

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS**

**ESTADO DE CONSERVAÇÃO DOS
MONUMENTOS DA CIDADE DE SÃO PAULO**

ARANDA CALIÓ DOS REYS

Orientadora: Profa. Dra. Eliane Aparecida Del Lama

**MONOGRAFIA DE TRABALHO DE FORMATURA
(TF-2006/05)**

São Paulo
2006

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Estado de conservação dos monumentos da cidade de
São Paulo

Aranda Calio dos Reis



Monografia de Trabalho de Formatura

Banca Examinadora

Profa. Dra. Eliane Aparecida Del Lama

Prof. Dr. Marcelo Pecchio

Prof. Dr. Paulo César Boggiani

São Paulo

2006

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

DEDALUS - Acervo - IGC



30900024357

ESTADO DE CONSERVAÇÃO DOS MONUMENTOS DA CIDADE DE SÃO PAULO

ARANDA CALIÓ DOS REYS



Orientadora: Profa. Dra. Eliane Aparecida Del Lama

**MONOGRAFIA DE TRABALHO DE FORMATURA
(TF-2006/05)**

São Paulo
2006

TF
R466
AC 2

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

ESTADO DE CONSERVAÇÃO DOS
MONUMENTOS DA CIDADE DE SÃO PAULO



AMANDA CALHOUN REY

Coordenadora Profa. Dra. Eliane Aparecida Delgado

MONOGRAFIA DE TRABALHO DE FOMENTAR
(17-180000)

2014
2000

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha orientadora Profª. Drª. Eliane Aranda dos Reis, pela dedicação para mim e pelas Troféus que recebi durante esse processo acadêmico em uma pesquisa muito especial, tanto para o meu lado profissional, quanto pessoal. Obrigada por me proporcionar a chance de fazer o doutorado!

Agradecimentos especiais a querida Aranda Caliós, que me inspirou em sua vida por tantos meses com tanto carinho e preocupação, sempre me dando apoio na que hoje concluí. Não sei como agradecer-lhe tão verdadeiramente muito mais por tudo!

Agradeço a minha avó e mãe, que me ajudou em tudo que precisava em sua vida e sempre me deu apoio nos momentos mais difíceis! Obrigada Mãezinha!

Fui em várias das pessoas que de alguma forma ajudaram no andamento e conclusão desta pesquisa. Fui em (e funcionários do DDT), que sempre se disponibilizou a fornecer materiais valiosos e importantes para esta pesquisa, geólogo Lúcio Falcão da Silva, pelas fotografias nos trabalhos de campo.

Quero agradecer, na ordem, ao Chefe de Departamento de Geologia, Prof. Dr. Carlos Roberto de Almeida, que me ajudou na obtenção do curso de Geologia, ao Prof. Dr. Roberto Rodrigues (UNIC-Paraná), que me ajudou na obtenção do curso de Geologia, ao Prof. Dr. Carlos Roberto de Almeida, que me ajudou na obtenção do curso de Geologia, ao Prof. Dr. Carlos Roberto de Almeida, que me ajudou na obtenção do curso de Geologