diagnóstico de outras estruturas da praça, avaliamos as condições de conservação de pinturas e estruturas como as do palco, dos muros de arrimo dos canteiros, das arquibancadas, das escadas e da solução de sombreamento adotada. O objetivo foi verificar o impacto do estado de conservação desses elementos na paisagem e na atratividade geral do espaço para a realização de entretenimento pessoal ou trocas sociais. Com base nessas análises, foram obtidos os seguintes resultados:

6.7.1 Palco

Segundo dados da planilha de serviços, o palco foi construído com alvenaria de blocos de concreto com espessura de 20 cm, preenchidos e com armação, utilizando concreto de resistência fck 15 MPa. Já a parte superior, ou base, foi feita utilizando concreto de resistência fck 15 MPa, de traço 1:3,4:3,5 (cimento/areia média/brita 1) reforçado com uma tela de aço, utilizando aço CA-50 com diâmetros de 16 a 25 mm.

O processo de revestimento da alvenaria inicia-se com um chapisco de argamassa de traço 1:3 (cimento e areia), seguido por um emboço de argamassa de traço 1:7 (cimento e areia). Em seguida, é aplicado o reboco com argamassa de traço 1:7 (cimento e areia), com 20 mm de espessura e aplicação manual, com reparos mecânicos quando necessário. Após o reboco, é aplicado o fundo preparador, que antecede a aplicação da massa acrílica. Por fim, conclui-se o revestimento com a pintura acrílica fosca.

Sobre as questões observadas no palco, foram identificadas fissuras horizontais extensas na alvenaria, localizadas na face posterior da estrutura (Figura 58).

Figura 58 - Fissuras horizontais na alvenaria do palco



Fonte: Autor, 2023

Adicionalmente, verificou-se o descascamento da pintura acrílica fosca em todas as faces laterais, sendo que, na face frontal, área em que as pessoas frequentemente se apoiam, ocorre um desgaste acentuado da pintura, causado, possivelmente, pela fricção dos corpos com o plano (Figura 59).

Figura 59 - Descascamento da pintura acrílica na face frontal do palco



Fonte: Autor, 2023

Quanto à base, embora esteja bem conservada, ocorre o esborcinamento do concreto nos cantos (Figura 60), sendo mais evidente nos cantos frontais, área de maior apoio das pessoas. Isso sugere que, provavelmente, o esborcinamento resultou de impactos leves provocados pelo uso da estrutura. Por fim, ressalta-se a presença de pichações na pintura (Figura 61), que contribuem para a degradação estética do local.

Figura 60 - Esborcinamento do concreto nos cantos



Fonte: Autor, 2023

Figura 61 - Pichação no palco



Fonte: Autor, 2023

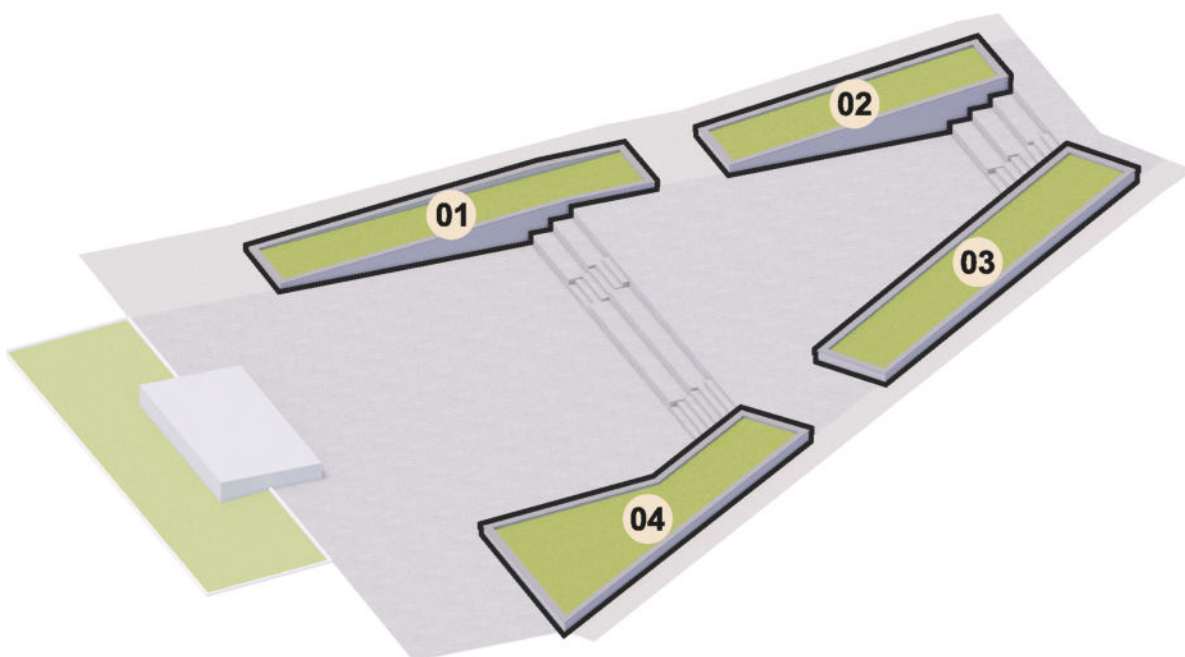
6.7.2 Muros de arrimo

Segundo dados da planilha de serviços, os canteiros elevados da praça foram construídos com alvenaria de blocos de concreto com espessura de 19 cm, preenchidos e com armação, utilizando concreto de resistência f_{ck} 15 MPa. Assim como no palco, o processo de

revestimento e de pintura ocorre da mesma maneira. Para o topo dos canteiros, utilizou-se granito cinza corumbá²² com espessura de 2 cm, que, além de proteger a alvenaria, serve como assento para as pessoas.

Dos 11 canteiros existentes na praça, 4 são semi-elevados, sendo eles, respectivamente, o 01, 02, 03 e 04, como mostrado na Figura 62 abaixo. A presença dos planos verticais ocorre pela diferença de nível dos pisos nos dois lados longitudinais de cada canteiro, pois as laterais da praça são rampadas e o centro foi aplainado para a criação dos platôs.

Figura 62 - Canteiros elevados da praça



Fonte: Autor, 2023

Sobre as questões observadas, o revestimento cimentício de todos os canteiros elevados apresenta fissuras geométricas (predominantemente verticais) e mapeadas (Figura 63). Geralmente, as fissuras mapeadas aparecem próximas ao piso, nas regiões mais suscetíveis à umidade e alterações climáticas, como sol e chuva. Já as geométricas aparecem em diversos locais ao longo dos canteiros, resultando, em alguns casos, em fissuras no granito (Figura 64).

²² O granito utilizado na prática foi o branco siena.

Figura 63 - Fissuras do revestimento cimentício:
Geométrica ao centro e mapeadas na parte inferior



Fonte: Autor, 2023

Figura 64 - Fissura geométrica do revestimento
cimentício e do granito



Fonte: Autor, 2023

Além disso, três fissuras geométricas se destacam pelo tamanho. Uma no canteiro 04 (Figura 65A) e duas no canteiro 03 (Figura 65B e 65C). Nos mesmos canteiros, duas peças de granito apresentam quebras nas bordas (Figura 66), possivelmente ocasionadas por impactos.

Figura 65 - Fissuras geométricas no revestimento cimentício.



(A)



(B)



(C)

Fonte: Autor, 2023

Figura 66 - Peças de granito com as bordas quebradas



Fonte: Autor, 2023

Quanto à pintura dos muros de arrimo, embora esteja bem conservada em comparação a outras estruturas da praça, é notável a presença de pequenas manchas escuras (Figura 67A) - provenientes do acúmulo de sujeira e matéria orgânica, com o desenvolvimento de lodo -, de terra (Figura 67B) - provenientes de respingos de água com a terra dos canteiros - e de sujeira (Figura 67C), principalmente no canteiro 04 - resultado da prática comum das pessoas de apoiar os pés nessa estrutura.

Figura 67 - Manchas presentes nos muros de arrimo



Fonte: Autor, 2023

Por fim, nos muros de arrimo dos canteiros 01 (Figura 68A), 03 (Figura 68B) e 04 (Figura 68C), há pichações, afetando a estética do local.

Figura 68 - Pichações nos canteiros dos muros de arrimo.



Fonte: Autor, 2023

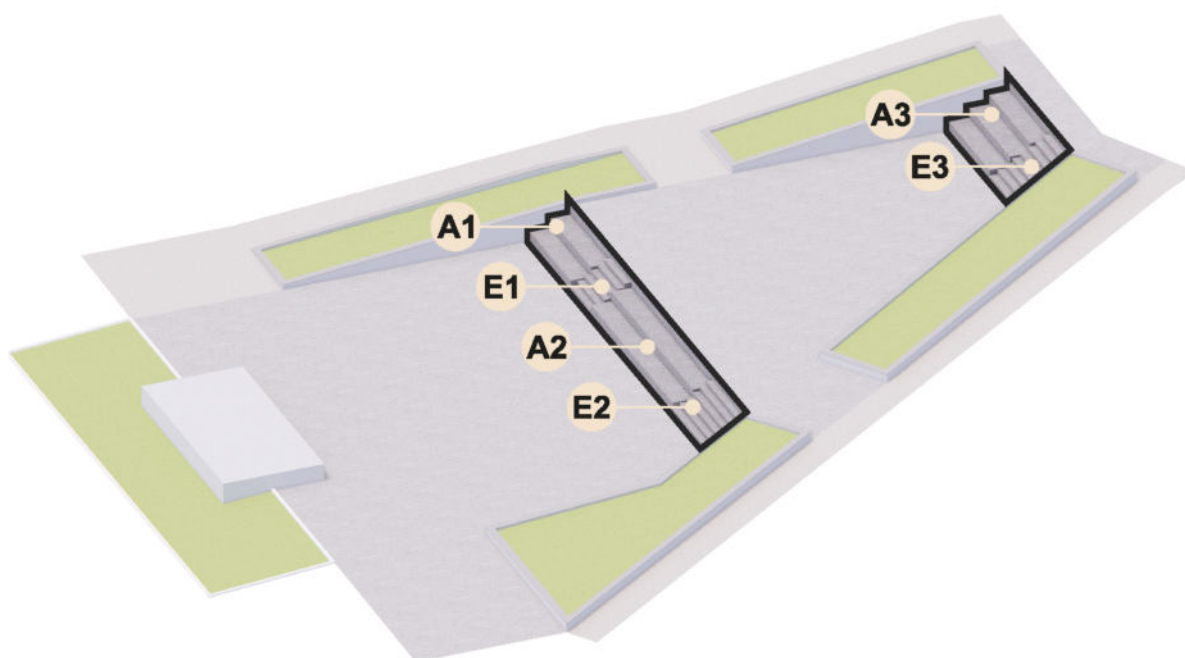
6.7.3 Escadas e arquibancadas

Aparentemente, as escadas e as arquibancadas da praça foram construídas com alvenaria de blocos de concreto. Seguindo as especificações da planilha de serviços, acreditamos que foram usados blocos de concreto de espessura de 19 cm, preenchidos e com armação, utilizando concreto de resistência fck 15 MPa.

Ainda, para a confecção dos pisos dessas estruturas, foi utilizado concreto reforçado com tela de aço. Seguindo as especificações da planilha de serviços, acreditamos que foi utilizado concreto de resistência fck 15 MPa e aço CA-50 com diâmetros de 16 a 25 mm para o reforço dos pisos. E, assim como no palco e nos canteiros elevados, o processo de revestimento e de pintura ocorre da mesma maneira. A única diferença é que a base de concreto do palco não foi revestida com um sistema de pintura, enquanto as escadas e as arquibancadas, sim.

Para um melhor entendimento da localização das estruturas e as questões que serão citadas, a Figura 69 abaixo mostra um esquema de divisão das escadas e das arquibancadas, atribuindo a cada uma delas um código, sendo E1, E2 e E3 para as escadas, e A1, A2 e A3 para as arquibancadas.

Figura 69 - Escadas e arquibancadas da praça



Fonte: Autor, 2023

Sobre as questões observadas, temos que: todas as escadas apresentam fissuras mapeadas (Figura 70A), desgaste da pintura nos pisos (Figura 70B) e manchas escuras provenientes do acúmulo de sujeira e matéria orgânica, com o desenvolvimento de lodo (Figura 70C).

Figura 70 - Fissuras mapeadas, desgaste da pintura e manchas escuras nas escadas



Fonte: Autor, 2023

Já a escada E1 destaca-se pelo desgaste acentuado dos pisos (Figura 71A), enquanto a escada E2 exibe a erosão do material cimentício no espelho (Figura 71B).

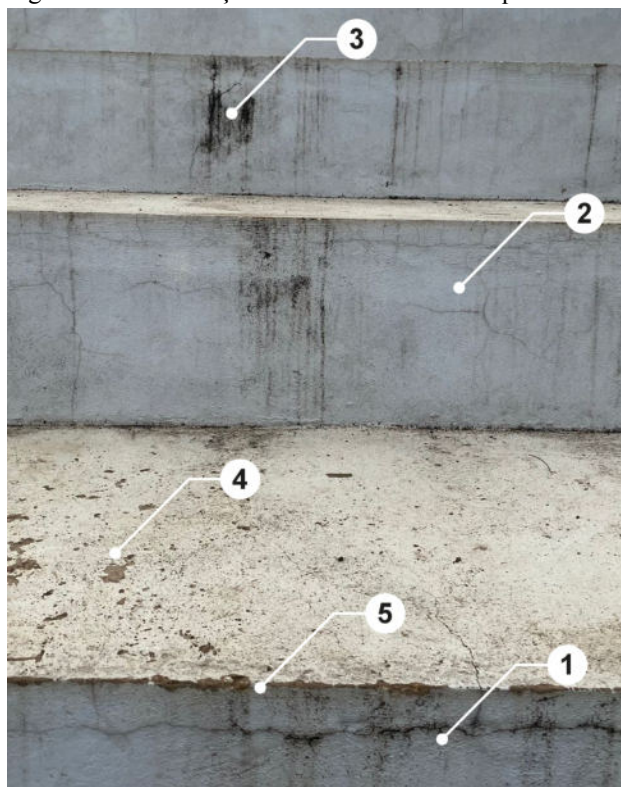
Figura 71 - Desgaste acentuado dos pisos e erosão do material cimentício



Fonte: Autor, 2023

No que diz respeito às arquibancadas, também há questões em comum entre elas, como indicado na Figura 72 abaixo: (1) fissuras geométricas; (2) fissuras mapeadas; (3) manchas escuras provenientes do acúmulo de sujeira e matéria orgânica, com o desenvolvimento de lodo; (4) descascamento da pintura nos pisos; e (5) esborcinamento das bordas de concreto.

Figura 72 - Observações comuns a todas as arquibancadas.



Fonte: Autor, 2023

Já a arquibancada A1 (Figura 73), destaca-se pelo desgaste acentuado dos pisos, pela presença de múltiplas pichações - inclusive no muro de arrimo do canteiro - e pelo desenvolvimento de lodo (manchas escuras). Enquanto a arquibancada A2 (Figura 74), destaca-se pela presença de pichações e o esborcinamento mais acentuado das bordas de concreto, atribuído, possivelmente, ao uso da estrutura por skatistas.

Figura 73 - Observações feitas na arquibancada A1



Fonte: Autor, 2023

Figura 74 - Observações feitas na arquibancada A2

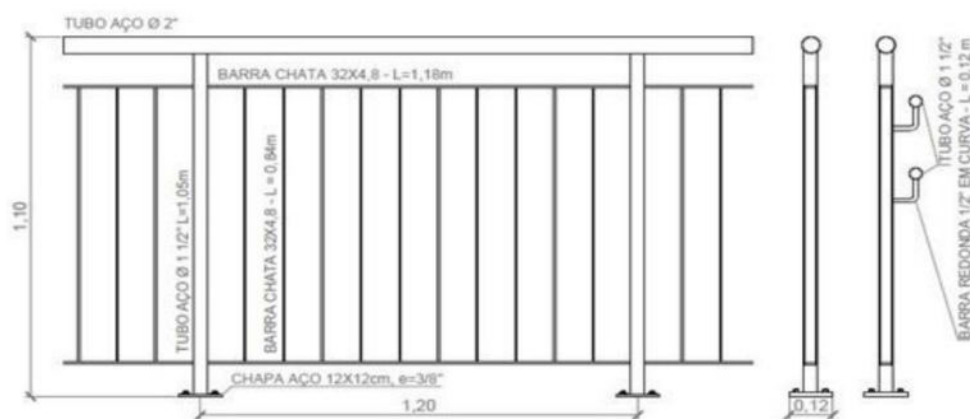


Fonte: Autor, 2023

6.7.4 Guarda-corpos

O modelo de guarda-corpo especificado na planilha segue a seguinte composição, descrita no caderno técnico do serviço da SINAPI: aço galvanizado de 1,10m de altura; montantes tubulares com diâmetro de 1½”, espaçados de 1,20m; travessa superior de 2”; gradil formado por barras chatas em ferro de 32x4,8mm; corrimão simples de diâmetro externo = 1½”, em alumínio; e fixação ao solo com chumbador mecânico. Além da composição, o caderno técnico apresenta um desenho representativo do guarda-corpo (Figura 75).

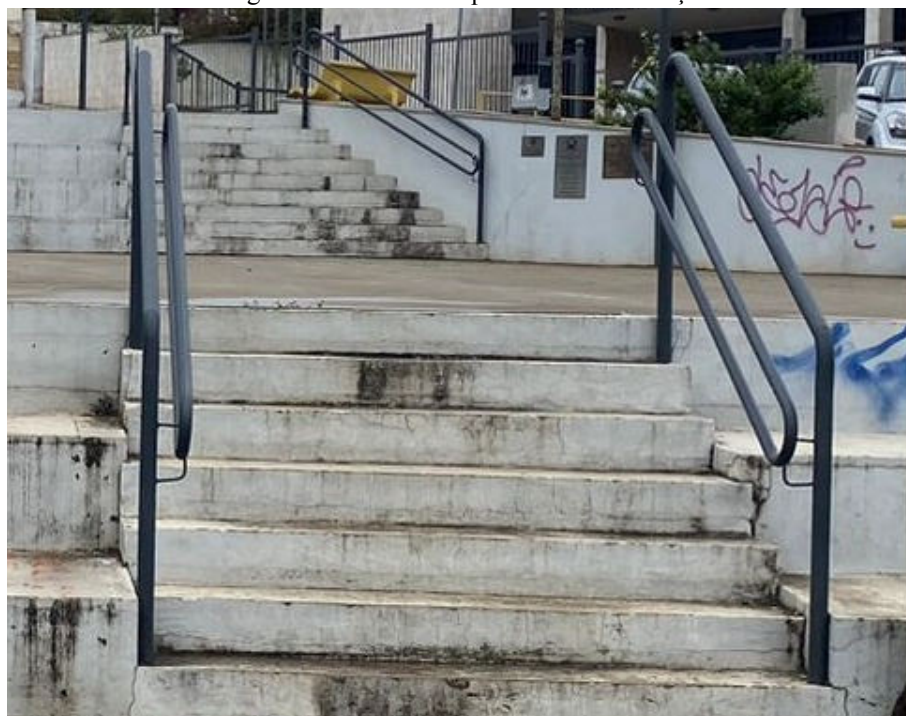
Figura 75 - Desenho representativo do guarda-corpo especificado no caderno técnico da SINAPI



Fonte: SINAPI (2023)

Contudo, o guarda-corpo presente na praça (Figura 76) difere daquele especificado na planilha, embora compartilhe características como ser metálico, tubular e pintado com tinta esmalte preto fosco. Apesar de ser distinto, revelou-se como uma das poucas estruturas na praça que não manifestaram nenhum problema até hoje.

Figura 76 - Guarda-corpo instalado na Praça



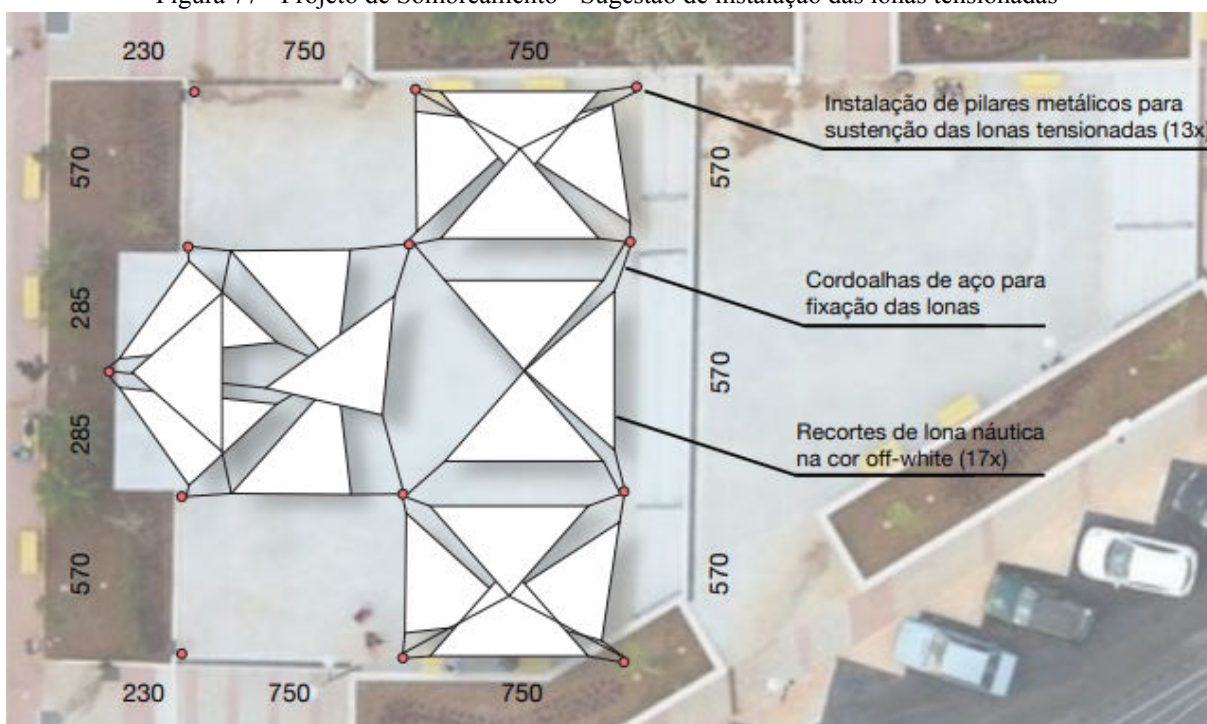
Fonte: Autor, 2023

6.7.5 Sombreamento

Devido à supressão quase total das árvores durante a reforma (excetua-se a palmeira rabo-de-peixe já adulta localizada no canteiro 1), a Praça da Bauxita tornou-se um ambiente bastante árido. Após um pedido especial do prefeito, inquieto com o esvaziamento da praça nos períodos de maior insolação, o Plus Ultra recomendou a instalação de dispositivos de sombreamento temporários até que as novas árvores fossem capazes de oferecer sombra suficiente e conforto térmico ao local.

O estudo inicial conduzido pelo Plus Ultra, em março de 2022, propôs a instalação de lonas tensionadas como solução do problema. Além de apresentar uma sugestão de aplicação dessas estruturas (Figura 77), o Grupo de Pesquisa e Extensão também forneceu recomendações detalhadas, incluindo o uso de: lonas triangulares e de cor neutra, como off-white ou areia; tecido tipo “lona náutica” devido à resistência a ventos, sol e chuvas; e postes metálicos. A sugestão de materiais de alta qualidade visou a redução de custos de manutenção e substituição a longo prazo.

Figura 77 - Projeto de Sombreamento - Sugestão de instalação das lonas tensionadas



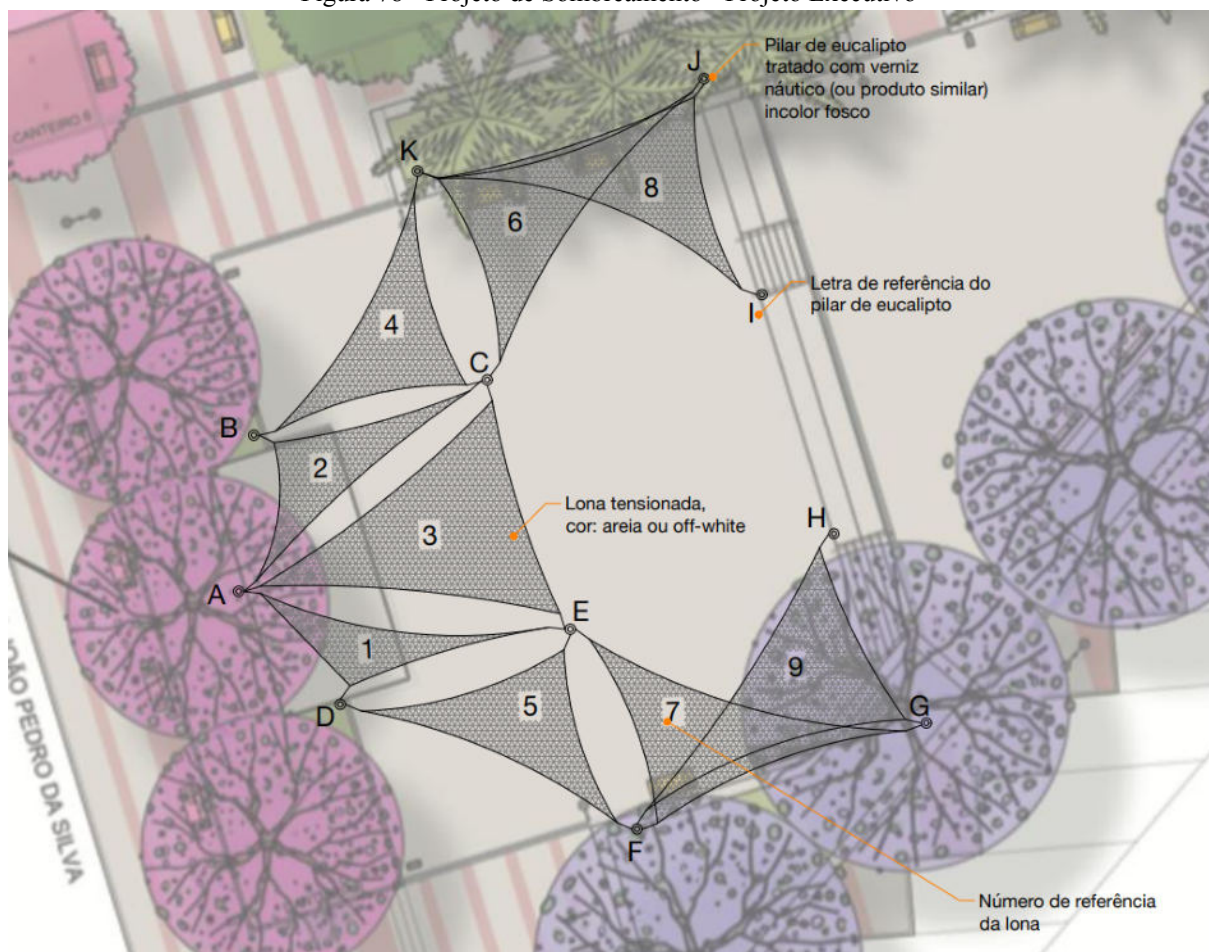
Fonte: Plus Ultra, 2022

O Plus Ultra esclareceu que o estudo inicial era apenas um esboço e que o desenvolvimento do projeto executivo caberia à empresa contratada, pois haviam diversas técnicas e materiais que poderiam ser utilizados, dependendo da expertise da empresa contratada.

No entanto, a empresa contratada pela PMOP não elaborou nenhum projeto, limitando-se à instalação de postes de eucalipto nos locais indicados na sugestão de layout apresentada pelo Plus Ultra, sem considerar a altura necessária para a correta tensão das lonas nos vãos.

A pedido especial da Secretaria de Obras e Urbanismo, em uma tentativa de resgatar a proposta sem atrasar a obra, o Plus Ultra criou um projeto executivo em agosto de 2022 (Figura 78) de acordo com as possibilidades limitadas de instalação geradas pela curta altura dos pilares já implantados, mas a falta de "know-how" (conhecimento prático) por parte da empresa resultou em diversas tentativas frustradas de instalação.

Figura 78 - Projeto de Sombreamento - Projeto Executivo



Fonte: Plus Ultra, 2022

A Figura 79 abaixo mostra de forma cronológica as tentativas de instalação realizadas pela empresa contratada. A última tentativa, bem sucedida, aconteceu no dia 30 de janeiro de 2023, mais de um mês depois.

Figura 79 - Tentativas de instalação das lonas tensionadas



Fonte: Plus Ultra, 2022

O registro abaixo (Figura 80) foi realizado no dia 31 de janeiro de 2023, um dia após a instalação, e mostra as lonas bem tensionadas. Inclusive, é possível identificar pessoas aproveitando a sombra gerada pelas estruturas. Entretanto, apenas uma semana depois, no dia 7 de fevereiro de 2023, as lonas começaram a perder o tensionamento (Figura 81).

Figura 80 - Lonas tensionadas no primeiro dia após sua instalação



Fonte: Plus Ultra, 2023

Figura 81 - Lonas tensionadas após uma semana de instalação



Fonte: Autor, 2023

Após um breve período de dois meses, as lonas começaram a cair (Figura 82).

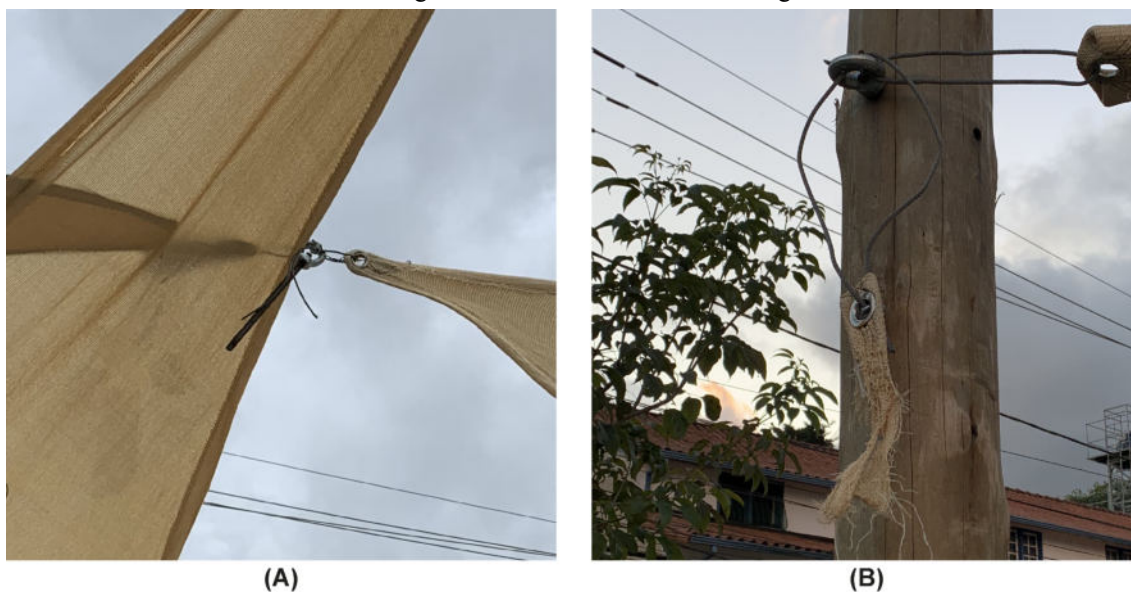
Figura 82 - Lonas caídas



Fonte: Autor, 2023

É possível observar que, em um dos casos, o parafuso responsável pela sustentação das lonas se soltou (Figura 83A), enquanto em outro, a lona se rasgou (Figura 83B). As lonas eram colocadas no lugar novamente, porém, após pouco tempo, voltavam a ceder.

Figura 83 - Parafuso solto e lona rasgada



Fonte: Autor, 2023

Por fim, no final de maio de 2023, em resposta à solicitação da comunidade e sob liderança do vereador Matheus Pacheco, as lonas foram removidas, ficando somente os postes de eucalipto (Figura 84), até que, posteriormente, no dia 21 de novembro de 2023, os postes também foram removidos (Figura 85).

Figura 84 - Praça sem as lonas tensionadas



Fonte: Autor, 2023

Figura 85 - Remoção dos postes de eucalipto



Fonte: Plus Ultra, 2023

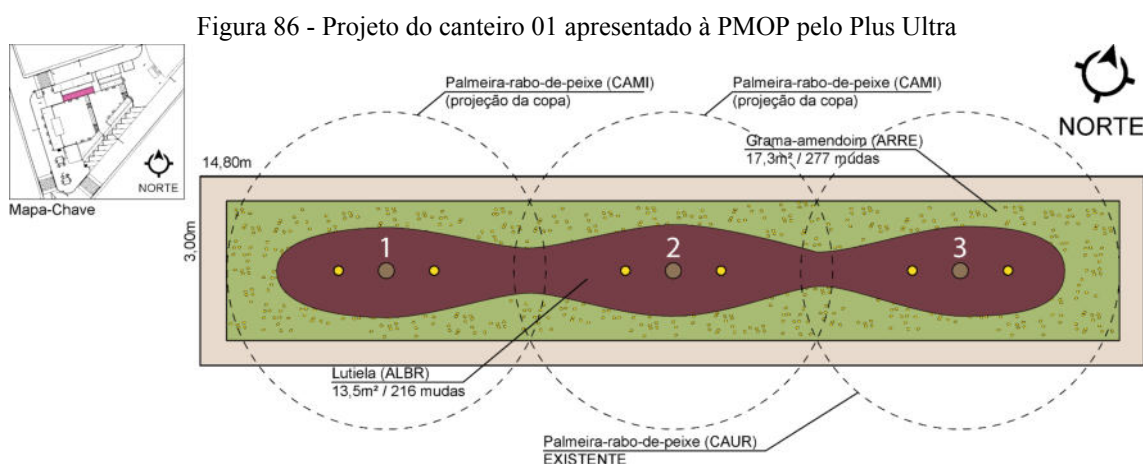
Assume-se que a combinação de materiais inadequados - sem seguir as recomendações propostas pelo Plus Ultra -, aliado à falta de conhecimento prático da empresa foi responsável por esse processo de degradação precoce da estrutura de sombreamento, levando à sua remoção definitiva em menos de um ano de instalação.

6.8 Canteiros

O diagnóstico de paisagismo abrange de forma cronológica as condições das árvores, arbustos e forrações dos canteiros da praça desde sua instalação, o que pode ser feito também graças ao monitoramento dos mesmos realizado pelo Plus Ultra ao longo dos anos. Foram verificadas a sobrevivência das espécies, a presença de solo exposto, a presença de espécies invasoras, as condições de drenagem, as evidências de irrigação, as evidências de adubação, as evidências de poda, e a presença de pragas e/ou doenças. O objetivo foi verificar se os canteiros ainda apresentavam plantio segundo o projeto ou se o mesmo já havia sido alterado comprometendo, assim, os fins para quais foi elaborado.

Apresentaremos inicialmente o projeto de cada canteiro tal como proposto pelo Plus Ultra à PMOP, que, segundo a Profa. Dra. Alice Viana, foi integralmente implantado pela Tirol Plantas, contratada pela empresa INOVAR, sem qualquer alteração do projeto entregue. Para demonstrar as transformações sofridas por eles, ilustraremos o desenvolvimento dos canteiros ao longo do tempo, com o auxílio do acervo fotográfico do Plus Ultra, datado a partir de 2021, e também identificaremos as patologias presentes.

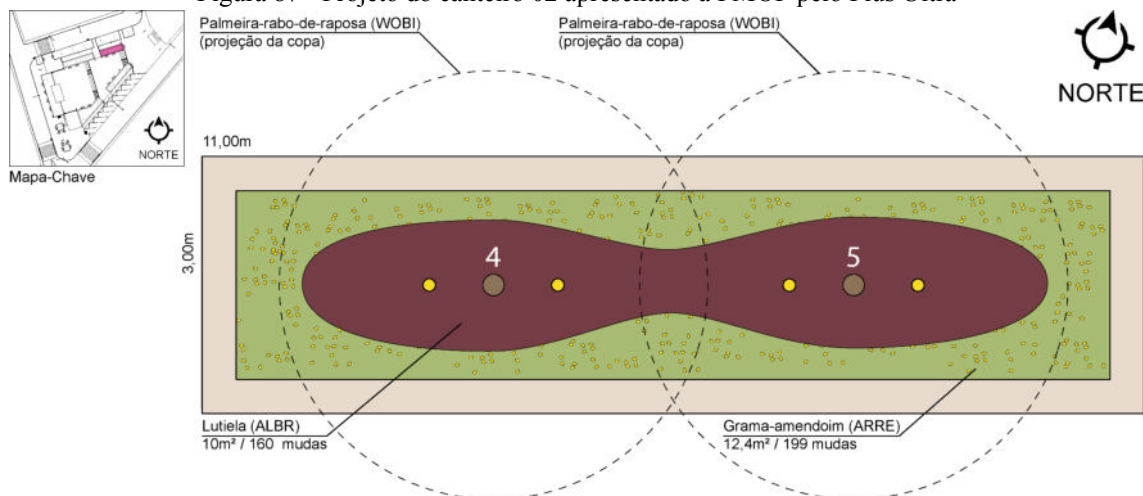
No projeto do canteiro 01 (Figura 86), foi indicado o plantio de uma espécie arbórea, a *Caryota mitis* (1 e 2), conhecida como palmeira-rabo-de-peixe, e duas espécies de forração, a *Arachis repens* (Gramma-amendoim) e a *Alternanthera brasiliana* (Lutiela). Enquanto a *Caryota urens* (3), também conhecida como palmeira-rabo-de-peixe, foi reaproveitada da antiga praça.



Fonte: Plus Ultra, 2020

No projeto do canteiro 02 (Figura 87), foi indicado o plantio de uma espécie arbórea, a *Wodyetia bifurcata* (4 e 5), conhecida como palmeira-rabo-de-raposa, e uma espécie de forração, a *Arachis repens* (Gramma-amendoim).

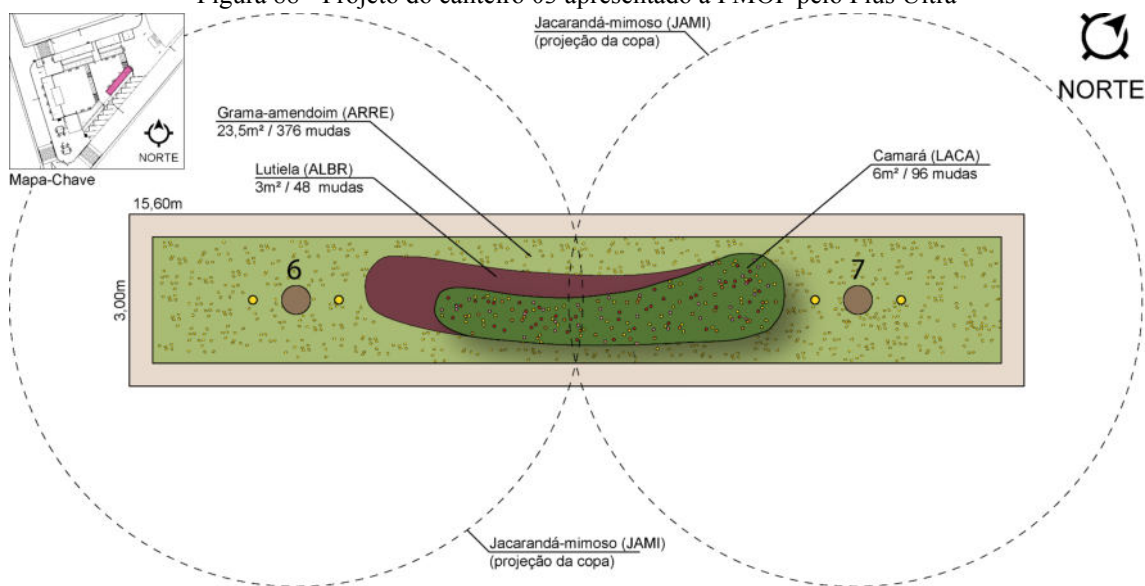
Figura 87 - Projeto do canteiro 02 apresentado à PMOP pelo Plus Ultra



Fonte: Plus Ultra, 2020

No projeto do canteiro 03 (Figura 88), foi indicado o plantio de uma espécie arbórea, a *Jacaranda mimosifolia* (6 e 7), conhecida como jacarandá-mimoso, uma espécie arbustiva, a *Lantana camara*, conhecida como camará, e duas espécies de forração, a *Arachis repens* (Gramma-amendoim) e a *Alternanthera brasiliana* (Lutiela).

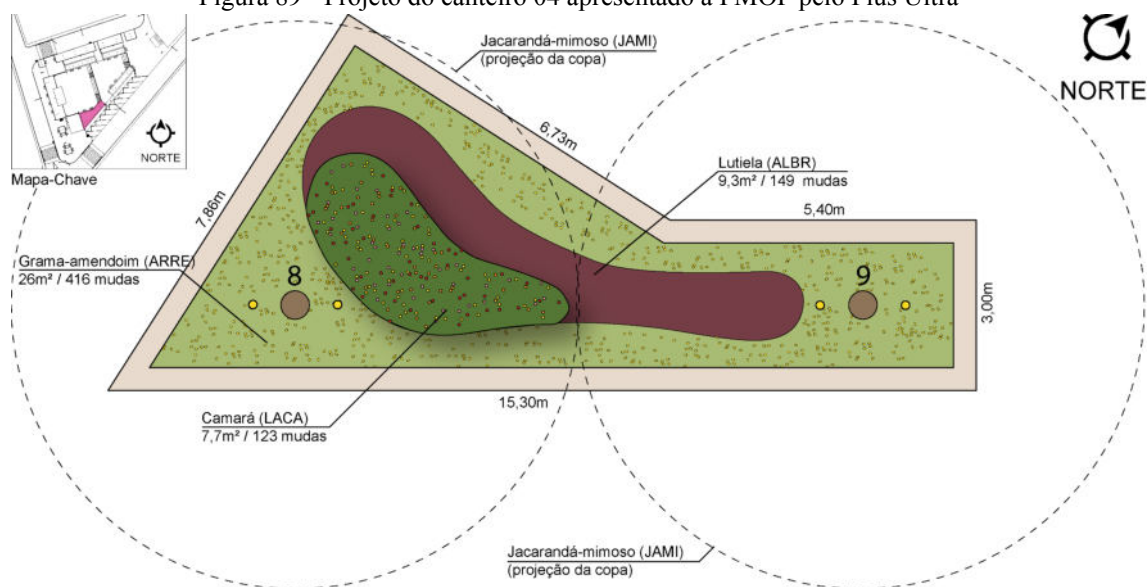
Figura 88 - Projeto do canteiro 03 apresentado à PMOP pelo Plus Ultra



Fonte: Plus Ultra, 2020

No projeto do canteiro 04 (Figura 89), foi indicado o plantio de uma espécie arbórea, a *Jacaranda mimosifolia* (8 e 9), conhecida como jacarandá-mimoso, uma espécie arbustiva, a *Lantana camara*, conhecida como camará, e duas espécies de forração, a *Arachis repens* (Gramma-amendoim) e a *Alternanthera brasiliana* (Lutiela).

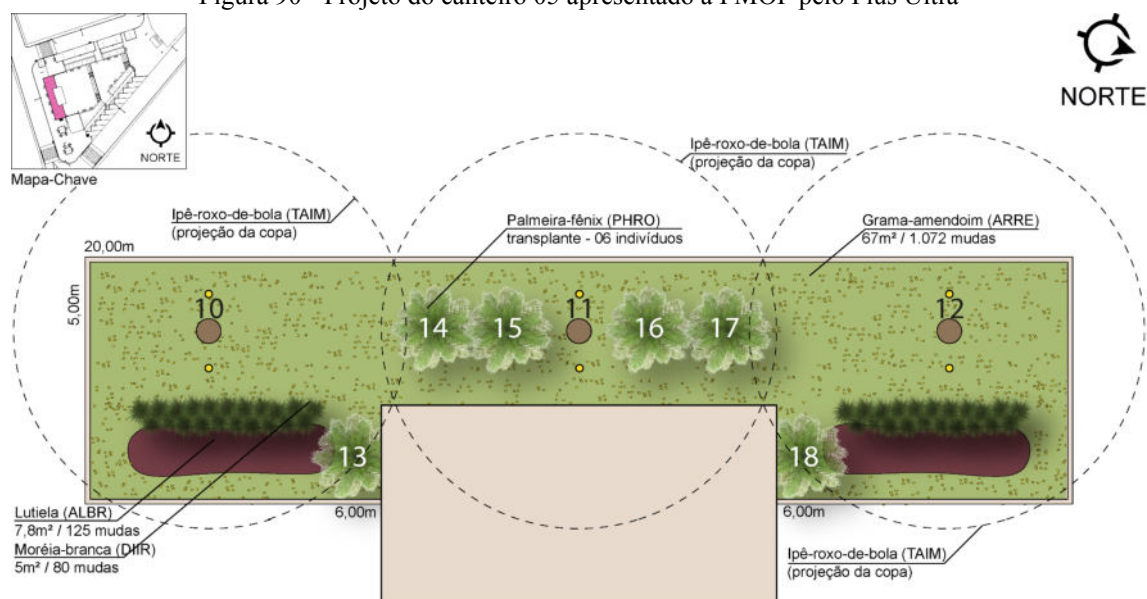
Figura 89 - Projeto do canteiro 04 apresentado à PMOP pelo Plus Ultra



Fonte: Plus Ultra, 2020

No projeto do canteiro 05 (Figura 90), foi indicado o plantio de uma espécie arbórea, a *Tabebuia impetiginosa* (10, 11 e 12), conhecida como ipê-roxo-de-bola, e três espécies de forração, a *Dietes iridioides*, conhecida como moréia-branca, a *Arachis repens* (Grama-amendoim) e a *Alternanthera brasiliana* (Lutiela). Além do plantio de novas mudas, houve o transplante de 6 indivíduos de uma espécie arbórea, a *Phoenix roebelenii* (13, 14, 15, 16, 17 e 18), já existente na antiga praça.

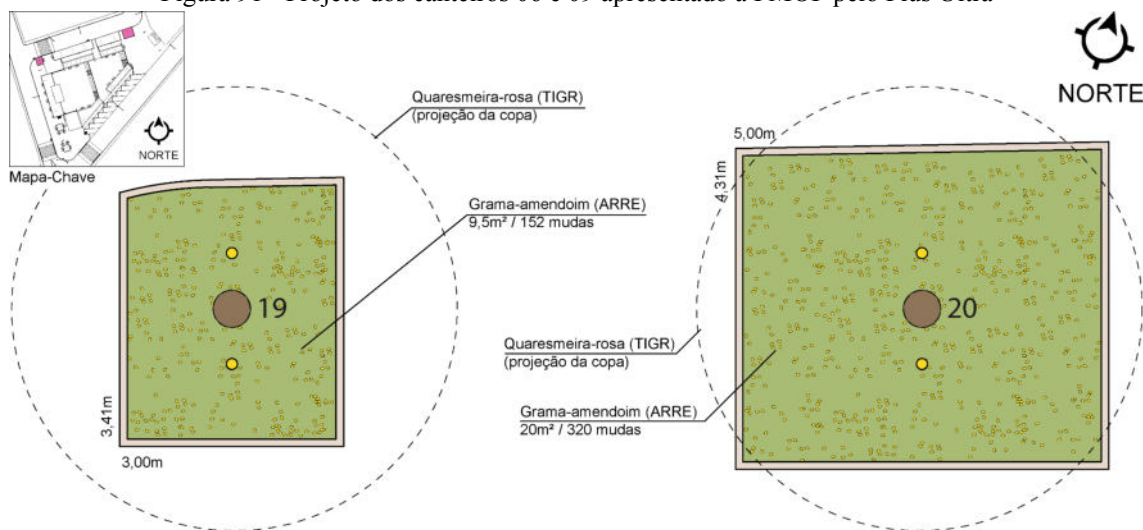
Figura 90 - Projeto do canteiro 05 apresentado à PMOP pelo Plus Ultra



Fonte: Plus Ultra, 2020

No projeto dos canteiros 06 e 09 (Figura 91), foi indicado o plantio de uma espécie arbórea, a *Tibouchina granulosa* (19 e 20), conhecida como quaresmeira-rosa, e uma espécie de forração, a *Arachis repens* (Grama-amendoim).

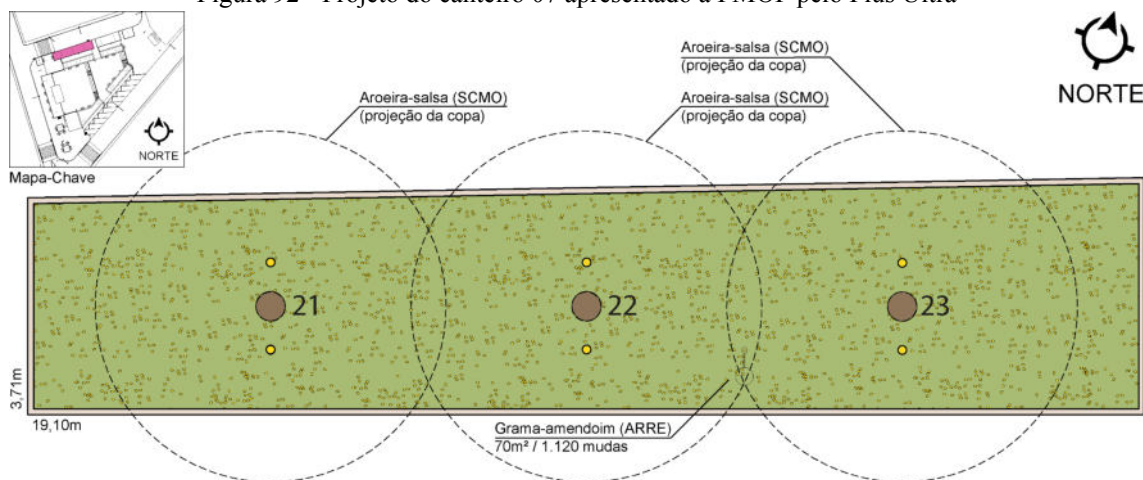
Figura 91 - Projeto dos canteiros 06 e 09 apresentado à PMOP pelo Plus Ultra



Fonte: Plus Ultra, 2020

No projeto do canteiro 07 (Figura 92), foi indicado o plantio de uma espécie arbórea, a *Schinus molle* (21, 22 e 23), conhecida como aroeira-salsa, e uma espécie de forração, a *Arachis repens* (Grama-amendoim).

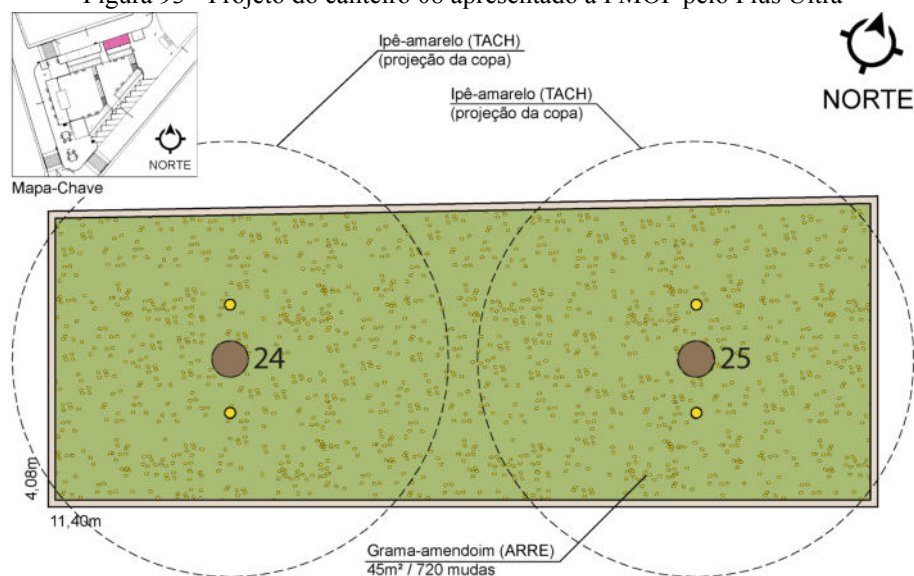
Figura 92 - Projeto do canteiro 07 apresentado à PMOP pelo Plus Ultra



Fonte: Plus Ultra, 2020

No projeto do canteiro 08 (Figura 93), foi indicado o plantio de uma espécie arbórea, a *Tabebuia chrysotricha* (24 e 25), conhecida como ipê-amarelo, e uma espécie de forração, a *Arachis repens* (Grama-amendoim).

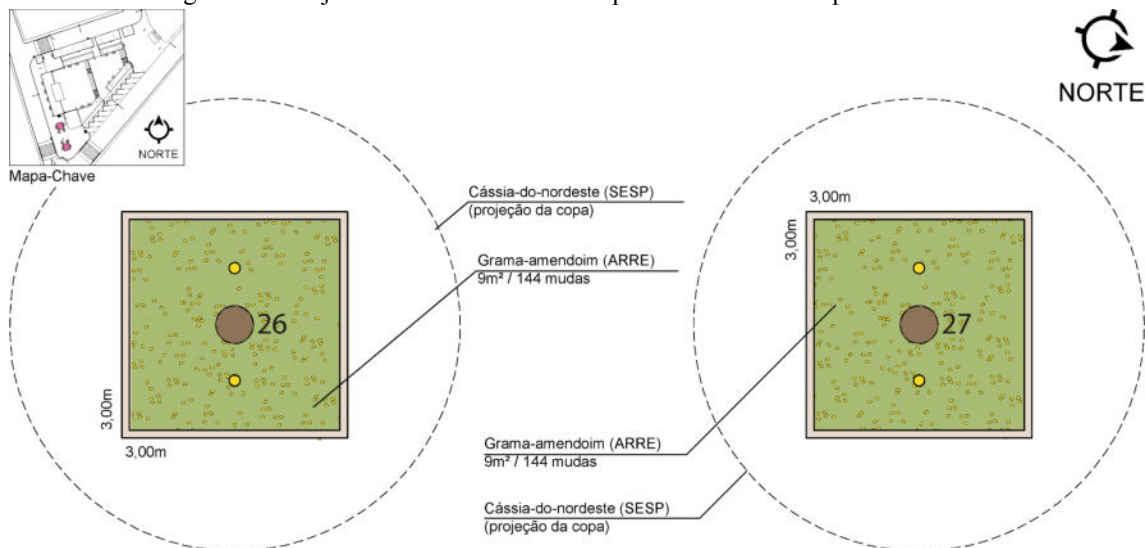
Figura 93 - Projeto do canteiro 08 apresentado à PMOP pelo Plus Ultra



Fonte: Plus Ultra, 2020

No projeto dos canteiros 10 e 11 (Figura 94), foi indicado o plantio de uma espécie arbórea, a *Senna spectabilis* (26 e 27), conhecida como cássia-do-norte, e uma espécie de forração, a *Arachis repens* (Grama-amendoim).

Figura 94 - Projeto dos canteiros 10 e 11 apresentado à PMOP pelo Plus Ultra

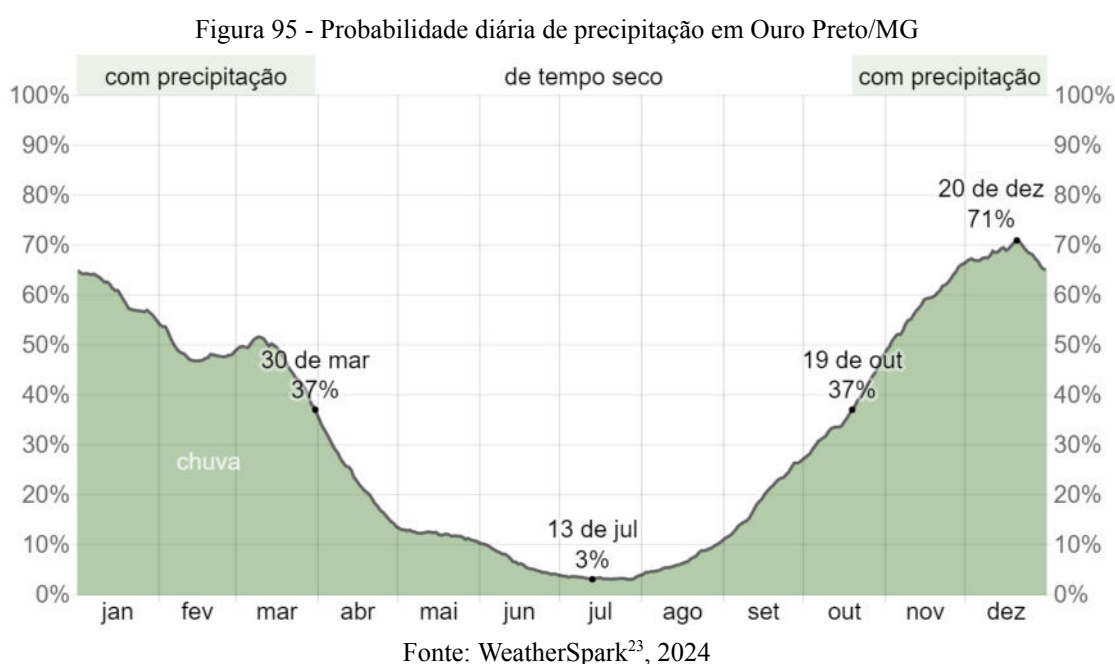


Fonte: Plus Ultra, 2020

Através do projeto, podemos perceber que a grama-amendoim é a única forração utilizada em todos os canteiros. Além dela, a lutiela é utilizada nos canteiros 1, 2, 3, 4 e 5, a camará (arbustiva) nos canteiros 3 e 4, e a moréia-branca, exclusivamente, no canteiro 5. Já em relação às espécies arbóreas, todas as mudas são constituídas por indivíduos jovens/em fase

inicial de desenvolvimento, com exceção daquelas que foram reaproveitadas da antiga praça, já em fase adulta.

Com base nos dados fornecidos pelo site WeatherSpark, observa-se que a estação seca em Ouro Preto abrange um período de 6,6 meses, estendendo-se de 30 de março a 19 de outubro. O mês de menor incidência de dias com precipitação na região é julho, registrando uma média de apenas 1,0 dia com pelo menos 1 milímetro de precipitação (Figura 95).



Mediante as observações realizadas através do registro cronológico do canteiro 2 (Figura 96), percebemos que, alguns meses após o plantio, principalmente nos meses de seca (2 de julho e 8 de outubro) parte considerável da forração de lutiela secaram e uma grande área de grama amendoim não estava presente, gerando muito solo exposto, fazendo com que, após as chuvas (22 de outubro), o canteiro ficasse propício ao surgimento de espécies invasoras. Infelizmente, situação idêntica pôde ser observada em quase todos os canteiros da praça.

23

Disponível

em:

<https://pt.weatherspark.com/y/30593/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Ouro-Preto-Brasil-durante-o-ano>. Acesso em: 5 jan. 2024.

Figura 96 - Observações cronológicas do canteiro 02 em 2021



Fonte: Plus Ultra, 2021

Ao investigar o motivo pelo qual a degradação do plantio se mostrou tão acelerada, descobrimos que não há, e nunca houve, irrigação regular na praça, e que a poda das forrações é feita de forma indistinta por roçadeiras - algo totalmente inadequado à sobrevivência das espécies rústicas ali indicadas e plantadas, como mostrado na Figura 97, em que as lutiélas do canteiro 02 já haviam desaparecido totalmente.

Figura 97 - Observações cronológicas do canteiro 02 em 2023



Fonte: Autor, 2023

Assim, identificou-se o seguinte ciclo: a morte das forrações provocadas por falta de regas frequentes provocou o fenômeno do solo exposto, que se torna propício ao surgimento de espécies invasoras, como a braquiária; como as espécies invasoras alteram a morfologia original do canteiro e não são, salvo exceções, ornamentais, sua presença passa um aspecto de

descuido e de abandono; a população pede para que a PMOP tome providências; essa, por sua vez, não dispõe de uma equipe qualificada de jardinagem, não sendo capaz de identificar melhores formas de manejo de um espaço como a praça; utiliza-se a roçadeira de forma indistinta e inapropriada, causando a morte das forrações ornamentais e, ainda pior, o anelamento das árvores (Figura 98), o que compromete seu desenvolvimento e até mesmo sua sobrevivência; a falta de preenchimento dos vazios e a capina muito curta propicia mais solo exposto, o que gera o brotamento de mais espécies invasoras, e assim segue o ciclo.

Figura 98 - Marcas provocadas pelo anelamento da quaresmeira-rosa do canteiro 06 ao longo dos anos



Fonte: Autor, 2023

O manejo inadequado dos canteiros e o pequeno desenvolvimento das árvores provocado pelo anelamento comprometeram a projeção das copas, resultando em apenas algumas exceções que conseguem sombrear parcialmente pontos específicos da praça (Figura 99). No entanto, de modo geral, a praça continua predominantemente árida e termicamente desconfortável, com uma paisagem pouco convidativa (Figura 100), sendo, provavelmente, o maior insucesso de toda a iniciativa. Este, segundo nossa observação, é provavelmente um dos maiores motivos pelos quais a população se sente, aparentemente, saudosa da antiga praça, que apresentava muitos problemas, mas era percebida como um ambiente agradavelmente vegetado em meio a um bairro muito pouco arborizado.

Figura 99 - Usuários da praça aproveitando a sombra gerada pelo copa do ipê-roxo-de-bola presente no canteiro 05



Fonte: Autor, 2023

Figura 100 - Ausência de sombreamento adequado na praça devido ao desenvolvimento limitado das copas das árvores



Fonte: Autor, 2023

Baseado nas observações de campo do dia 17 de julho de 2023, e levando em consideração a numeração apresentada acima no projeto dos canteiros, segue abaixo a tabela 14, que apresenta uma sistematização das informações do estado de conservação de cada canteiro:

Tabela 14 - Informações do estado de conservação de cada canteiro durante observação realizada no dia 17 de julho de 2023

Nº do canteiro	Presença de lixo	Solo exposto (%)	Vegetação invasora	Desaparecimento de arbustivos e forrações	Espécies aneladas (nº)
1	Sim	70%	Vedélia; Tapete-inglês	Lutiela	Não
2	Não	80%	Capim-braquiária; Espécie desconhecida	Lutiela	Não
3	Sim	70%	Não	Lutiela; Camará (1 muda restante)	6 e 7
4	Sim	60%	Capim-braquiária; Espécie desconhecida	Lutiela; Camará	8 e 9 (suprimida, sem destocamento)
5	Sim	80%	Capim-braquiária; Falsa íris (plantada por moradores)	Lutiela; Moréia-branca (quase inexistente)	10; 11; 12; 16 e 18 (suprimida)
6	Sim	80%	Falsa íris (plantada por moradores)	Não	19
7	Sim	60%	Capim-braquiária; Tapete-inglês	Não	21; 22 e 23
8	Sim	90%	Não	Não	24 e 25
9	Sim	80%	Não	Não	20 (suprimida)
10	Sim	90%	Capim-braquiária	Não	26
11	Sim	90%	Capim-braquiária	Não	27

Fonte: Autor, 2023

7 CONFLITOS E DESAFIOS DETECTADOS NA GESTÃO DO ESPAÇO

A partir da análise bibliográfica realizada nesta pesquisa, (UN-HABITAT, 2015), partimos do ponto de que os espaços públicos são acometidos, principalmente, por problemas relacionados à má gestão dos dirigentes públicos, o que faz com que áreas como praças e parques não consigam exercer plenamente sua função de local de encontro e lazer. A mesma impressão foi obtida por nós após o diagnóstico realizado e o conduzimento de algumas importantes conversas com os atores envolvidos, tanto no projeto, quanto na implantação da reforma. Desta forma, sentimos a necessidade em compreender de que maneira a gestão da praça se encontrava organizada na Prefeitura Municipal e compreender, por parte dos gestores, quais eram as dificuldades encontradas por esses no propiciamento de um melhor espaço público para a população.

Portanto, foram conduzidas entrevistas semiestruturadas com os gestores públicos da SMMA e da SMOU, principais atores responsáveis pela manutenção dos espaços públicos do município, com o objetivo de compreender suas atribuições e responsabilidades acerca do estado atual da Praça Vereador Jorge Gonçalves Pedrosa. Buscava-se também entender como essa atuação poderia impactar a qualidade desses espaços e a sua utilização pela população local mesmo após uma nova intervenção que visasse resolver alguns dos problemas detectados.

A primeira entrevista foi realizada no dia 31 de março de 2023, com o Engenheiro Florestal da SMMA, Guilherme Moraes. Até essa data, o contrato de gestão de praças e jardins do município era de responsabilidade da SMMA, com o Sr. Moraes atuando como gestor do contrato. Tal atribuição começou a partir de meados de 2022. Antes disso, essa responsabilidade estava sob o Departamento de Limpeza Urbana (DLU) da SMOU, que cuida da manutenção de ruas e vias públicas.

Moraes mencionou que, embora as responsabilidades sobre os cuidados dos Espaços Livres de Uso Público estejam bem definidas no organograma da administração municipal, a articulação e o diálogo entre as Secretarias é deficiente. Um exemplo disso é a falta de um cronograma coordenado. Enquanto a SMMA se encarrega da manutenção paisagística das praças em determinado momento, o DLU realiza a manutenção das ruas e calçadas em outro,

havendo também interferência ocasional do DLU na manutenção das praças e jardins sem a devida orientação técnica.

Além disso, o entrevistado mencionou que não existe um setor específico para cuidar das praças. No entanto, uma reforma administrativa foi realizada no início de março de 2023 e está em processo de estruturação. Essa reforma visa a criação de um departamento dedicado às praças, jardins e arborização urbana dentro da SMMA, com o intuito de atender exclusivamente a essa demanda em todo o município.

Em relação à gestão e manutenção das praças e seus equipamentos no município, Moraes a avalia como mediana. Um dos principais desafios é o tamanho reduzido da equipe, composta por apenas 12 pessoas para atender todo o território municipal. O contrato existente, herdado da SMOU, não abrangia todas as necessidades e não previa todas as ações realizadas no município. Por esse motivo, há dois contratos na SMMA: um para a manutenção arbórea (corte e poda) e outro para as praças e jardins, que será licitado novamente para poder atender toda a demanda municipal.

Além disso, a SMMA segue um cronograma de manutenção flexível, organizando o trabalho por regiões da cidade e adaptando-o quando necessário para atender a ações emergenciais. Quando uma situação de urgência surge, a equipe, ou uma parte dela, é direcionada prontamente para atender essa demanda específica.

No que diz respeito aos recursos destinados ao gerenciamento e manutenção das praças, há limitações orçamentárias que impedem a realização de projetos mais abrangentes. Isso significa que eles não podem avançar em muitas das ações que gostariam de realizar, como manutenção, substituição, implantação de vegetação ou a substituição de mudas que não se desenvolveram. Apesar da equipe reduzida, eles conseguem cumprir as responsabilidades dentro das limitações orçamentárias existentes.

Em relação à Praça da Bauxita, Moraes relata que a manutenção inicial foi realizada pelo DLU de maneira inadequada, sem a devida orientação técnica, resultando na deterioração do paisagismo. Quando a SMMA assumiu a responsabilidade pela gestão das praças e jardins, realizou um diagnóstico para avaliar o estado do projeto original. Esse diagnóstico revelou a falta de conhecimento técnico prévio necessário para a realização adequada da manutenção,

destacando que, anteriormente, a grama foi roçada e as árvores foram aneladas, como já relatado nos capítulos anteriores.

Posteriormente, antes do período de Carnaval, o DLU realizou uma intervenção na Praça da Bauxita, em discordância com a SMMA, promovendo novamente o roçamento e o anelamento das espécies, sem controle e sem acompanhamento técnico. A SMMA já tinha planejado executar a manutenção após o Carnaval.

Ainda, o entrevistado listou os três principais desafios que acredita que a Prefeitura Municipal enfrenta quando se trata da manutenção das praças da cidade, conforme descrito a seguir.

- 1) A ação de populares na praça, que inclui intervenções e o plantio de árvores inadequadas, muitas vezes exigindo a remoção posterior.
- 2) O contrato de gestão de praças e jardins, que não atende adequadamente às necessidades do município. O município é grande e a equipe pequena.
- 3) A escolha de espécies que exigem manutenção mais frequente, uma vez que a equipe é reduzida e não possui o conhecimento necessário para realizar a manutenção adequada.

Para melhorar a gestão das praças, principalmente as ajardinadas, Morais acredita que deve ser feita a contratação de uma empresa especializada, com uma equipe maior, e que haja um responsável técnico que esteja diariamente ensinando, capacitando e determinando as ações da equipe.

Por fim, é importante destacar a alta rotatividade na equipe encarregada dos serviços de praças e jardins. Da equipe original, que mal ultrapassa um ano de renovação contratual, apenas três dos doze membros iniciais permanecem. A constante saída de membros, após serem capacitados, exige que a equipe recém-contratada passe novamente pelo processo de capacitação. Guilherme assume a responsabilidade de conduzir essas capacitações, uma vez que a empresa não possui um profissional designado a essa função. Isso resulta em um comprometimento frequente do seu tempo, que poderia ser mais produtivamente alocado em outras tarefas. Além disso, as ações erradas da equipe frequentemente resultam em problemas, enfatizando a necessidade de reiterar as instruções e, assim, comprometendo a eficiência do serviço prestado.

A segunda entrevista foi realizada no dia 30 de maio de 2023, com o Diretor do Departamento de Limpeza Urbana da SMOU, Rodrigo Bibiano da Silva. A partir dessa entrevista, podemos relatar as seguintes informações:

Até a data da entrevista, a responsabilidade pelas praças, parques e jardins continuava sob gestão da SMMA. O DLU foi responsável por tais atribuições até meados de 2022, quando foi solicitada a alteração da responsabilidade para a SMMA.

Em relação à distribuição de responsabilidades sobre os espaços públicos, Rodrigo nos informou que existem diversas secretarias e setores que atuam na manutenção destes, destacando as seguintes responsabilidades:

- Pisos, calçadas e leito carroçável: SMOU - Departamento de Infraestrutura
- Sarjetas e grelhas: SMOU - Departamento de Infraestrutura
- Rede de esgoto: Saneouro
- Iluminação: SMOU - Setor de Eletrificação
- Bancos, mesas e bebedouros: Secretaria de Planejamento e Gestão
- Lixeiras: SMOU
- Sinalização: Secretaria de Segurança e Trânsito e a OuroTran
- Pichação: SMMA

Quando questionado sobre a atual atribuição sobre o cuidado das praças e jardins do município, Rodrigo mencionou que não concorda com ela. Ele acredita que a atribuição atual não é funcional, e que o DLU deveria ser responsável pelas praças e jardins, como antigamente, para realizar a limpeza das ruas e vias públicas, bem como das praças e jardins, concomitantemente.

Além disso, o entrevistado não se posicionou claramente sobre a presença ou não de conflitos de responsabilidades entre as Secretarias, mas avaliou a articulação e diálogo entre elas como mediana, e comentou, novamente, sobre o pedido de alteração da gestão de praças e jardins do DLU para a SMMA, frisando que, quando era responsabilidade do DLU não havia conflitos de responsabilidades, deixando implícito que existem conflitos.

Em relação à gestão e manutenção das praças e seus equipamentos no município, Rodrigo a avalia como ruim, mas não sabe dizer ao certo, já que o planejamento é todo feito pela

SMMA. Já quando era feito pelo DLU, existia um planejamento e cronograma, atendendo as praças junto com a limpeza das vias urbanas, por tal motivo ele acreditava que funcionava melhor.

No que diz respeito aos recursos destinados ao gerenciamento e manutenção das praças, Rodrigo ressaltou que, quando o DLU era responsável pelas praças, eles juntavam os serviços, otimizando o trabalho. Com um único recurso era possível atender as praças e as vias públicas, sem prejuízo ao atendimento ao público. Hoje não existe um planejamento conjunto de limpeza das praças e vias públicas, concluindo que, quando você atende um bairro e deixa a via suja, não é um serviço eficiente.

Em relação à Praça da Bauxita, Rodrigo acha complexo determinar quando ocorreu a morte das espécies ornamentais e o anelamento das árvores. Isso porque, desde o início da fiscalização, já não havia nenhuma espécie ornamental na praça. Antes desse período, Rodrigo não tinha informações sobre o que aconteceu, e ressaltou que, durante a gestão do DLU, as atividades se limitavam somente à jardinagem.

Ainda, o entrevistado listou os principais desafios que acredita que a Prefeitura Municipal enfrenta quando se trata da manutenção das praças da cidade, conforme descrito a seguir.

- 1) A falta de uma equipe maior e com equipamentos mais sofisticados para a manutenção das praças.
- 2) O contrato de gestão de praças e jardins, que não atende adequadamente às necessidades do município. O município é grande e a equipe pequena.

Por fim, para melhorar a gestão das praças, principalmente as ajardinadas, Rodrigo ressaltou a necessidade de uma melhor gestão por parte da SMMA, destacando que o DLU anteriormente realizava uma fiscalização mais efetiva. Além disso, ele sugere a ampliação da equipe de praças e jardins, ou mesmo a consideração da contratação de uma empresa especializada para cuidar dos distritos de Ouro Preto.

A partir das entrevistas realizadas com dois atores-chave da SMMA e SMOU, pudemos compreender melhor a dinâmica atual da gestão e manutenção de espaços públicos, com foco especial na Praça da Bauxita.

Uma das constatações mais relevantes foi a transição da responsabilidade pela gestão das praças e jardins do DLU para a SMMA. Essa mudança trouxe à tona desafios na coordenação e diálogo entre as secretarias, evidenciados pela falta de um cronograma coordenado para a manutenção dos espaços públicos e ações por parte do DLU sem o devido conhecimento da SMMA, além da falta de pessoal em quantidade e detentor de saber técnico para as funções realizadas.

A Praça da Bauxita, objeto central deste estudo, tornou-se um dispositivo exemplar dos obstáculos enfrentados. A manutenção inadequada, a discordância entre as secretarias quanto aos procedimentos corretos e a falta de conhecimento técnico prévio destacaram as lacunas na abordagem atual.

Os gestores entrevistados apontaram limitações orçamentárias como um dos principais entraves para a realização de projetos mais abrangentes, ressaltando a necessidade de investimentos e planejamento mais eficaz. A sugestão de criação de um departamento específico dentro da SMMA, voltado exclusivamente para praças, jardins e arborização urbana, destaca a busca por soluções estruturais.

A alta rotatividade na equipe de manutenção, aliada à falta de um profissional dedicado à capacitação, contribui para problemas recorrentes, comprometendo a eficiência dos serviços prestados. As divergências de opinião entre os gestores das secretarias também indicam a necessidade de um alinhamento mais efetivo entre as partes envolvidas.

Diante desses desafios, surgem perspectivas para aprimorar a gestão de espaços públicos municipais. A reestruturação dos contratos, a busca por fontes de financiamento adicionais e o investimento em capacitação e recursos são medidas cruciais. A contratação de uma empresa especializada, com uma equipe mais ampla, pode ser uma solução viável, especialmente se acompanhada por um responsável técnico dedicado.

Neste contexto, a criação de políticas e práticas mais eficientes, aliada ao engajamento da comunidade local, emerge como essencial para garantir que os espaços públicos cumpram plenamente sua função de promover o encontro, lazer e bem-estar na comunidade.

8 DIRETRIZES DE INTERVENÇÃO E GESTÃO PARA A AMPLIAÇÃO DAS APROPRIAÇÕES

No contexto da formulação das diretrizes de intervenção, optamos por utilizar novamente o quadro dos 12 Critérios de Qualidade de Gehl (2010). Mediante os resultados da APO e do diagnóstico físico, empreendemos uma análise cruzada entre essas avaliações e o referido quadro qualitativo de Gehl. Assim, foi possível estabelecer uma relação direta entre os critérios e as condições identificadas na praça. Numeramos e atribuímos a cada critério uma cor indicativa de sua prioridade, sendo verde associado aos critérios com menor nível de prioridade de intervenção e vermelho destinado aos critérios considerados de maior relevância. Nesse sentido, os resultados obtidos proporcionaram a definição de uma ordem de prioridade de intervenção, destacando os critérios que, segundo nossa avaliação, impactam de maneira mais acentuada as apropriações da praça.

Quadro 3 - Resumo dos problemas encontrados e eleição das prioridades de intervenção

12 CRITÉRIOS DE QUALIDADE COM RESPEITO À PAISAGEM DO PEDESTRE			
PROTEÇÃO	PROTEÇÃO CONTRA O TRÁFEGO E ACIDENTES - SENSÇÃO DE SEGURANÇA 1. Proteção aos pedestres 2. Eliminar o medo do tráfego 1	PROTEÇÃO CONTRA O CRIME E A VIOLÊNCIA - SENSÇÃO DE SEGURANÇA 1. Ambiente público cheio de vida 2. Olhos da rua 3. Sobreposição de funções de dia e noite 4. Boa iluminação 2	PROTEÇÃO CONTRA EXPERIÊNCIAS SENSORIAIS DESCONFORTÁVEIS 1. Vento / Chuva / Neve 2. Frio / Calor 3. Poluição, Poeira, Barulho, Ofuscamento 3
	OPORTUNIDADES PARA CAMINHAR 1. Espaço para caminhar 2. Ausência de obstáculos 3. Boas superfícies e acessibilidade para todos 4. Fachadas interessantes 4	OPORTUNIDADES PARA PERMANECER EM PÉ 1. Efeito de transição / zonas atraentes para permanecer em pé / ficar 2. Apoios para pessoas em pé 5	OPORTUNIDADES PARA SENTAR-SE 1. Zonas para sentar-se 2. Tirar proveito das vantagens: vista, sol, pessoas 3. Bancos para descanso 6
	OPORTUNIDADES PARA VER 1. Distâncias razoáveis para observação 2. Linhas de visão desobstruídas 3. Vistas interessantes 4. Iluminação (quando escuro) 7	OPORTUNIDADES PARA OUVIR E CONVERSAR 1. Baixos níveis de ruído 2. Mobiliário urbano com disposição para paisagens/ para conversas 8	OPORTUNIDADES PARA BRINCAR E PRATICAR ATIVIDADES FÍSICAS 1. Convites para criatividade, atividade física, ginástica e jogos 2. Durante o dia/noite e no verão/inverno 9
PRAZER	ESCALA 1. Edifícios e espaços projetados de acordo com a escala humana 10	OPORTUNIDADES DE APROVEITAR OS ASPECTOS POSITIVOS DO CLIMA 1. Sol / sombra 2. Calor / frescor 3. Brisa 11	EXPERIÊNCIAS SENSORIAIS POSITIVAS 1. Bom projeto e detalhamento 2. Bons materiais 3. Ótimas vistas 4. Árvores, plantas, água 12

Fonte: Gehl (2010). Modificado pelo autor

Em relação aos critérios 1, 4, 5, 6, 8 e 10, constatamos que não existem melhorias realmente necessárias a serem implementadas, já que a qualidade projetual e a qualidade de gestão atende e está condizente com a localidade e com as expectativas de projeto. Portanto, considera-se inexistente, no momento, a necessidade de investimento nestes critérios para ampliação das apropriações.

Em contrapartida, percebe-se a necessidade de uma certa atenção por parte da PMOP quanto aos critérios 2, 7, 9, 11 e 12. Conforme observado no diagnóstico, a iluminação do projeto encontra-se comprometida atualmente pela ausência de lâmpadas nos postes e nos spots, impactando diretamente em itens referentes aos critérios 2 e 7.

O critério 9, no entanto, referente às oportunidades para brincar e praticar atividades físicas, recebe uma classificação amarela não pela inexistência de espaços como playground ou academias. A ausência destes espaços partiu de uma decisão projetual pautada nas análises dos usos do entorno, que optou por atribuir à Praça da Bauxita a função de acolher uma variedade de atividades, inclusive estas, desde que de maneira efêmera. Portanto, embora estes usos estejam presentes, a oportunidade efetiva de atrair pessoas fica dependente de eventos que não estão sendo promovidos pela comunidade ou pela PMOP.

Quanto ao critério 11, referente às oportunidades de aproveitar aspectos positivos do clima, embora os demais itens sejam contemplados, faltam áreas de sombreamento e frescor no projeto, justificando, assim, a coloração amarela. O critério 12, que avalia a presença de experiências sensoriais positivas, também foi representado em amarelo, já que o 4º item da lista (árvores, plantas, água) fica extremamente prejudicado pela falta de desenvolvimento das espécies e o fracasso do paisagismo.

Por fim, o critério 3, referente à proteção contra experiências sensoriais desagradáveis, recebe uma classificação vermelha devido à inexistência no projeto de áreas que protejam os usuários de eventos climáticos como a chuva e a exposição solar.

Em relação ao detalhamento das intervenções necessárias, realizamos a sistematização das mesmas, apresentadas no Quadro 4 abaixo.

Quadro 4 - Sistematização das diretrizes baseado na ordem de prioridade de intervenção apresentada (continua)

Critério (nº)	Elemento	Problema encontrado	Diretriz	Atores responsáveis
3 e 11	Sombreamento	Estrutura de sombreamento removida em menos de 1 ano após a instalação	1. Elaboração de projeto executivo detalhado. 2. Utilização de materiais adequados. 3. Contratação de empresa com conhecimento prático.	SMOU

Quadro 4 - Sistematização das diretrizes baseado na ordem de prioridade de intervenção apresentada
(continua)

Critério (nº)	Elemento	Problema encontrado	Diretriz	Atores responsáveis
3 e 11	Vegetação	Anelamento das árvores	1. Avaliação criteriosa do estado de conservação das espécies. 2. Supressão daquelas consideradas sem expectativa de crescimento. 3. Plantio das mesmas espécies encontradas no projeto. 4. Interdição de uso de roçadeira na manutenção dos canteiros.	SMMA
12	Vegetação	Solo exposto e desaparecimento de arbustivos e forrações, com consequente aparição de espécies invasoras	1. Remoção manual das espécies invasoras. 2. Plantio denso das mesmas espécies encontradas no projeto. 3. Interdição de uso de roçadeira na manutenção dos canteiros. 3. Avaliar a viabilidade do programa “Adote um Espaço Público”. 4. Seguir o memorial de plantio elaborado pelo Plus Ultra²⁴	SMMA
2 e 7	Dispositivos de iluminação	Áreas de penumbra entre os postes	1. Analisar se a altura dos postes e o ângulo de inclinação das luminárias é suficiente, fazendo os ajustes necessários. 2. Adicionar postes ou luminárias suplementares para iluminar as regiões de penumbra.	SMOU
2 e 7	Dispositivos de iluminação	Spots comprometidos devido à entrada de água	1. Avaliar se os danos causados pela água são reversíveis ou não. 2. Reparação dos spots que ainda tem conserto. 3. Substituição dos spots danificados. 4. Realizar a instalação correta, seguindo as recomendações do fabricante.	SMOU

²⁴ Disponível integralmente no Anexo 11 deste trabalho.

Quadro 4 - Sistematização das diretrizes baseado na ordem de prioridade de intervenção apresentada
(continua)

Critério (nº)	Elemento	Problema encontrado	Diretriz	Atores responsáveis
2 e 7	Dispositivos de iluminação	Spots com fixação inadequada ao solo	1. Realizar inspeção para identificar os spots que estão soltos. 2. Avaliar as condições do solo onde os spots estão instalados. 3. Reinstalar os dispositivos, levando em consideração os devidos ajustes para que se mantenham firmes.	SMOU
6 e 12	Mobiliário	Danos nas extremidades dos bancos e das mesas	1. Realizar a recuperação das extremidades com a aplicação de argamassa estrutural.	SMOU
12	Mobiliário	Desgaste e descascamento da pintura dos bancos e das mesas	1. Remoção da tinta acrílica existente. 2. Aplicação da tinta epóxi indicada em projeto.	SMOU
6 e 12	Mobiliário	Sujidade nos bancos e nas mesas	1. Limpeza bimestral dos bancos com água e detergente neutro (A substituição da tinta já colaborará para a redução da sujidade).	SMOU
12	Mobiliário	Ferrugem nas lixeiras e no bebedouro	1. Remoção da ferrugem. 2. Aplicação de revestimentos protetores.	SMOU
12	Mobiliário	Sujidade nas lixeiras	1. Limpeza bimestral das lixeiras com água e detergente neutro.	SMOU
12	Mobiliário	Torneira com mau fechamento	1. Substituição da torneira.	SMOU
3 e 12	Dispositivos de drenagem	Grelhas soldadas ao chão	1. Avaliar a possibilidade de remover as soldas das grelhas. 2. Substituição das grelhas, sem fazer a soldagem.	SMOU
3 e 12	Dispositivos de drenagem	Presença de lixo e vegetação invasora	1. Limpeza bimestral da canaleta para drenagem. (A remoção da solda ou substituição das grelhas facilitará a manutenção)	SMOU (limpeza e drenagem); SMMA (remoção das espécies invasoras)

Quadro 4 - Sistematização das diretrizes baseado na ordem de prioridade de intervenção apresentada
(continua)

Critério (nº)	Elemento	Problema encontrado	Diretriz	Atores responsáveis
12	Dispositivos de drenagem	Grelhas empenadas	1. Desempenamento das peças ou substituição por novas.	SMOU
12	Pisos	Fissuras	1. Preenchimento das fissuras com materiais flexíveis, como selantes de poliuretano.	SMOU
12	Pisos	Degradação superficial do concreto	1. Refazer o piso.	SMOU
12	Pisos	Malha de aço exposta, corroída	1. Refazer o piso.	SMOU
12	Pisos	Afundamento do piso de concreto	1. Recompôr o piso com argamassa estrutural ou concreto com propriedades adequadas.	SMOU
12	Pisos	Vegetação invasora na borda do piso de concreto	1. Remoção manual das espécies invasoras. 2. Aplicação de herbicidas apropriados para controlar o crescimento da vegetação. 3. Aplicação de selantes ou revestimentos na superfície para dificultar o crescimento da vegetação.	SMMA (1; 2) e SMOU (3)
12	Pisos	Vegetação invasora nas juntas do piso intertravado	1. Remoção manual das espécies invasoras. 2. Aplicação de herbicidas apropriados para controlar o crescimento da vegetação. 3. Preencher as juntas entre os blocos com areia. 4. Realizar manutenções regulares.	SMOU (1; 2; 4) e SMMA (2; 4)
12	Pisos	Afundamento do piso intertravado	1. Remover os blocos intertravados. 2. Realizar a compactação adequada das camadas do solo. 3. Reinstalar os blocos.	SMOU
12	Pisos	Ruptura do concreto nas rampas das travessias elevadas	1. Refazer as rampas com o uso de concreto com propriedades mais coerentes ao uso.	SMOU

Quadro 4 - Sistematização das diretrizes baseado na ordem de prioridade de intervenção apresentada
(continua)

Critério (nº)	Elemento	Problema encontrado	Diretriz	Atores responsáveis
12	Pisos	Afundamento e deslocamento do piso intertravado da travessia elevada	1. Remover os blocos intertravados. 2. Realizar a compactação adequada das camadas do solo. 3. Reinstalar os blocos.	SMOU
1	Sinalização	Sinalização vertical e horizontal precária	1. Realizar estudo, junto à OuroTran, da necessidade de instalar mais placas de sinalização vertical e inscrições no pavimento.	OuroTran
1	Sinalização	Sinalização vertical desgastada	1. Substituição por placas novas.	OuroTran
1	Sinalização	Sinalização vertical obstruída por árvore	1. Verificar a possibilidade de realocar a placa. 2. Realizar a poda da árvore para evitar a obstrução da placa.	OuroTran
12	Outras estruturas	Esborcinamento do concreto nos cantos do palco, das escadas e das arquibancadas	1. Recomposição com argamassa estrutural.	SMOU
12	Outras estruturas	Desgaste da pintura do palco, das escadas e das arquibancadas	1. Lixar a superfície. 2. Refazer o sistema de pintura.	SMOU
12	Outras estruturas	Fissuras geométricas no revestimento cimentício do palco, dos muros de arrimo, das escadas e das arquibancadas	1. Realizar monitoramento para acompanhar o comportamento das fissuras ao longo do tempo. 2. Refazer as camadas do revestimento, caso não seja um problema estrutural. 3. Se for um problema estrutural, consultar um especialista para uma avaliação mais aprofundada.	SMOU
12	Outras estruturas	Fissuras mapeadas no revestimento cimentício dos canteiros, das escadas e arquibancadas	1. Aplicação de tintas e selantes flexíveis.	SMOU

Quadro 4 - Sistematização das diretrizes baseado na ordem de prioridade de intervenção apresentada (conclusão)

Critério (nº)	Elemento	Problema encontrado	Diretriz	Atores responsáveis
12	Outras estruturas	Pichações nas elevações da praça (palco, muros de arrimo dos canteiros, arquibancadas)	1. Lixar e pintar as superfícies novamente. 2. Aplicar verniz antipichação à base de poliuretano. 3. Promover festivais ou competições de graffiti, incentivando a criação de obras que celebrem a cultura e a diversidade da comunidade.	SMOU
12	Escada	Erosão do material cimentício no espelho da escada	1. Recomposição com argamassa adequada.	SMOU
12	Outras estruturas	Manchas escuras provenientes do acúmulo de sujeira e matéria orgânica, com o desenvolvimento de lodo	1. Realizar a limpeza bimestral com uma escova de cerdas duras, água e detergente.	SMOU
12	Mobiliário	Ausência de estruturas especificados no projeto original (cobertura para o palco, abrigo de ônibus e paraciclos)	1. Instalação das estruturas ausentes.	SMOU
9	Eventos	Baixa frequência de eventos	1. Estabelecer parcerias com organizações locais, como escolas, grupos comunitários, comércios, instituições culturais, e a UFOP, para realizar eventos na praça.	Secretaria de Esportes e Lazer

Fonte: Autor, 2023

Sugerimos que para a recuperação da praça, a ampliação das apropriações e uma melhor relação da população com o espaço, a PMOP intervenha nos pontos apresentados acima, na ordem de prioridade estabelecida pelos critérios de qualidade apresentados. Para isso, no entanto, ressaltamos que é necessário não só realizar intervenções físicas, mas também repensar algumas questões relacionadas à gestão da praça, como:

- Melhor integração entre as secretarias;
- Melhor distribuição das responsabilidades; e

- A inclusão da Secretaria Municipal de Esportes e Lazer, responsável pela organização de eventos, incentivando a população a se apropriar mais da praça.

9 CONCLUSÃO

O presente trabalho proporcionou uma profunda análise da realidade pós-reforma da Praça Vereador Jorge Gonçalves Pedrosa, revelando nuances cruciais para o entendimento da eficácia das intervenções urbanísticas pautadas em uma boa relação com a gestão municipal. Ao longo deste trabalho, enfatizamos a importância de um diagnóstico físico detalhado da infraestrutura da praça, destacando as fragilidades e potenciais que moldam a experiência do espaço público para a comunidade local.

Um dos pilares deste estudo foi a detecção das apropriações da praça através das metodologias de APO, essenciais para compreender sua atual utilidade para a população pós-reforma. Observamos como as dinâmicas sociais e culturais se entrelaçam com o ambiente físico, influenciando diretamente a experiência dos usuários. Essa abordagem holística contribui para uma visão mais abrangente da efetividade das intervenções urbanísticas.

As entrevistas realizadas com os autores responsáveis pelo projeto de reforma e pela gestão da praça revelaram-se fundamentais. Identificamos pontos fracos no desenho inicial e na gestão subsequente, compreendendo as origens de patologias na infraestrutura. Este processo não apenas evidenciou falhas, mas também delineou oportunidades para melhorias futuras, destacando a necessidade de adaptação contínua às demandas da comunidade e aos padrões de qualidade contemporâneos.

Ao longo deste trabalho, mergulhamos na complexidade da interação entre os elementos físicos, sociais e administrativos que moldam o destino de espaços públicos urbanos, além de conhecermos as limitações enfrentadas pela PMOP (e demais prefeituras), permitindo uma contextualização das dificuldades inerentes à gestão desses locais.

Nossa expectativa é que este estudo não apenas arremate um ciclo de investigação, mas também sirva como modelo para futuros diagnósticos em espaços públicos urbanos, tanto em Ouro Preto quanto em outras cidades. Acreditamos que a abordagem integrada adotada aqui oferece um roteiro valioso para aqueles que buscam compreender, transformar e revitalizar áreas urbanas, promovendo uma convivência mais harmoniosa e benéfica para a comunidade.

Que este trabalho possa inspirar e orientar esforços futuros, contribuindo para o aprimoramento constante dos espaços públicos em nosso meio urbano.

REFERÊNCIAS

ALCAN – Alumínio do Brasil Ltda. **Memória Viva: 50 anos de Alcan Alumínio do Brasil em Ouro Preto**. Belo Horizonte: Ponto Final Comunicação Integrada, 2000.

ALUMÍNIO: História da Indústria no Brasil. ABAL - Associação Brasileira do Alumínio, [201-?]. Disponível em: <https://abal.org.br/aluminio/historia-da-industria-do-aluminio/historia-da-industria-no-brasil/>. Acesso em: 19 jan. 2024.

BENEVOLO, Leonardo. **História da cidade**. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 2015, p. 85-90.

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN). Sinalização horizontal. Contran-Denatran. **Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito 4**. 1. ed. Brasília: Contran, 2007 (a).

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN). Sinalização vertical, regulamentação. Contran-Denatran. **Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito 1**. 2. ed. Brasília: Contran, 2007 (b).

CEF. Ministério da Fazenda. **Cadernos Técnicos de Composições Para: Guarda-Corpo, Corrimão e Grade para Esquadrias**. Caixa, 2023. Brasília, DF. Disponível em: https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote1-habitacao-fundacoes-estruturas/SINAPI_CT_GUARDA_CORPO_GRADE_CORRIMAO_10_2023.pdf. Acesso em: 14 dez. 2023.

CLIMA e condições meteorológicas médias em Ouro Preto no ano todo. Weather Spark, c2024. Disponível em: <https://pt.weatherspark.com/y/30593/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Ouro-Preto-Brasil-durante-o-ano>. Acesso em: 5 jan. 2024.

COMO limpar e fazer manutenção em calçadas de paver. AlfaBlock. c2024. Blog. Disponível em: <https://alfablock.com.br/blog/como-limpar-e-fazer-manutencao-em-calçadas-de-paver/>. Acesso em: 15 jan. 2024.

COOPER-MARCUS, Clair; FRANCIS, Carolyn. Post-Occupancy Evaluation. In: MARCUS, Clair C.; FRANCIS, Carolyn (Eds.). **People Places: Design Guidelines for Urban Open Space**. New York: Wiley, 1998. p. 345-356.

CULLEN, Gordon. **Paisagem Urbana**. Lisboa: Edições 70, 2010. 202 p.

DE ANGELIS, B. L. D.; CASTRO, R. M. de; DE ANGELIS, G. **Metodologia para levantamento, cadastramento, diagnóstico e avaliação de praças no Brasil**. Engenharia Civil Um, Maringá, PR, nº 20, 2004, p. 57-70.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Ouro Preto. Prefeitura Municipal; Mariana. Prefeitura Municipal. **Plano de conservação, valorização e desenvolvimento de Ouro Preto e Mariana: relatório síntese**. Belo Horizonte: FJP, 1975.

GATTI, Simone. **Espaços Públicos: Diagnóstico e metodologia de projeto**. São Paulo:

Associação Brasileira de Cimento Portland, 2013. p. 91. ISBN 978-85-87024-66-4.

GEHL, Jan. **Cidade para Pessoas**. 2.ed. Tradução: Anita Di Marco. São Paulo: Perspectiva, 2013.

GONÇALVES, Ana. **Bauxita - O outro lado de Ouro Preto**. ouropreto.com.br. 29 mar. 2016. Notícias. Disponível em: <https://www.ouropreto.com.br/noticia/1603/o-outro-lado-de-ouro-preto-3>. Acesso em: 30 mar. 2023.

JAHU. Prefeitura do Município de Jahu. **ANELAMENTO É CRIME AMBIENTAL**. 13 jan. 2023. Disponível em: <https://www.jau.sp.gov.br/noticia/12402/anelamento-e-crime-ambiental>. Acesso em: 23 dez. 2023.

OURO PRETO. **Decreto Executivo nº 553 de 1983**, que autoriza a implantação de loteamento no Morro do Cruzeiro, nesta cidade. Disponível em: <https://cmop.mg.gov.br/leis/>. Acesso em: 20 fev. 2023.

OURO PRETO. **Lei nº 47 de 1996**, que dá denominação a logradouro público, no bairro bauxita, Praça Vereador Jorge Gonçalves Pedrosa. Disponível em: <https://cmop.mg.gov.br/leis/>. Acesso em: 20 fev. 2023.

OLIVEIRA, Leandro; SOBREIRA, Frederico. **Crescimento Urbano de Ouro Preto - MG 1950 e 2004 e Atuais Tendências**. Revista Brasileira de Cartografia, Rio de Janeiro, N° 67/4, p. 867-876. Jul/Ago/2015.

PIRES, Tiago. **Saramenha de Cima: uma "periferia" de Ouro Preto e as suas percepções de patrimônio**. Em Extensão, Uberlândia, MG, v. 15, n. 1, p. 9–27, 2016. DOI: 10.14393/REE-v15n12016_art01. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/revextensao/article/view/32654>. Acesso em: 8 mar. 2023.

PORTLAND CEMENT ASSOCIATION. Concrete Slab Surface Defects: causes, prevention, repair. **Concrete Information**. Portland Cement Association, 2001.

RECLAME AQUI OURO PRETO. **Boa noite! Reclamaram e fomos conferir**. Ouro Preto, 5 jul. 2013. Facebook: ReclameAquiOuroPreto. Disponível em: <https://www.facebook.com/ReclameAquiOuroPreto/photos/a.555888167790450/555888171123783/?type=3>. Acesso em: 20 fev. 2023.

SILVA, Vanessa. **PRODUÇÃO DE ALUMÍNIO - IMPACTOS NA HISTÓRIA DE OURO PRETO**. Arquivo Público Municipal de Ouro Preto. 22 fev. 2013. Disponível em: https://arquivopublicoop.blogspot.com/2013/02/producao-de-aluminio-impactos-na_22.html. Acesso em: 25 fev. 2023.

UN-HABITAT. **Global Public Space Toolkit: From Global Principles to Local Policies and Practice**. 2015. 124 p.

APÊNDICE A - Resultados da Análise Qualitativa (Mobiliário)

Tabela 7 - Bancos anatômicos

Nº	Pontuação no critério			Pontuação obtida	Pontuação máxima	Pontuação normalizada	Classificação
	Conservação da estrutura	Conservação da pintura	Limpeza				
1	2	2	2	6	6	10	Bom
2	2	2	2	6	6	10	Bom
3	2	0	0	2	6	3,33	Ruim
4	1	1	0	2	6	3,33	Ruim
5	1	0	0	1	6	1,66	Ruim
6	1	1	0	2	6	3,33	Ruim
7	2	1	1	4	6	6,66	Médio
8	1	1	1	3	6	5	Médio
9	1	2	1	4	6	6,66	Médio
10	2	1	1	4	6	6,66	Médio
11	1	1	1	3	6	5	Médio
12	2	0	0	2	6	3,33	Ruim
13	2	0	1	3	6	5	Médio
14	2	0	2	4	6	6,66	Médio
15	2	0	1	3	6	5	Médio
16	2	0	2	4	6	6,66	Médio
17	2	0	1	3	6	5	Médio
18	2	1	1	4	6	6,66	Médio
19	2	1	2	5	6	8,33	Bom
20	2	2	2	6	6	10	Bom

Fonte: Autor, 2023

Tabela 8 - Conjunto de bancos retos e mesas de jogos

Nº	Pontuação no critério			Pontuação obtida	Pontuação máxima	Pontuação normalizada	Classificação
	Conservação da estrutura	Conservação da pintura	Limpeza				
1	1	2	0	3	6	5	Médio
2	1	2	0	3	6	5	Médio
3	1	2	0	3	6	5	Médio
4	1	2	0	3	6	5	Médio

Fonte: Autor, 2023

Tabela 9 - Lixeiras

Nº	Pontuação no critério			Pontuação obtida	Pontuação máxima	Pontuação normalizada	Classificação
	Preservação da funcionalidade	Conservação da pintura	Limpeza				
1	2	2	0	4	6	6,66	Médio
2	2	0	0	2	6	3,33	Ruim
3	2	2	0	4	6	6,66	Médio
4	2	1	0	3	6	5	Médio
5	2	2	0	3	6	5	Médio
6	2	1	0	2	6	3,33	Ruim
7	2	0	0	2	6	3,33	Ruim

Fonte: Autor, 2023

Tabela 10 - Bebedouro

Nº	Pontuação no critério			Pontuação obtida	Pontuação máxima	Pontuação normalizada	Classificação
	Preservação da funcionalidade	Conservação da pintura	Conservação da estrutura				
1	1	1	1	3	6	5	Médio

Fonte: Autor, 2023

APÊNDICE B - Resultados da Análise Qualitativa (Drenagem)

Tabela 11 - Resultados da análise - Drenagem

Nº	Pontuação no critério				Pont. obtida	Pont. máxima	Pont. normalizada	Classificação
	Conservação da estrutura	Veg. invasora	Lixo	Entupimento				
1	2	0	0	1	3	8	3,75	Ruim
2	1	0	0	1	2	8	2,5	Ruim
3	2	1	0	2	5	8	6,25	Médio
4	2	1	2	2	7	8	8,75	Bom
5	2	2	1	2	7	8	8,75	Bom
6	2	2	0	2	6	8	7,5	Médio
7	2	0	1	2	5	8	6,25	Médio
8	2	0	1	2	5	8	6,25	Médio
9	2	2	1	2	7	8	8,75	Bom
10	2	0	1	0	3	8	3,75	Ruim
11	1	0	1	0	2	8	2,5	Ruim
12	2	0	0	1	3	8	3,75	Ruim
13	2	0	0	1	3	8	3,75	Ruim

Fonte: Autor, 2023

APÊNDICE C - Resultados da Análise Qualitativa (Iluminação)

Tabela 12 - Resultados da análise - Postes com luminária tipo pétala

Nº	Pontuação no critério		Pontuação obtida	Pontuação máxima	Pontuação normalizada	Classificação
	Conservação da estrutura	Preservação da funcionalidade				
1	2	2	4	4	10	Bom
2	2	2	4	4	10	Bom
3	2	2	4	4	10	Bom
4	2	2	4	4	10	Bom
5	2	2	4	4	10	Bom
6	2	2	4	4	10	Bom
7	2	2	4	4	10	Bom
8	2	2	4	4	10	Bom
9	2	2	4	4	10	Bom
10	2	2	4	4	10	Bom
11	2	2	4	4	10	Bom

Fonte: Autor, 2023

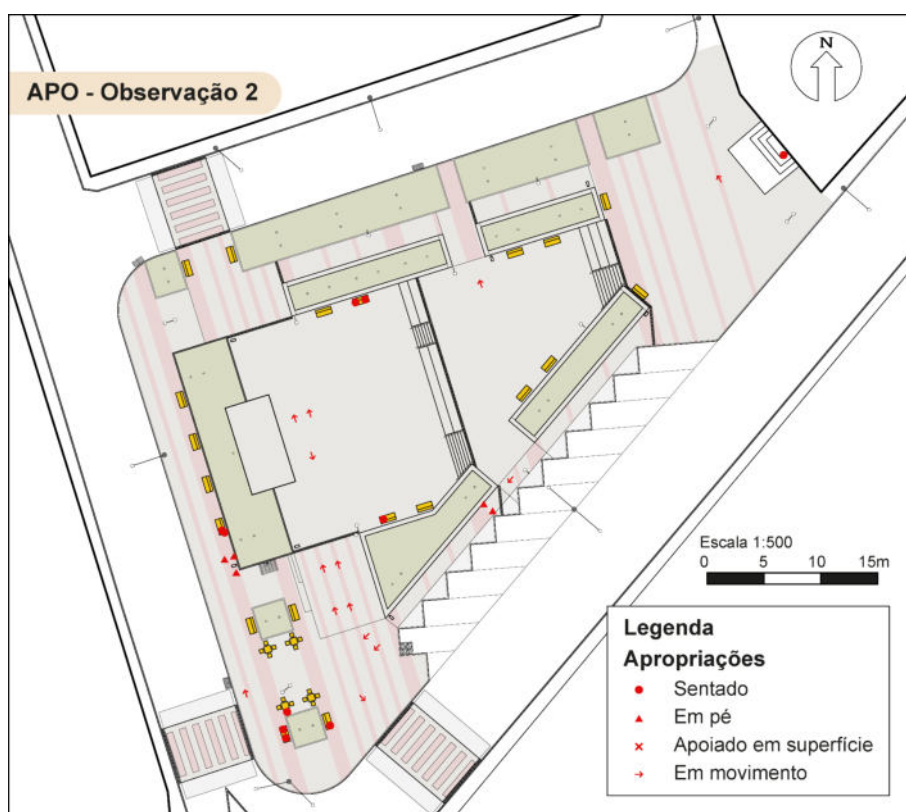
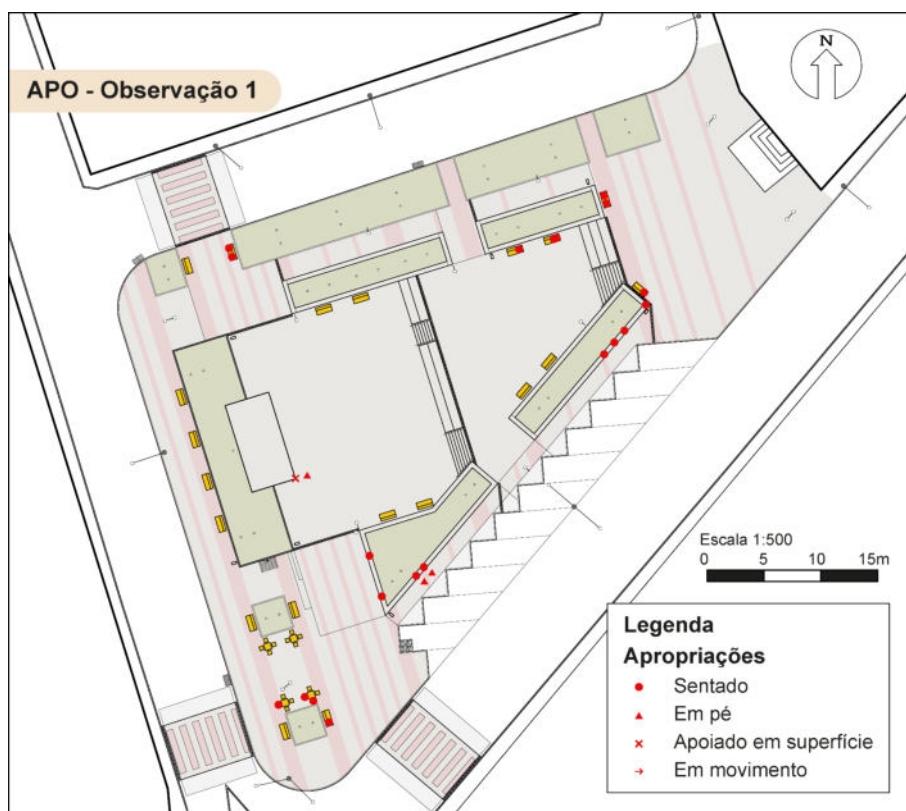
Tabela 13 - Resultados da análise - Spots

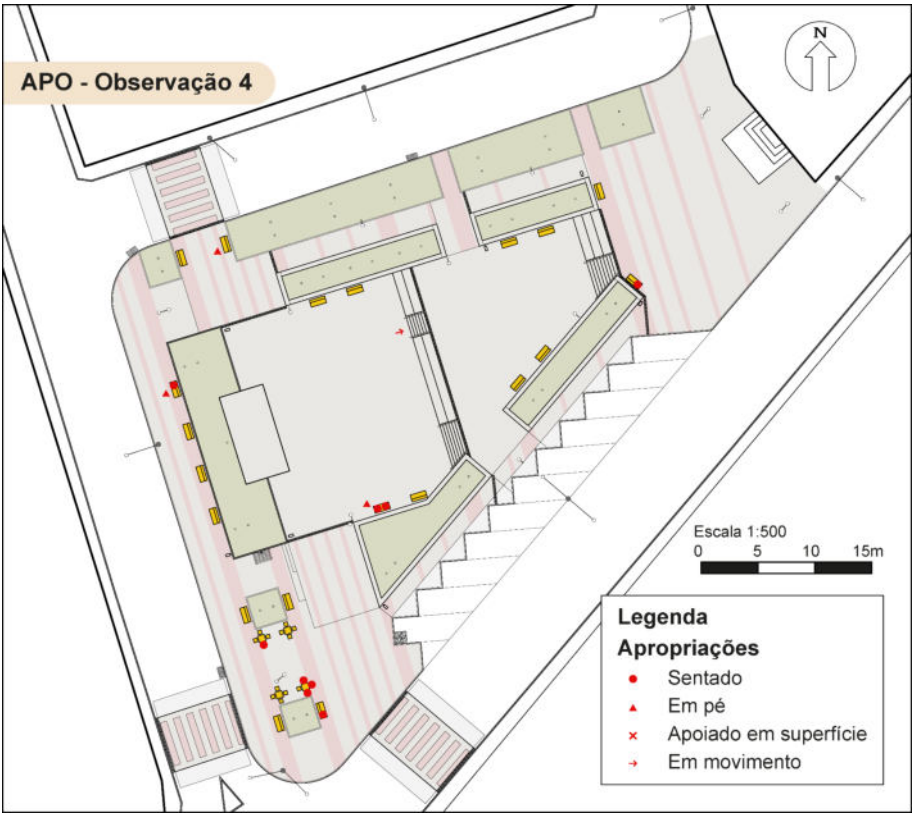
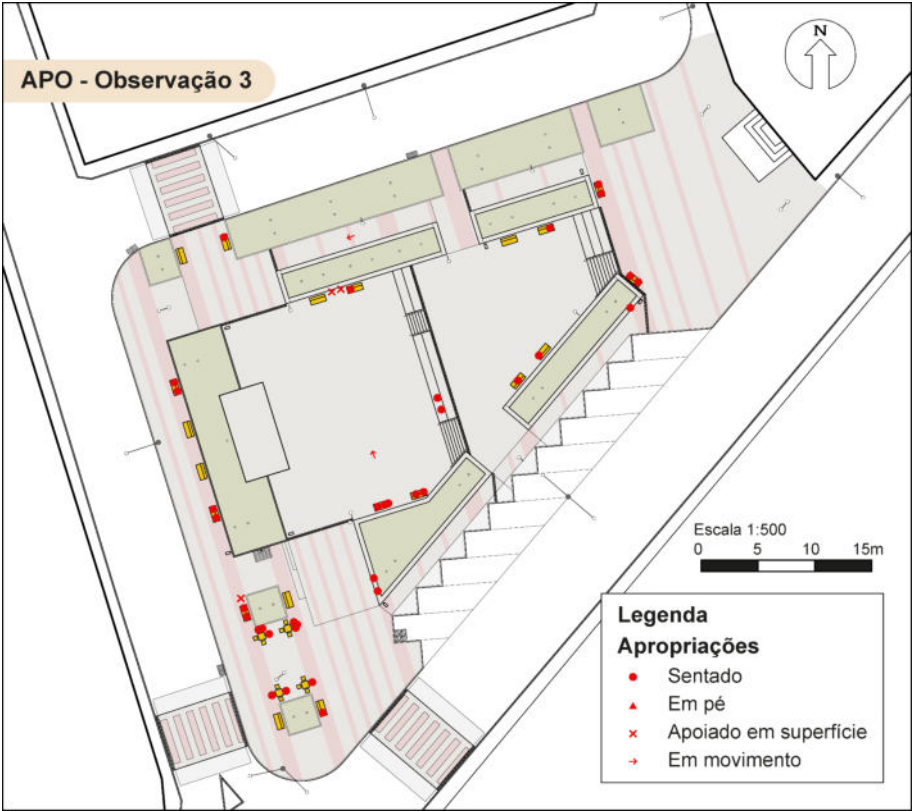
Nº	Pontuação no critério			Pontuação obtida	Pontuação máxima	Pontuação normalizada	Classificação
	Conservação da estrutura	Preservação da funcionalidade	Instalação (Fixação ao solo)				
1	1	1	1	3	6	5	Médio
2	1	0	1	2	6	3,33	Ruim
3	1	1	1	3	6	5	Médio
4	1	1	1	3	6	5	Médio
5	1	0	1	2	6	3,33	Ruim
6	1	1	1	3	6	5	Médio
7	1	0	1	2	6	3,33	Ruim
8	2	2	1	5	6	8,33	Bom
9	1	1	1	3	6	5	Médio
10	1	1	0	2	6	3,33	Ruim
11	1	0	1	2	6	3,33	Ruim

12	1	0	1	2	6	3,33	Ruim
13	1	1	1	3	6	5	Médio
14	1	0	1	2	6	3,33	Ruim
15	1	1	1	3	6	5	Médio
16	1	1	1	3	6	5	Médio
17	1	0	1	2	6	3,33	Ruim
18	1	1	1	3	6	5	Médio
19	1	0	1	2	6	3,33	Ruim
20	1	0	1	2	6	3,33	Ruim
21	1	0	1	2	6	3,33	Ruim
22	1	1	0	2	6	3,33	Ruim
23	1	0	1	2	6	3,33	Ruim
24	1	0	1	2	6	3,33	Ruim
25	1	1	1	3	6	5	Médio
26	1	1	1	3	6	5	Médio
27	-	-	-	-	-	-	-
28	1	0	1	2	6	3,33	Ruim
29	1	1	1	3	6	5	Médio
30	1	0	1	2	6	3,33	Ruim
31	1	1	1	3	6	5	Médio
32	1	1	1	3	6	5	Médio
33	1	1	1	3	6	5	Médio
34	1	0	1	2	6	3,33	Ruim
35	1	0	1	2	6	3,33	Ruim
36	1	0	1	2	6	3,33	Ruim
37	1	1	1	3	6	5	Médio
38	1	1	1	3	6	5	Médio
39	1	0	1	2	6	3,33	Ruim
40	1	1	1	3	6	5	Médio
41	1	1	1	3	6	5	Médio

Fonte: Autor, 2023

APÊNDICE D - Mapas da Avaliação Pós-Ocupação





APÊNDICE E - Ficha de Observação Participante preenchida

OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE [Cooper-Marcus e Francis (1998)]

Praça Vereador Jorge Gonçalves Pedrosa

Data: 08/02/2023 **Horário:** 13h37-14h15 **Tempo:** Céu encoberto **Avaliador:** Juan Guillermo L. Chaves

Visão

1. **O que você vê?** Pessoas sentadas nos bancos, conversando. Muita movimentação de carros e de pedestres ao redor da praça. Tem uma fila na lotérica.
2. **O que atrai sua atenção visual?** Os toldos tensionados e a movimentação do entorno. Muitos carros e pedestres.
3. **Quais cores e texturas você conhece?** Cinza do concreto, áspero. Os postes de iluminação metálicos, pintados de preto fosco. Os postes de eucalipto. O toldo cor areia tensionado.
4. **Como é o volume do espaço?** Predominantemente plano, poucos volumes chamam a atenção. Destaque para o palco e a tensoestrutura.
5. **Sua visão é fechada ou consegue ver além deste espaço?** É possível ter uma visão de todo o entorno, para além da praça.
6. **Quem mais você vê neste lugar?** Várias pessoas sentadas nos bancos, principalmente adolescentes que estão em grupo. Tem uma mulher sentada sozinha.
7. **Que tipos de pessoas, o que estão fazendo, e qual parece ser o humor delas (relaxado, frenético, entediado, ocupado)?** A mulher que está sozinha parece relaxada, está mexendo no celular. O grupo está tomando açaí e foram sentar nas mesas, ouvi eles falando que era melhor, parecem relaxados.

Ao mesmo tempo que escreve o que vê, registre também seus sentimentos sobre o que vê;

1. **Essas paisagens te deixam feliz ou triste?** Indiferente.
2. **O espaço é relaxante, desconfortável ou apenas blá?** É relaxante.
3. **A presença de outras pessoas enriquece ou prejudica o espaço para você?** Enriquece, a praça sem outras pessoas não é tão agradável.
4. **Certas pessoas, atividades ou grupos atraem sua atenção ou, alternativamente, fazem você se sentir desconfortável?** As pessoas andando e conversando atraem minha atenção, não me senti desconfortável.

Audição

Tente passar alguns minutos com os olhos fechados para se permitir focar no que você pode ouvir.

1. **Que tipos de sons existem?** 2. **Quais são suas fontes?** 3. **Eles se originam de dentro ou de fora deste espaço?** 4. **Esses sons acalmam ou irritam você?** 5. **Você pode imaginar como os outros estão reagindo a esses sons?** Sons do trânsito, carros e motos. Se originam de fora da praça. São sons constantes, mas não irritam. Tem um homem batendo na porta da Paróquia com um martelo. Se origina de fora da praça. Irrita porque é muito alto. O som do telefone dos taxistas do outro lado da rua. Também não incomoda. Acredito que os outros usuários da praça reagem da mesma forma que eu.

Tato

Sinta este lugar. Toque-o com as mãos ou outras partes do corpo.

1. **Que texturas, temperaturas ou qualidades você descobre?** Os bancos de concreto estão frios. O piso de concreto é áspero. É agradável ficar sentado no banco.
2. **Você pode sentir o movimento do ar, mudanças de temperatura?** Sim, quando o sol apareceu ficou bem mais quente. Dá pra sentir o vento na pele.
3. **Como essas sensações fazem você se sentir (seguro, aconchegado, repellido, entediado)? tocar pode enriquecer ou confirmar o que vemos e ouvimos.** O vento é aconchegante, dá uma sensação boa. O sol me incomodou, tive que mudar de lugar e procurar sombra.

Olfato e paladar

Feche os olhos e cheire este lugar.

1. **O que você cheira?** Grama recém cortada. Ar fresco.
2. **Este lugar cheira fresco, abafado, velho, novo, agradável?** Cheira fresco, é agradável.
3. **Há coisas para provar aqui?** Só nas barracas de comida.
4. **É apropriado comer e beber aqui? traga um pouco de comida em uma visita e experimente.** Para comer é mais tranquilo, já que não precisa tanto de um apoio, mas para beber já dificulta não ter tantas mesas, por exemplo.

ANEXO 1 - Planilha de Serviços - Reforma Praça da Bauxita



PROPOSTA COMERCIAL

CARTA CONVITE 16/2020



À Prefeitura Municipal de Ouro Preto – PMOP

Comissão Permanente de Licitação

Serve o presente para encaminhamento da nossa proposta e preços relativa à CARTA CONVITE 16/2020, em referência conforme especificado abaixo:

Inteiramo - nos de todas as informações técnicas, do espaço físico e condições para a Execução do contrato, caso sejamos vencedores deste certame e, portanto, propomos:

O valor da proposta é de R\$ 319.436,46 (trezentos e dezenove mil, quatrocentos e trinta e seis Reais e quarenta e seis centavos).

Prazo de validade da proposta: 120 (cento e vinte) dias.

IDENTIFICAÇÃO:

- Razão Social: INOVAR CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA
- CNPJ: 15.242.875/0001-77
- Endereço: RUA TREIS, 529, BAUXITA, OURO PRETO, MG, CEP: 35.400-000
- Inscrição Estadual: 00193426100-80
- Telefone: 31 9 8760 9597; Fax: 31 3551 0005
- E-mail: inovarconstrucoesop@hotmail.com

INDICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PARA ASSINATURA DO CONTRATO

- [Redacted]
- [Redacted]
- [Redacted]
- [Redacted]
- [Redacted]
- [Redacted]

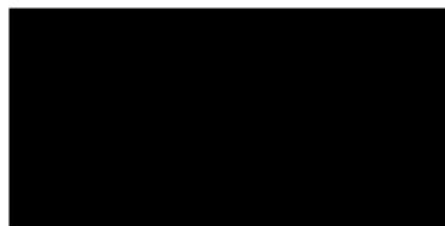
15.242.875/0001-77
Inovar Construções
& Comércio - LTDA ME

DADOS BANCÁRIOS:

- [Redacted]
- [Redacted]
- [Redacted]
- [Redacted]

R.: Treis Nº 529
Bauxita Cep.: 35.400-000
Ouro Preto - MG

Ouro Preto, 24 de julho de 2020.



PLANILHA DE SERVIÇOS

R.: Treis Nº 529
Bauxita Cep.: 35.400-000
Ouro Preto - MG

TÍTULO: REFORMA E REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA VEREADOR JORGE GONÇALVES PEDROSA - PRACINHA DA BAUXITA		REFERENCIAS: SUDECAP DESONERADA MARÇO/2020 - SETOP DESONERADA, JANEIRO/2020 - SINAPI DESONERADA ABRIL/2020					
SERVIÇOS DE OBRAS CIVIS							
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO (R\$)			
				UNITÁRIO		TOTAL	
				S/BDI	C/BDI	S/BDI	C/BDI
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 5.588,00	R\$ 6.963,77
1.1	PLACA DE OBRA EM LONA IMPRESSAO DIGITAL P. SUDECAP, AFIKADA COM PEÇAS DE MADEIRA 8X12CM	M²	3,00	196,00	244,26	588,00	732,77
1.2	MOBILIZAÇÃO, INSTALAÇÃO, ADMINISTRAÇÃO, MANUTENÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS.	%	1,00	5.000,00	6.231,00	5.000,00	6.231,00
2.0	DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES					R\$ 20.493,34	R\$ 36.515,97
2.1	CAPINA MANUAL DO TERRENO, EXCLUSIVE RASTELAMENTO E QUEIMA	M²	513,22	0,80	1,00	410,58	511,66
2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE TERRA (DESATERRO MANUAL)	M³	244,16	26,00	32,40	6.348,16	7.911,08
2.3	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO INCLUSIVE AFASTAMENTO, SIMPLES	M³	10,06	168,00	209,36	1.690,08	2.106,18
2.4	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO (EXECUÇÃO, INCLUINDO A REMOÇÃO DO MATERIAL DEMOLIDO)	M³	1.415,53	12,00	14,95	16.986,36	21.168,40
2.5	TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO EM CAMINHÃO, 2 KM < DMT <= 5 KM	M³/KM	109,15	15,50	19,32	1.691,83	2.108,35
2.6	CARGA TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL D 1ª CATEGORIA, COM CAMINHÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 2.501 A 3.000 M	M³	147,77	8,00	9,97	1.182,16	1.473,21
2.7	DEMOLIÇÃO DE PASSEIO E PAVIMENTO, DE REVESTIMENTO ASFALTICO COM EQUIP. NEUMATICO	M²	21,13	9,00	11,22	190,17	236,99
3.0	PISOS					R\$ 66.074,85	R\$ 108.520,29
3.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE TERRENO	M²	1.908,31	3,90	4,86	7.442,41	9.274,73
3.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESURA 6 CM. AF_12/2015	M²	958,98	54,85	68,35	52.600,05	65.550,19
3.3	FORNECIMENTO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 15 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³	39,48	335,00	417,48	13.225,80	16.481,99
3.4	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO COM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK 15MPa, ESP. 19CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS)	M³	80,83	130,00	162,01	10.507,90	13.094,94
3.5	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	43,29	30,00	37,39	1.298,70	1.618,44
4.0	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA					R\$ 782,00	R\$ 974,53
4.1	BEBEDOURO E FILTRO CONJUGADO INOX H= 1,00M/1,12M ATENDE 40P	UN.	1,00	782,00	974,53	782,00	974,53
5.0	CANTEIROS					R\$ 42.506,52	R\$ 53.096,25
5.1	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO COM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK 15MPa, ESP. 19CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS)	M³	62,10	130,00	162,01	8.073,00	10.060,57
5.2	MEIO FIO CONCRETO FCK=18MPa TIPO B (12X18,0X45)CM	M	391,93	38,00	47,36	14.893,34	18.560,08
5.3	CHAPISCO COM ARGAMASSA 1:3, A COLHER	M²	146,05	5,00	6,23	730,25	910,04
5.4	EMBOCO COM ARGAMASSA 1:7	M²	146,05	18,00	22,43	2.628,90	3.276,14
5.5	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:7 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, REPARO MECÂNICO	M²	146,05	19,00	23,68	2.774,95	3.458,14
5.6	PINTURA ACRILICA FOSCA, C/MASSA ACRILICA EM REBOCO C/FUNDO PREPARAD	M²	146,05	21,00	26,17	3.067,05	3.822,16
5.7	GRANITO CINZA CORUMBA E=2CM	M²	52,99	197,00	245,50	10.439,03	13.009,12
6.0	SERVIÇOS DIVERSOS					R\$ 8.836,13	R\$ 11.011,40
6.1	DIVERSOS						
6.1.1	CONJUNTO DE MESA E 2 BANCOS DE CONCRETO PARA JOGOS	CJ	4,00	697,00	868,60	2.788,00	3.474,41
6.1.2	LIXEIRA TIPO 2-METALICA INDIVIDUAL BASCULAVEL CHAPA 20 35L	UN.	7,00	90,50	112,78	633,50	789,47
6.2	PALCO						
6.2.1	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	41,44	30,80	38,13	1.268,06	1.580,26

6.2.2	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3:4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M³	3,26	255,00	317,78	831,30	1.035,97
6.2.3	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (16,0MM A 25,0MM)	KG	179,20	6,80	8,47	1.218,56	1.518,57
6.2.4	ALVENARIA BLOCO DE CONCRETO, E = 20CM, A REVESTIR	M²	21,61	45,30	56,45	978,93	1.219,95
6.2.5	CHAPISCO COM ARGAMASSA 1:3, A COLHER	M²	17,52	5,30	6,60	92,86	115,72
6.2.6	EMBOCO COM ARGAMASSA 1:7	M²	17,52	18,00	22,43	315,36	393,00
6.2.7	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:7 (CIMENTO E AREIA), ESP.20MM, APLICAÇÃO MANUAL, REPARO MECÂNICO	M²	17,52	19,50	24,30	341,64	425,75
6.2.8	PINTURA ACRILICA FOSCA, C/MASSA ACRILICA EM REBOCO C/FUNDO PREPARAD	M²	17,52	21,00	26,17	367,92	458,50
7.0	PAISAGISMO					R\$ 26.748,88	R\$ 36.826,59
7.1	FORNECIMENTO DE MATERIAL E PREPARO PARA PAISAGISMO						
7.1.1	TERRA VEGETAL	M³	79,17	80,00	99,70	6.333,60	7.892,93
7.1.2	PREPARO DE COVAS, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DA MUDA, DE ARVORES HMIN=> 2,50M, COVA 60X120X60 CM	UN.	13,00	28,00	34,89	364,00	453,62
7.1.3	PREPARO DE COVAS, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DA MUDA, DE ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL	UN.	376,00	6,20	7,73	2.331,20	2.905,14
7.1.4	PREPARO DE COVAS, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DA MUDA, DE FORRAÇÃO	M²	324,77	18,00	22,43	5.845,86	7.285,11
7.2	REMOÇÕES E DESTOCAMENTO						
7.2.1	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ 50 M	M²	5,31	0,30	0,37	1,59	1,99
7.2.2	SUPRESSAO ARVORE MEDIO PORTE INCLUS. CORTE LINHA	UN.	16,00	172,00	214,35	2.752,00	3.429,54
7.3	FORNECIMENTO DE MUDAS						
7.3.1	FORNECIMENTO DE FORRAÇÃO - CLOROFITO	M²	183,26	0,75	0,93	137,45	171,28
7.3.2	PALMEIRA - LICURI	UN.	4,00	80,00	99,70	320,00	398,78
7.3.3	FORNECIMENTO DE ÁRVORE - JACARANDÁ MIMOSO	UN.	4,00	70,00	87,23	280,00	348,94
7.3.4	ÁRVORE - IPE ROSA - TABEUIA AVELLANEDAE	UN.	5,00	81,00	100,94	405,00	504,71
7.3.5	FORNECIMENTO DE ARBUSTO - CAMARA	UN.	376,00	1,45	1,81	545,20	679,43
7.3.6	GRAMAÇÃO, INCLUSIVE PLANTIO, GRAMA AMENDOIM - ARACHIS REPENS	M²	139,53	53,70	66,92	7.492,76	9.337,48
7.3.7	CHP/CAM.GUINDAUTO FORD F-1319 MADAL PBK - 6500	H	20,00	97,00	120,88	1.940,00	2.417,63
8.0	ILUMINAÇÃO					R\$ 6.968,95	R\$ 7.132,30
8.1	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN.	40,00	72,50	90,35	2.900,00	3.613,98
8.2	LÂMPADA MILHO LED 50W 4800 LUMENS BASE E27	UN.	14,00	39,00	48,60	548,00	680,43
8.3	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO TIGREFLEX/EQUIVALENTE D=25MM (3/4")	M	156,63	4,70	5,86	738,16	917,40
8.4	CABO FLEXIVEL NÃO HALOGENO # 2,5 MM2, ISOLAMENTO 750V	M	469,89	1,95	2,43	916,29	1.141,87
8.5	QUADRO DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS ATE 6 CIRCUITOS	UN.	1,00	81,50	101,57	81,50	101,57
8.6	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 25A	UN.	3,00	40,00	49,85	120,00	149,54
8.7	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 40A	UN.	3,00	42,00	52,34	126,00	157,02
8.8	CAIXA DE PASSAGEM 20 X 20 CM EM CHAPA DE FERRO COM TAMPA CEGA	UN.	20,00	26,50	33,02	530,00	660,49
9.0	DRENAGEM PLUVIAL					R\$ 26.792,03	R\$ 33.376,77
9.1	CAIXA PARA BOCA LOBO, SIMPLES	UN.	2,00	700,00	872,34	1.400,00	1.744,68
9.2	CANAleta PARA DRENAGEM, EM CONCRETO COM FCK 15MPA, MOLDADA IN LOCO, SEÇÃO 30X20CM, FORMA EM MADEIRA, COM GRELHA EM BARRA REDONDA DN 12,5MM (1/2") E REQUADRO EM BARRA REDONDA DN 20MM (3/4") COM UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO E DUAS (2) DEMÃOS DE PINTURA ESMALTE, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO COM TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	M	56,77	205,00	255,47	11.637,85	14.503,09
9.3	CANAleta PARA DRENAGEM, EM CONCRETO COM FCK 15MPA, MOLDADA IN LOCO, SEÇÃO 20X20CM, FORMA EM MADEIRA, EXCLUSIVE TAMPA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO COM TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	M	93,49	85,00	105,93	7.946,65	9.903,12
9.4	TUBO CORRUGADO POLIETILENO ALTA DENSIDADE PEAD N12, DN=300MM	M	104,46	55,50	69,16	5.797,53	7.224,88

10.0	SERRALHERIA					R\$ 5.772,95	R\$ 7.194,25
10.1	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1 1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_P	M	14,65	293,00	365,14	4.292,45	5.349,25
10.2	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM ALUMÍNIO. AF_04/2019_P	M	23,50	63,00	78,51	1.480,50	1.845,00
11.0	TRAVESSIA DE PEDESTRES					R\$ 10.472,59	R\$ 11.050,95
11.1	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CARRINHO DE MÃO, DMT <= 50,00 M	M³	25,50	18,00	22,43	459,00	572,01
11.2	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE TERRENO	M³	170,01	3,90	4,86	663,04	826,28
11.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M³	170,01	55,00	68,54	9.350,55	11.652,86
12.0	LIMPEZA FINAL					R\$ 7.209,36	R\$ 8.984,30
12.1	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	M³	1.802,34	4,00	4,98	7.209,36	8.984,30
TOTAL						R\$ 319.456,45	

15.242.875/0001-77

Inovar Construções

& Comércio

Baur

Ouro Preto, 24 de julho de 2020.

CRONOGRAMA

OBRA: REFORMA E REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA VEREADOR JORGE GONÇALVES PEDROSA - PRACINHA DA BAUXITA							
ITEM	SERVIÇOS	TOTAL	MÊS				
			1	2	3	4	5
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	6.963,77	4.178,26	696,38	696,38	696,38	696,38
			60,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
2.0	DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES	35.615,87	21.309,52	10.654,76	3.551,59		
			60,00%	30,00%	10,00%		
3.0	PISOS	106.020,29	31.806,09	31.806,09	21.204,06	21.204,06	
			30,00%	30,00%	20,00%	20,00%	
4.0	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	974,53			292,36	369,81	292,36
					30,00%	40,00%	30,00%
5.0	CANTEIROS	53.096,25			15.928,89	21.238,50	15.928,88
					30,00%	40,00%	30,00%
6.0	SERVIÇOS DIVERSOS	11.011,60		1.101,16	2.202,32	2.202,32	5.505,80
				10,00%	20,00%	20,00%	50,00%
7.0	PAISAGISMO	35.826,58					35.826,58
							100,00%
8.0	ILUMINAÇÃO	7.422,30				1.484,46	5.937,84
						20,00%	80,00%
9.0	DRENAGEM PLUVIAL	33.375,77	13.350,31	10.012,73	10.012,73		
			40,00%	30,00%	30,00%		
10.0	SERRALHERIA	7.194,25			3.597,13	2.158,28	1.438,85
					50,00%	30,00%	20,00%
11.0	TRAVESSIA DE PEDESTRES	13.050,95				3.915,29	9.135,67
						30,00%	70,00%
12.0	LIMPEZA FINAL	8.984,30				1.796,86	7.187,44
						20,00%	80,00%
	TOTAL	319.436,46					
	TOTAL POR PERÍODO		70.644,18	54.271,12	57.485,43	55.085,95	81.949,79
	% TOTAL		22%	17%	18%	17%	26%
	VALOR ACUMULADO		70.644,18	124.915,30	182.400,73	237.486,67	319.436,46
	% ACUMULADA		22%	39%	57%	74%	100%

15.242.875/0001-77
Inovar Construções
& Comércio - LTDA ME

Ouro Preto, 24 de julho de 2020.

R.: Treis Nº 529
Bauxita, CEP 35.400-000
Ouro Preto, MG

COMPOSIÇÃO DO BDI

REFORMA E REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA VEREADOR JORGE GONÇALVES PEDROSA - PRACINHA DA BAUXITA		
LOCAL: Bairro Bauxita - Ouro Preto/MG		
Item	Componentes	%
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)	4,57%
2	DESPESAS FINANCEIRAS (DF)	0,38%
3	GARANTIA (G)	0,42%
4	RISCO (R)	0,00%
5	TRIBUTOS (T)	8,65%
6	LUCRO (L)	8,00%
$BDI = \left(\frac{(1 - AC) \times (1 + DF) \times [1 + (G + R)] \times (1 + L)}{(1 - T)} \right) - 1$		
Total do B. D. I.		24,62%
DISCRIMINAÇÃO		
		%
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)	4,57%
1.1	FOLHA DE PAGAMENTO E ENCARGOS SOCIAIS	
1.1.1	Diretoria incl. secretarias	0,00%
1.1.2	Depto. Administrativo e Financeiro incl. Tesouraria / Contabilidade	0,48%
1.1.3	Depto. Jurídico	0,30%
1.1.4	Depto. Planejamento e Orçamento	0,85%
1.1.5	Depto. Recursos Humanos	0,25%
1.1.6	Depto. Suprimentos e Compras	0,25%
1.1.7	Técnicos / Apoio / Depósito	0,59%
1.2	INSTALAÇÕES E DESPESAS DIVERSAS ADMINISTRATIVAS	
1.2.1	Imóveis (Escritório - depreciação, condomínio, IPTU; Depósito - locação)	0,18%
1.2.2	Mobiliário (depreciação)	0,04%
1.2.3	Taxas, licenças de funcionamento, editais	0,50%
1.2.4	Material de consumo (Escrit./limpeza/higiene)	0,08%
1.2.5	Consumo de energia e água	0,25%
1.2.6	Despesas com telefone e internet	0,50%
1.3	EQUIPAMENTOS	
1.3.1	Automóvel (propriedade, operação, manutenção)	0,30%
2	DESPESAS FINANCEIRAS (DF)	0,38%
2.1	Defasagem média entre despesa e recebimento de 30 dias a uma taxa de juros mensal da aplicação financeira de 0,48% (taxa SELIC, cotação de dezembro de 2019).	0,38%
3	GARANTIA (G)	0,42%
3.1	Fração do valor da garantia contratual - 5% do valor do contrato - aplicado a um prêmio de 13%.	0,42%
4	RISCO (R)	0,00%
4.1	Imprevistos e contingências para uma obra de restauração de imóvel inserido em conjunto urbano tombado - considerando obra normal e construtor experiente para contrato por preço global.	0,00%
5	TRIBUTOS (T)	8,65%
5.1	Cofins	3,00%
5.2	Imposto sobre serviços (ISS)	5,00%
5.3	Pis	0,65%
6	LUCRO (L)	8,00%
6.1	Taxa de remuneração do construtor dentro da faixa de variação adequada aos valores praticados no mercado.	8,00%
DEMONSTRAÇÃO DO B.D.I.		
$BDI = \left(\frac{(1 - AC) \times (1 + DF) \times [1 + (G + R)] \times (1 + L)}{(1 - T)} \right) - 1$		
		24,62%

Ouro Preto, 24 de julho de 2020.

INOVAR CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA
Rua Treis, 529, Bauxita, Ouro Preto, MG, CEP 35.400-000
inovarconstrucoesop@hotmail.com / Telefax: (31) 3551-0005
CNPJ: 15.242.875/0001-77 / Inscrição Estadual: 001934261.00-80
Página 6 de 6

ANEXO 2 - Ofício ao padre da época solicitando que as caixas das bases do prédio da futura igreja não fossem reabertas

02 de agosto de 1992

Exmo. Senhor:
Padre Agostinho

Venho muito respeitosamente solicitar de V. Exa. a não reabertura imediata das caixas das bases de prédio da nossa futura igreja, por esta não está em construção no momento.

Pedimos a compreensão de V. Exa. e sua valiosa comissão, para que acontecimentos públicos como o do dia 01 de agosto ocorram, e a população possa analisar os seus candidatos, tendo assim um voto mais consciente.

Nos colocamos ao dispor para qualquer dúvida, e prontos para ajudá-los na melhoria de vida dos mais carentes. A nossa ajuda moral e material seria em forma de:

- 1-Manter a área livre e limpa, impedindo depositar lixo e entulhos;
- 2-Fazer quermesse e mão de obra especializada na época em que será erguida a nossa igreja e em outras ocasiões se solicitados.

Atenciosamente,


Manoel de Jesus

Rel. Públicas Proj. Nossa Rua

CS Digitalizada com CamScanner

Empresa Itacolomy, A/C. Dra. Irineia.

ANEXO 3 - Ofício enviado pela Paróquia Cristo Rei de Saramenha à comunidade do bairro, solicitando doações para a construção da Igreja da Bauxita

“Agora, eu resolvi construir um Templo para o Nome de Javé meu Deus”.
(II Crôn 2,3)

Ouro Preto, maio de 1998.

VOCÊ É UM CRISTÃO QUE VIVE EM COMUNIDADE?

Caro irmão,

Vimos, por meio desta, levar ao seu conhecimento a necessidade urgente de construir a Igreja da Bauxita, uma vez que a nossa comunidade é a maior da Paróquia Cristo-Rei e ainda não contamos com tal benefício.

Esclarecemos ainda que o terreno foi doado pela Prefeitura em setembro/96, com a condição de que se inicie a construção da obra até outubro/98, caso contrário, perde-se o terreno.

E como esta é uma responsabilidade comunitária, tomamos a liberdade de pedir a essa generosa família uma valiosa contribuição fixa, em espécime, espontânea e mensal.

Com o pouco doado de cada um, a comissão-de-construção pensa em arrecadar e aplicar a verba de imediato na referida obra, isso desde o início até a sua conclusão.

A prestação de contas será afixada mensalmente no mural do Centro Comunitário da Bauxita e trimestralmente será levado à sua casa.

O interesse, a participação e a mobilização desta comunidade é de suma importância, pois assim irá fortalecer o nosso argumento junto às outras fontes externa de doações, tais como: Instituições públicas e privadas, Políticos, Empresas, ...

Esta contribuição não deve ser confundida com o dízimo da Igreja, o qual se destina à manutenção da estrutura paroquial do dia a dia.

I Cor 13,4 - 8a: “A caridade é paciente, é bondosa. Não tem inveja, não é orgulhosa, não é arrogante e nem escandalosa. Não busca os seus próprios interesses, não se irrita, não guarda rancor. Não se alegra com a injustiça, mas se rejubila com a verdade. Tudo desculpa, tudo crê, tudo espera, tudo suporta. A caridade jamais acabará.”

Abaixo segue uma ficha para que sua família, se possível, contribua com a construção da Nossa Igreja na Bauxita. 01/09/98 (R\$ 10,00 - dez reais)

Entregue dia 24/10/98

ANEXO 4 - Pedido da comunidade para revisão da Iluminação da Praça da Bauxita**Prefeitura Municipal de Ouro Preto**

Estado de Minas Gerais

Ouro Preto, 22 de Janeiro de 2002.

Ilmº Sr.
Dr. Jorcelino de Oliveira
Secretário Municipal de Administração
Prefeitura de Ouro Preto - MG

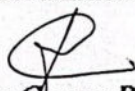
Prezado Secretário,

Encaminhamos a vossa senhoria o pedido da Comunidade da Bauxita para uma revisão da Iluminação da Praça Vereador Jorge Gonçalves Pedrosa (Praça da Bauxita), que vem sofrendo grande perda de sua visibilidade, nos períodos noturnos, em função do Racionamento da CEMIG.

Porém, esta Praça está contando apenas com um dos quatro postes, o que está comprometendo a segurança, o conforto e a beleza da Praça.

Cientes de vossa atenção no sentido de contactar a CEMIG para esta revisão, os moradores solicitam este encaminhamento e aguardam providências.

Cordialmente,


João do Carmo Pedrosa
Diretor do DETTRAM
(Pela comunidade)

ANEXO 5 - Representação nº 20/08, solicitando a troca de lâmpadas queimadas nas ruas do bairro Bauxita, inclusive na Praça situada na rua João Pedro da Silva

3

Câmara Municipal de Ouro Preto
Cidade Patrimônio Cultural da Humanidade



REPRESENTAÇÃO Nº 20/08

A Sua Excelência o Senhor
Maurílio Zacarias Gomes
Presidente da Câmara Municipal de Ouro Preto

Senhor Presidente,

Solicito a Vossa Excelência, nos termos regimentais desta Casa, ouvido Plenário, seja a presente **REPRESENTAÇÃO** encaminhada a **SENHORA MARIA ANDRÉIA ALMEIDA CÂNDIDO GONDIN, AGENTE COMERCIAL DA CEMIG DE OURO PRETO**, solicitando que verifique os casos de lâmpadas queimadas nas ruas do bairro Bauxita, principalmente nas ruas Professor Geraldo Nunes, Vereador Oscar Araújo e na Praça situada na rua João Pedro da Silva.

JUSTIFICATIVA

Os moradores têm reclamado das inúmeras lâmpadas queimadas. Alegam que ligam para o setor responsável, por este serviço, na CEMIG e o atendimento não está sendo efetuado e a cada dia que passa, mais lâmpadas estão queimando sem a devida substituição.

Sala das Sessões, 08 de abril de 2008

Maria Regina Braga
Maria Regina Braga - Vereadora

APROVADO em única discussão

Por _____

Sala das Sessões, 10 de abril de 2008

Com 7 votos a favor e com _____ votos contra

AR: Sérgio o filho

ANEXO 6 - Indicação nº 163/13, solicitando a troca de lâmpadas queimadas nos postes da Praça Vereador Jorge Gonçalves Pedrosa

3

Câmara de Vereadores de Ouro Preto

CUIDANDO DO NOSSO MAIOR PATRIMÔNIO: AS PESSOAS



Indicação nº 163/2013

A Sua Excelência o Senhor
Leonardo Edson Barbosa
Presidente da Câmara Municipal
de Ouro Preto

Senhor Presidente

Solicito a Vossa Excelência, nos termos regimentais desta Casa, após ouvido o plenário, seja a presente **Indicação** encaminhada ao **Excelentíssimo Senhor José Leandro Filho, Prefeito Municipal**, a fim de que o mesmo, por intermédio da Secretaria competente, providencie a troca das lâmpadas queimadas dos postes da Praça Jorge Gonçalves Pedrosa no bairro Bauxita.

Justificativa:
Justifica-se tal indicação, em atendimento a solicitação dos moradores daquela localidade.

Sala das Sessões, 27 de fevereiro de 2013

APROVADO em unânime discussão

Por _____

Sala das Sessões, 03 de março de 2013

[Assinatura] **Alysson Pedrosa Maia**
Presidente Vereador PPS

Com 13 votos a favor e com — votos contra

Assente: Ter: Manoel

Câmara Municipal de Ouro Preto - 28/02/2013 17:28 - 0000000779

PROT. 1719

Em 28 / 02 / 13

Às 15 hs e 40 min.



Ouro Preto

Praça Tiradentes, 41 / Centro / Ouro Preto / Minas Gerais / Brasil / CEP:35400-000 / Tel.:(31) 3551-1110 / 3551-1466 / Site: www.cmop.mg.gov.br

ANEXO 7 - Indicação nº 217/05 solicitando a verificação da construção de um coreto e da colocação de mesas com guarda-sol para jogos de dama/xadrez na Praça da Bauxita

Câmara Municipal de Ouro Preto

Cidade Patrimônio Cultural da Humanidade



3

INDICAÇÃO Nº 217 /05

Excelentíssimo Senhor
Wanderley Rossi Júnior "Kuruzu"
DD, Presidente da Câmara Municipal de Ouro Preto

Solicito a Vossa Excelência, nos termos regimentais desta Casa, ouvido Plenário, seja a presente **INDICAÇÃO** encaminhada ao **SECRETÁRIO DE OBRAS, SENHOR JÚLIO PIMENTA**, a fim de que o mesmo **VERIFIQUE A POSSIBILIDADE DE CONSTRUÇÃO DE UM CORETO E DE COLOCAÇÃO DE MESINHAS COM GUARDA SOL E JOGOS DE DAMA/XADREZ ESBOÇADOS NAS MESMAS, NA PRAÇA VEREADOR JORGE PEDROSA, BAIRRO BAUXITA.**

JUSTIFICATIVA

Tal solicitação se faz necessária uma vez que a referida Praça é ponto de encontro dos moradores daquele bairro, principalmente, idosos.

Sala das Sessões, 05 de maio de 2005.

Maria Regina Braga
Maria Regina Braga
VEREADORA

APROVADO em unânime discussão
Por unanimidade
Sala das Sessões, 9 de maio de 05
[Assinatura]
Presidente
Com 8 votos a favor e com 0 votos contra

ausente plenário
manuê

Praça Tiradentes 41 - Caixa Postal 247 - CEP 35400-000 - Ouro Preto - MG
Fone (31) 3551 1466 - www.cmop.mg.gov.br

13-34 09/05/2005 000975 Câmara Municipal de Ouro Preto

ANEXO 8 - Indicação nº 288/13 solicitando obras em algumas praças de Ouro Preto para atender o anseio por espaços para práticas culturais, lazer, etc.

715 ④


 100000008179

Câmara de Vereadores de Ouro Preto

CUIDANDO DO NOSSO MAIOR PATRIMÔNIO: AS PESSOAS



INDICAÇÃO Nº 288 /13

Excelentíssimo Senhor
Leonardo Edson Barbosa
Presidente da Câmara Municipal de Ouro Preto

O Vereador abaixo assinado, solicita de Vossa Excelência, nos termos regimentais desta Casa, após ouvido o plenário seja a presente **INDICAÇÃO** encaminhada ao Prefeito Municipal, solicitando ao mesmo que providencie obras para as seguintes Praças:

- Praça Jorge Gonçalves Pedrosa, bairro Bauxita - reforma e revitalização;
- Praça Dr. Benedito Xavier, Bairro Bauxita, local mais conhecido por "CORJAM", - reforma e instalação de academia ao ar livre;
- Praça situada à rua Henrique Adeodato, bairro Rosário, - reforma e revitalização.

JUSTIFICATIVA

Estas solicitações são importantes para atender o anseio dos moradores dos referidos locais, tendo em vista que precisam de locais agradáveis para as práticas culturais, artísticas, esportivas e lazer.



Sala das Sessões, abril de 2013



Roberto Leandro Rodrigues Júnior
Vereador – Líder de Governo

APROVADO em única discuss.

Por _____

Sala das Sessões, 21 de maio de 13

Com 13 votos a favor e com _____ votos contra

Presidente _____

A.R. Thiago



Ouro Preto

Praça Tiradentes, 41 / Centro / Ouro Preto / Minas Gerais / Brasil / CEP:35400-000 / Tel: (31) 3551-1110 / 3551-1466 / Site: www.cmop.mg.gov.br

Câmara Municipal de Ouro Preto 17/04/2013 15:46 -


 100000008179

**ANEXO 9 - Indicação nº 83/18 solicitando a revitalização da Praça da Bauxita,
incluindo reparos na iluminação, calçamento e poda das árvores**



Câmara de Vereadores de Ouro Preto

CUIDANDO DO NOSSO MAIOR PATRIMÔNIO: AS PESSOAS
Gabinete Vereador Mercinho



INDICAÇÃO: 83/18

À Mesa Diretora da
Câmara Municipal de Ouro Preto

Senhor Presidente,

Solicito a Vossa Excelência, nos termos regimentais desta Casa, ouvido o Plenário, seja a presente **INDICAÇÃO** encaminhada ao Prefeito Municipal solicitando, junto à Secretaria Municipal competente, providências para execução de revitalização da Praça Vereador Jorge Gonçalves Pedrosa, incluindo reparos na iluminação, calçamento e poda das árvores.

JUSTIFICATIVA:

Tal solicitação se faz no intuito de atender as constantes reivindicações dos moradores da região.

Sala de Sessões, 11 de Abril de 2018.

Vereador Mercinho - PMDB

Wander Albuquerque

APROVADO em única discussão

Por _____
Sala das Sessões, 12 de abril de 2018

[Assinatura]
Presidente

Com 10 votos a favor e com _____ votos contra

Ass: Binger, Luciano, Leitor
e Geraldo



P/ Laura Fina

ANEXO 10 - Indicação nº 110/19 solicitando a revitalização da Praça da Bauxita, incluindo a pintura da sinalização horizontal das proximidades



2

Câmara de Vereadores de Ouro Preto

CUIDANDO DO NOSSO MAIOR PATRIMÔNIO: AS PESSOAS



Gabinete do Vereador Alysson Pedrosa

INDICAÇÃO: 110/19

À Mesa Diretora da
Câmara Municipal de Ouro Preto

Senhor Presidente,

Solicito a Vossa Excelência, nos termos regimentais desta Casa, que ouvido o Plenário, seja a presente **INDICAÇÃO** encaminhada ao Prefeito Municipal solicitando, junto à Secretaria Municipal competente, providências para execução de revitalização da Praça Vereador Jorge Pedrosa. (Praça da Bauxita) e pintura das faixas de pedestres e faixas elevadas de pedestres, principalmente às próximas a igreja, praça, Escola Estadual de Ouro Preto e delegacia de polícia, onde há grande fluxo de veículos e pessoas.

Justificativa

Tal solicitação justifica-se a pedido dos moradores do bairro e da situação precária da Praça da Bauxita e faixas de pedestres próximas.

Sala de Sessões, 24 de Abril de 2019.

Vereador Alysson Gugu - PPS

APROVADO em única

Por _____

Sala das Sessões, 30 de abril de 2019

Presidente

Com 12 votos a favor e com — votos contra

Ass: Allysson e Buxita



ANEXO 11 - Manual de Plantio e Manejo de Jardins - Plus Ultra

ESCOLA DE MINAS

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Universidade Federal de Ouro Preto - Escola de Minas

Departamento de Arquitetura e Urbanismo

Departamento de Engenharia Urbana

Memorial de Plantio e Manejo de Jardins



MEMORIAL DE PLANTIO E MANEJO DE JARDINS

Este memorial é parte integrante do projeto de plantio dos projetos paisagísticos do Plus Ultra. Para se efetuar a concorrência de execução e/ou manejo dos jardins por nós projetados, as empresas deverão seguir todas as especificações contidas neste memorial e também no projeto de plantio em anexo, que deverá ser impresso, encadernado ou plastificado, e levado ao local em todas as visitas da equipe.

1. PREPARO DO LOCAL DE PLANTIO

- Verificar se toda a área a ser plantada encontra-se limpa e desobstruída de entulhos. Caso contrário, acionar o responsável pela obra para negociar a execução desse serviço;
- Recomenda-se fazer uma análise prévia laboratorial do solo existente no local (atividade de baixo custo), possibilitando uma avaliação mais técnica sobre o aproveitamento ou não do solo existente, tipo e quantidade de corretivos, adubação na medida certa e etc;
- Para o reaproveitamento do solo existente para plantio na obra é necessária a eliminação de todo o tipo de “mato” ou ervas daninhas indesejáveis da camada superficial do solo existente, eliminando também suas raízes. Esse processo pode ser feito através de capinas manuais, aplicação de herbicidas ou através da raspagem com retro-escavadeiras ou *bobcats*.
- Revolver a terra, eliminando os torrões em toda área de plantio. Caso o solo esteja muito adensado, realizar a descompactação do solo através da escarificação manual ou com implementos agrícolas. A profundidade vai depender do grau de compactação, e deve resultar em boa aeração do solo e em uma drenagem eficiente no terreno;
- Nessa fase, caso haja necessidade, deve-se implantar um sistema de drenagem, evitando alagamentos que possam apodrecer ou inibir a respiração das raízes das plantas e prejudicar o desenvolvimento e o bom aspecto final dos jardins;

- Verificar a existência de tubulações de instalações elétricas e hidráulicas. É também nessa fase que se deve realizar todas as obras de irrigação automatizadas possíveis, assim como a passagem de fiações elétricas para alimentar tomadas, dispositivos de iluminação e outros elementos constantes no projeto;
- Antes do plantio, deixar a terra perfeitamente nivelada conforme nível especificado no projeto, observando a presença de taludes, dunas e demais variações;

2. PLANTIO

2.1. PREPARO DO SOLO DE PLANTIO

Sempre buscar aproveitar o solo existente, caso a análise de solo realizada comprove que o mesmo seja de boa qualidade. Caso o solo seja inadequado para o plantio, substituir uma camada mínima de 20 cm de solo existente por solo preparado nas áreas a serem ajardinadas, e substituir integralmente o solo nas covas de plantio. Neste caso, utilizar terra de textura areno-argilosa, de boa procedência e isentas de ervas daninhas (o preparo poderá sofrer alterações dependendo do resultado da análise do solo da terra a ser utilizada).

Salientamos que as instruções de preparação aqui apresentadas se tratam de recomendações genéricas, normalmente adotadas para plantios em vasos e canteiros sem contato com o solo natural. No caso de jardins sobre solo natural, é sempre mais adequado que a empresa responsável pela implantação do jardim faça uma análise do solo prévia para realizar as devidas correções pré-plantio.

2.2. FORRAÇÕES E GRAMADOS

- Preparar uma camada mínima de 20 cm de profundidade de terra, incorporando os seguintes fertilizantes por m²: 40L de condicionador de solo, 100g de NPK 4-14-8 com micronutrientes, 100g de termo fosfato e 400g de calcário dolomítico;
- Regar abundantemente para acomodação da terra, evitando-se depressões após plantio;

- Para forrações, seguir as distâncias de plantio especificadas no projeto (descritas em cm, ou ainda, em densidade de mudas por m²). No caso da grama, ela deverá ser plantada em placas justapostas, que devem se encostar umas nas outras;
- Conforme descrito previamente, no ato do plantio o solo deverá estar perfeitamente nivelado, seguindo os níveis especificados em projeto.

2.3. ARBUSTOS

- Abrir as covas com dimensão mínima de 40x40x40cm ou considerar o tamanho do torrão, adicionando mais 1/3 de suas medidas para cada lado (cova quadrada);
- Incorporar à terra os seguintes fertilizantes por cova: 15L de condicionador de solo, 40 g de NPK 4-14-8 com micronutrientes, 40 g de termo fosfato e 200g de calcário dolomítico;
- Evitar deixar as mudas ao sol por muito tempo antes de plantá-las;
- Evitar o destorroamento (quebra ou desfazimento dos torrões) das raízes no momento do plantio, pois as mesmas são jovens e delicadas;
- Colocar a muda na cova nivelando o colo com a parte superior da terra;
- Seguir as distâncias das mudas e especificações do projeto;
- Encher as covas com solo preparado, eliminando espaços vazios ao redor do torrão;
- Colocar "sacos" de manta geotêxtil com brita para irrigação das raízes (ver detalhamentos de plantio no projeto em anexo);
- Tutoras: a altura para colocação do tutor deve corresponder a 2/3 da altura total da espécie - utilizar caibros de secção proporcional e coerente ao tamanho da muda de modo a garantir a segurança das mesmas (ver detalhamentos de plantio no projeto em anexo).

2.4. ÁRVORE E PALMEIRAS

- Abrir as covas com a dimensão mínima de 80x80x80cm (ver detalhamentos de

plantio no projeto em anexo) ou considerar o tamanho do torrão, adicionando mais 1/3 de suas medidas para cada lado (cova quadrada);

- Incorporar à terra os seguintes fertilizantes por cova: 100L de condicionador de solo, 300g de NPK 4-14-8 com micronutrientes, 200g de termo fosfato e 1000g (1kg) de calcário dolomítico;
- Evitar deixar as mudas ao sol por muito tempo antes de plantá-las;
- Evitar o destorroamento (quebra ou desfazimento dos torrões) das raízes no momento do plantio, pois as mesmas são jovens e delicadas;
- Colocar a muda na cova nivelando o colo com a parte superior da terra;
- Seguir as distâncias das mudas e especificações do projeto;
- Encher as covas com solo preparado, eliminando espaços vazios ao redor do torrão;
- Colocar "sacos" de manta geotêxtil com brita para irrigação das raízes (ver detalhes de plantio no projeto em anexo);
- Tutoros: a altura para colocação do tutor deve corresponder a 2/3 da altura total da espécie - utilizar caibros de secção proporcional e coerente ao tamanho da muda de modo a garantir a segurança das mesmas (ver detalhes de plantio no projeto em anexo).

3. IRRIGAÇÃO E MANUTENÇÃO INICIAL (durante o período de 120 dias, a partir do início da implantação)

- Rega abundante e diária, durante os períodos de menor insolação (manhã e ao cair da tarde);
- Regar arbustos, árvores e palmeiras desde a ponta das folhas até o colo;
- Em casos de jardim com irrigação automática, onde a água não alcança as folhas, completar com irrigação manual;
- Durante os 120 primeiros dias (contados após o final do plantio) deverá ser feita a limpeza de pragas, substituição das espécies mortas e doentes, obedecendo a frequência de visita da equipe de jardinagem a cada 15 dias consecutivos;

- Na época de finalização de obras adicionais, acionar o responsável pelas mesmas para efetuar a remoção de eventuais entulhos espalhados no jardim e reposição de espécies danificadas ou mortas;
- Prever a necessidade de complementação da terra adubada devido ao assentamento da mesma para nivelar o jardim.

4. MANUTENÇÃO DO JARDIM (permanente)

As espécies vegetais, por suas características naturais, requerem acompanhamento e controle. Assim, a manutenção/manejo do jardim deverá atender as necessidades desse espaço ao longo de todo o seu desenvolvimento. Entre estes cuidados, constam: podas, substituições de espécies que pereceram, trocas periódicas de substrato nos canteiros, re-plantio das espécies nos vasos, trocando o substrato e refazendo a drenagem a cada 5 anos.

A empresa contratada para a manutenção do jardim deverá ter um engenheiro agrônomo responsável, que deverá desenvolver um cronograma de procedimentos de manutenção, adubação, controle fitossanitário e de raízes. Todos os procedimentos deverão ser documentados através de relatórios mensais e enviados à entidade responsável (Prefeitura Municipal, Prefeitura Universitária, Condomínio, entre outros) para arquivamento.

Seguem alguns procedimentos básicos a serem observados na confecção do cronograma de manejo:

- Prever aeração da terra (mensalmente), para aumentar o índice de oxigênio nas raízes;
- Prever cobertura com terriço para nivelamento dos gramados, caso existam;
- Retirar ervas daninhas manualmente;
- Prever adubação 3 vezes ao ano: MAIO (adubação com substrato para proteção, devido ao frio do inverno que se aproxima), NOVEMBRO (adubação com nutrientes após a chegada da primavera), FEVEREIRO (complementação com nutrientes no verão);

- Retirar folhas secas com pequenas podas;
- Verificar condições fitossanitárias e providenciar tratamentos conforme necessário (dar preferência a controle do tipo biológico ou tratamentos menos agressivos ao meio natural);
- Podar espécies conforme orientação de projeto;
- Substituir espécies mortas;
- Regar o jardim 03 (três) vezes por semana (diariamente, em dias muito quentes);
- Regar arbustos, árvores e palmeiras desde a ponta das folhas até o colo;
- Dar especial atenção ao surgimento de erva-de-passarinho, evitando a sua proliferação.

5. OUTRAS CONSIDERAÇÕES

- Para se proceder a concorrência da execução do plantio, a empresa responsável deverá considerar todas as especificações do projeto de plantio, consultando as tabelas, especificações gerais, detalhes e níveis acabados de terra;
- As mudas adquiridas deverão estar em perfeitas condições fitossanitárias e devidamente enraizadas;
- Caso a empresa responsável pela execução dos serviços não encontre alguma espécie indicada no projeto, entrar em contato com o Plus Ultra, JAMAIS substituindo as espécies de projeto sem antes nos consultar;
- É imprescindível contratar projeto de irrigação automatizada, com acionamento em local acessível (porém controlado), para garantir a sobrevivência das espécies dos canteiros, ou prever equipe para realizar a irrigação manual conforme a frequência indicada;
- Todas as medidas se encontram em centímetros;
- Todas as medidas devem ser conferidas no local pelo responsável designado.

APÊNDICE

1. PODA

TIPOS DE PODA

- 1) **Poda de formação:** A poda de formação é essencial para as árvores, pois condiciona todo o seu desenvolvimento e sua adaptação às condições em que vai ser plantada definitivamente. É, geralmente, realizada no viveiro. No viveiro as mudas são produzidas dentro de padrões técnicos, sendo conduzidas no sistema denominado “haste única”, que consiste na desbrota permanente num caule único e ereto, até atingir a altura mínima de 2,0 metros.
- 2) **Poda de condução:** Quando a muda já está plantada no local definitivo, a intervenção deve ser feita com precocidade, aplicando-se a poda de condução. Visa-se, com esse método, conduzir a planta em seu eixo de crescimento, retirando os ramos indesejáveis e ramificações baixas, direcionando o desenvolvimento da copa para os espaços disponíveis, sempre levando em consideração o modelo arquitetônico da espécie. É um método útil para compatibilização das árvores com os fios da rede aérea e demais equipamentos urbanos, prevenindo futuros conflitos.
- 3) **Poda de limpeza:** É realizada para eliminação de ramos secos, senis e mortos, que perderam sua função na copa da árvore e representam riscos devido a possibilidade de queda e por serem foco de problemas fitossanitários. Também devem ser eliminados ramos ladrões e brotos de raiz, ramos epicórmicos, doentes, praguejados ou infestados por ervas parasitas, além da retirada de tocos e remanescentes de podas mal executadas. Estes galhos podem em algumas circunstâncias ter dimensões consideráveis, tornando o trabalho mais difícil do que na poda de formação.
- 4) **Poda de correção:** Visa eliminar problemas estruturais, removendo partes da árvore em desarmonia ou que comprometam a estabilidade do indivíduo, como ramos cruzados, codominantes e aqueles com bifurcação em v, que mantém a casca inclusa e formam pontos de ruptura. Também é realizada com o objetivo de equilibrar a copa, garantindo à mesma o retorno ao formato característico da espécie, com harmonia e simetria de cortes.

- 5) **Poda de adequação:** É empregada para solucionar ou amenizar conflitos entre equipamentos urbanos e a arborização, como por exemplo, rede de fiação aérea, sinalização de trânsito e iluminação pública. É utilizada para remover ramos que crescem em direção a áreas edificadas, causando danos ao patrimônio público ou particular. Entretanto, antes de realizar essa poda, é importante verificar a possibilidade de realocação dos equipamentos urbanos que interferem com a arborização (troca de rede elétrica convencional por rede compacta, isolada ou subterrânea, deslocamento de placas e luminárias, redução da altura dos postes de iluminação, cerca elétrica, etc.).
- 6) **Poda de levantamento:** Consiste na remoção dos ramos mais baixos da copa. Geralmente é utilizada para remover partes da árvore que impeçam a livre circulação de pessoas e veículos. É importante restringir a remoção de ramos ao mínimo necessário, evitando a retirada de galhos de diâmetro maior do que um terço do ramo no qual se origina, bem como o levantamento excessivo que prejudica a estabilidade da árvore e pode provocar o declínio de indivíduos adultos.
- 7) **Poda de emergência:** É realizada para remover partes da árvore como ramos que se quebram durante a ocorrência de chuva, tempestades ou ventos fortes, que apresentam risco iminente de queda podendo comprometer a integridade física das pessoas, do patrimônio público ou particular. Apesar do caráter emergencial, sempre que possível deve ser considerado o modelo arquitetônico da árvore, visando um restabelecimento do desenvolvimento da copa e minimizando riscos posteriores.
- 8) **Poda de frutificação:** Tem por finalidade melhorar a qualidade dos frutos e algumas vezes conter os ramos em exagero. Este tipo de poda possibilita controlar a produção da planta, evitando a produção acima do recomendado de frutos da planta (o que diminui a qualidade do fruto), garantindo a qualidade do produto final com frutos de maior qualidade e consistência.
- 9) **Poda de rejuvenescimento, reconstituição e tratamento:** Este tipo de poda tem por finalidade a retirada dos ramos doentes, praguejados, improdutivo e decrépitos ou ainda a reforma completa da copa renovando-a a partir das ramificações principais eliminando dessa maneira os focos de pragas e doenças. Esta poda é considerada radical e é normalmente realizada no transplante de plantas frutíferas adultas e na renovação de terrenos com árvores frutíferas.
- 10) **Poda de controle, ou estilística:** É empregada quando se deseja conferir um

aspecto específico à árvore ou arbusto, mantendo seu porte controlado através de podas sistemáticas e periódicas ou mesmo conferindo uma forma determinada à espécie (topiaria). Geralmente poda-se alguns tipos de arbustos com a intenção de “domesticar” seu porte, mantendo-os compactos, de galhos e folhagem mais densa, e impedindo que estes engrossem muito seu tronco e/ou principais galhos.

ÉPOCA IDEAL DE PODA

Segundo o Manual Técnico de Poda de Árvores, elaborado pela Prefeitura Municipal de São Paulo:

“Além da fenologia da árvore, o momento da poda será determinado também pelo objetivo a ser alcançado e à dimensão dos ramos que se pretende suprimir, que influenciará o processo de compartimentalização.

Especialmente para as espécies decíduas, a eficiência das reações no processo de compartimentalização depende da época do ano em que ocorrem as lesões. A atividade fisiológica depende principalmente da capacidade de mobilização de substâncias de reserva armazenadas (amido e açúcar), o que está muito relacionado às condições climáticas e pelo ritmo de crescimento da árvore. Além disso, a formação de outras substâncias, fenóis por exemplo, durante as reações na área lesionada requer temperaturas mais elevadas.

Considerando as reações fisiológicas e morfológicas decorrentes de lesões ocorridas pela ação da poda, de maneira geral, são compartimentalizadas de forma mais eficaz durante o período compreendido entre início da primavera e final do verão, do que no inverno, quando o metabolismo é reduzido. Todas as reações nas árvores são menos eficazes no período do inverno em comparação com as demais estações, sendo que nos meses de primavera-verão há um crescimento mais intenso da árvore.

Quanto mais ativo for o metabolismo, mais rapidamente se processará a compartimentalização. O início do período vegetativo é uma época propícia para realização da poda.”

(...)

“Podas de limpeza de ramos senescentes, doentes ou mortos podem ser realizadas em qualquer época do ano, causando pouca interferência na fisiologia da árvore.” (PMSP, 2016, pg.29)

2. CONTROLE DE PRAGAS

Erva de passarinho

A erva-de-passarinho (*Struthanthus flexicaulis*) é um hemiparasita (ou seja, realiza fotossíntese, mas suga a seiva da planta hospedeira) muito comum em climas tropicais e subtropicais e é encontrada, principalmente, em árvores frutíferas. Ela se espalha rapidamente, se fixa com sua raiz nos galhos e troncos da hospedeira e ocupa praticamente toda a copa, o que diminui a eficiência fotossintética do indivíduo semiparasitado, dificultando seu desenvolvimento, reduzindo seu vigor e a produção de frutos e sementes e pode levar a sua morte. Entretanto, seu crescimento não é rápido, portanto, assim que detectada, deve ser removida.

A remoção da erva-de-passarinho é manual, através da poda da planta hospedeira e da raspagem dos ramos da parasita no tronco e galhos que não podem ser podados. A melhor época do ano para a poda é durante o inverno, período em que as folhas das árvores costumam secar, deixando a praga mais visível, o que facilita sua remoção, e é o período anterior à produção de suas sementes, evitando assim sua rebrota.

De acordo com alguns pesquisadores, ainda não há herbicidas totalmente recomendados para eliminá-la, pois estes podem acabar afetando as árvores atacadas pela erva. No entanto, segundo Gonçalves et al. (2012), através de um estudo em um plantio de laranjeiras, os herbicidas “bentazon” e o “fomesafen” removeram 80% das ervas-de-passarinho sem causar danos às mesmas.

Cochonilhas

As cochonilhas são pequenos insetos que sugam a seiva da planta, enfraquecendo-a e deixando suas folhas manchadas. Existem as de carapaça e as que não a possuem, e existem várias espécies que são diferentes entre si quanto a aparência, podendo ter aspecto farinhento ou não.

Para controle, pode ser feito manejo ecológico, utilização de métodos caseiros ou produtos químicos. Como inseticidas caseiros podem ser usados:

- Solução de água de sabão¹: 2 copos de extrato de fumo, 200 g de sabão de coco neutro e 10 litros de água. Deixe ferver e filtre. Depois de frio, aplique contra cochonilhas sem carapaça.

- Para cochonilhas com carapaça, aplique preparado feito com água, álcool e óleo mineral na proporção 1:1:0,1. Se possível, retire as cochonilhas mortas, pois podem ficar ovos, que eclodem novamente.

Pulgões

Os pulgões são pequenos insetos que vivem em colônias sob as folhas, principalmente em brotações novas. Existem vários tipos e cores (verde, preto, vermelho, alaranjado) e podem ter asas ou não. Esses insetos sugam a seiva das plantas, deixando-as fracas, são vetores de vírus e tornam as plantas sujeitas ao ataque de fumagina, tipo de fungo que forma camada escura sobre o local que se instala.

O controle dessa praga pode ser feito por meio de manejo ecológico, preparados caseiros ou produtos químicos. Preparado caseiro que pode ser usado no controle de pulgões:

- Calda de fumo: 200 g de fumo de corda e 1 litro de água. Pique e macere o fumo, deixando de molho por 24 horas. Coe num pano fino e dilua em 5 litros de água. Pulverize contra os pulgões. Para melhor resultado, podem ser acrescentadas duas colheres de sabão de coco em pó ou ¼ de barra de sabão de coco

Lagartas

As lagartas correspondem a uma fase de vida dos insetos, são insetos mastigadores e têm hábitos noturnos. Mastigam folhas, ramos novos e flores, e podem causar estragos também no caule e raízes. Existem várias espécies, que podem ou não fazer ninhos. É muito comum em coqueiros e palmeiras.

O controle pode ser feito por catação manual e retirada do ninho, inseticidas ou controle químico natural, como calda de fumo (receita caseira no item anterior).

Formigas

As principais espécies de formiga que podem causar danos às plantas são as Saúvas (*Atta* spp.) e as Quenquéns (*Acromyrmex* spp.), chamadas de cortadeiras e causando estragos principalmente em mudas novas. Essas espécies cortam as plantas, carregando pedaços vegetais para seu ninho, que servem para alimentar o fungo alimento das formigas.

As Saúvas costumam deixar trilhas onde coletam os vegetais, assim é possível seguir os rastros e encontrar a colônia. As Quenquéns trabalham a noite e não deixam trilhas, dificultando sua localização.

O controle químico é o mais eficiente, através de iscas formicidas, que devem ser espelhadas próximo ao canteiro, no caminho deixado pelos insetos, ou na entrada do ninho. Devem ser colocadas de preferência no fim da tarde e em dias não chuvosos, seguindo as instruções do rótulo.

Besouros

Os besouros devoram folhas e brotos, podendo cortar raízes, galhos e até tronco de palmeiras, coqueiros, rosas etc. As larvas, chamadas de brocas, são instaladas em orifícios nos troncos, retirando de lá a celulose e a seiva da planta. Também podem se alojar no solo, causando danos.

As brocas podem facilitar a entrada de fungos, bactérias e vírus, e algumas são vetores de nematoides, o que pode gerar ainda mais danos.

O controle pode ser feito com catação manual das brocas e besouros adultos, eliminando-os, com uso de produtos químicos, jatos com solução inseticida nas partes afetadas e iscas impregnadas com feromônios atrativos e alimentos para aprisionar os adultos. Também pode ser usado extrato de fumo nos orifícios abertos pelas brocas:

- Extrato de fumo: 100 g de fumo de corda e 2 litros de água

Deixar ferver por 20 minutos. Depois de frio, injetar nos orifícios de brocas e tapa-los com sabão de coco neutro ou cera derretida.

Nematóides

Os nematóides são pequenos vermes cilíndricos encontrados no solo e que se alojam nas raízes. As espécies principais que parasitam plantas são: *Meloidogyne* sp, *Pratylenchus* sp, *Radopholus similis* e *Aphelenchoides* sp. Eles sugam a seiva da planta e impedem que os nutrientes cheguem à copa. Reduzem o desenvolvimento das plantas e seus órgãos então se tornam menores, causam necrose nas folhas e raízes, malformação dos tubérculos e bulbos e coloração anormal de folhas e flores.

O controle pode ser feito adicionando matéria orgânica no solo, o que faz com que surjam inimigos naturais, utilizando produtos químicos, nematicidas, ou eliminando as plantas doentes, evitando a proliferação. O plantio de *Tagetes patula* (cravo-de-defunto), espécie de potencial ornamental e repelente, diminui a infestação de nematoides, ao liberar substâncias nematicidas no substrato.

3. CONTROLE DE DOENÇAS

As doenças em plantas geralmente são causadas por fungos, vírus, bactérias e nematóides e transmitidas através do vento, água, solo ou ferramentas contaminadas. Entretanto, as doenças também podem ser advindas de deficiência ou excesso de nutrientes, água e luz.

Alguns cuidados podem ser tomados para prevenir que as plantas fiquem doentes, tais como: adquirir mudas saudáveis; plantar as espécies em solos adequados a cada uma; irrigar e adubar de forma suficiente, evitando excessos.

A seguir são apresentadas algumas das doenças mais comuns na jardinagem, causadas por fungos.

Míldio (*Peronospora sparsa*)

Os sinais da doença são manchas irregulares de cor amarela ou vermelho-púrpura que aparecem sobre as folhas e partes aéreas da planta e que após um tempo passam a

apresentar bolor acinzentado. As folhas, então, secam e caem.

Aparece com mais facilidade quando há umidade elevada e mudanças de temperatura. O controle pode ser feito com fungicidas, sulfato de cobre ou calda bordalesa ou por manejo ecológico.

Oídio (*Spharoteca pannosa*)

Nos dois lados das folhas aparecem camadas esbranquiçadas, os botões florais infectados não abrem e os ramos podem morrer.

É recomendada a poda das plantas infectadas e uso de produtos químicos (fungicidas ou enxofre solúvel).

Ferrugem

A doença chamada ferrugem pode ser causada por diferentes agentes que atacam plantas distintas. Seu nome se dá pelas manchas alaranjadas que podem aparecer nas folhas, gemas e ramos. Os tecidos vegetais atingidos perdem a capacidade regenerativa.

Quando ocorre em jardins ornamentais é recomendado tirar as plantas afetadas para evitar a proliferação da doença. Podem ser usados produtos químicos a base de enxofre ou calda bordalesa para controle.

Mofo cinzento (*Botrytis cinerea*)

Ocorre com frequência após períodos de chuvas. Os sintomas começam com lesões, aparentando queimadura, que aparecem nos brotos e/ou ápice das folhas. Nos brotos as lesões deixam as partes atacadas escuras, que depois se tornam manchas. Nas partes afetadas das plantas, então, surgem as manchas de cor cinza, o mofo cinzento.

Para controle, recomenda-se podas de limpeza, retirando-se as partes infectadas, e uso de produtos químicos e fungicidas preventivos.

REFERÊNCIAS

AGROLINK. **Oídio**. Disponível em https://www.agrolink.com.br/problemas/oidio_378.html Acesso em 9 nov 2021

AGROLINK. **Mofo Cinzento**. Disponível em: https://www.agrolink.com.br/problemas/mofo-cinzento_1559.html Acesso em 9 nov 2021.

AGROMANIA. **Tipos de poda**. Disponível em: <<https://www.agromania.com.br/blog/tipos-de-podas>>. Acesso em 17 jul. 2021.

EMBRAPA. **Doenças**. Pimenta (Capsicum spp.) Embrapa Hortaliças. Nov./2007. Disponível em: https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Pimenta/Pimenta_capsicum_spp/doencas.html Acesso em 9 nov 2021

GABINETE Projetos de Engenharia e Arquitetura LTDA. Disponível em: <http://ufsb.edu.br/wp-content/uploads/2017/06/RDC_012017/ANEXO_II/04%20-%20INFRA%20ESTRUTURA%20NÚCLEO%20PEDAGÓGICO/PROJETO%20PAISAGISMO%202017%2001%2013/6098-PAI-0001-MDES-R02.PDF>. Acesso em 31 ago. 2021.

GONÇALVES, G. S.; DAMASCENO, L. A.; SILVA, J. F.; GARCIA, M.V.B.; CAVALCANTE, A. M. L. N. **Controle de Erva-de-passarinho em citros com herbicidas**. In: Anais do XXVIII Congresso Brasileiro Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas: Ciência das Plantas Daninhas na Era da Biotecnologia, Campo Grande. Área 2 - Fisiologia e metabolismo de herbicidas, p. 193-197, Setembro, 2012. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/76412/1/Resumo2MGarcia.pdf>. Acesso em: 1 jul. 2021;

GOULART, Ives. **Formiga**. 2013. Disponível em: <https://www.jardineiro.net/pragas/formiga.html>. Acesso em: 28 out 2021.

MATHIAS, João. Globo Rural, GR Responde. **Erva de passarinho em jabuticabeira: Especialista diz como eliminar a planta parasita**. São Paulo: Globo, 2013. Disponível em: <https://revistagloborural.globo.com/vida-na-fazenda/gr-responde/noticia/2013/12/erva-de-passarinho-em-jabuticabeira.html>. Acesso em: 1 jul. 2021.

Profa. Dra. Alice Viana de Araújo (DEARQ)
alice.araujo@ufop.edu.br (31) 99869-5317
Escola de Minas, Campus Morro do Cruzeiro, s/n. 35400-000, Baurista. Ouro Preto – MG – Brasil

Prof. Dr. Yuri Torres (DEURB)
yuri.torres@gmail.com (32) 98843-1555



PATRO, Raquel. **Broca**. 2013. Disponível em: <https://www.jardineiro.net/pragas/broca.html>. Acesso em: 28 out 2021.

PATRO, Raquel. **Erva-de-passarinho** – *Struthanthus flexicaulis*. 2016. Disponível em: <https://www.jardineiro.net/plantas/erva-de-passarinho-struthanthus-flexicaulis.html>. Acesso em: 1 jul. 2021.

PATRO, Raquel. **Nematóides**. 2013. Disponível em: <https://www.jardineiro.net/pragas/nematoides.html>. Acesso em: 28 out 2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. **Manual de Poda Urbana**. Disponível em: <http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/municipioverdeazul/2011/11/ManualPodaUrbanaPrefeituraSP.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. **Manual Técnico de Poda de Árvores**. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/MPODA.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2021.

RÁDIO EMATER EM AÇÃO. In: SANÁBIO, Deny. **Controle da erva-de-passarinho**. Belo Horizonte: Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (EMATER), 2008. Disponível em: https://www.emater.mg.gov.br/portal.do?flagweb=site_pgn_radio_emater_acao_resumo&upload=2765#.YN3ZiOhKjIV. Acesso em: 1 jul. 2021;

RIBEIRO, Wagner L. **Jardim e Jardinagem**. Brasília: EMBRAPA- SPI, 1994.

SENAC SP. **Jardinagem**. São Paulo: SENAC, 2007.

SUPLEMENTO AGRÍCOLA DO JORNAL O ESTADO DE SÃO PAULO. Instituto Biológico (org.). **Como controlar a erva-de-passarinho**. 2008. Disponível em: <http://www.biológico.sp.gov.br/noticia/como-controlar-a-erva-de-passarinho>. Acesso em: 1 jul. 2021;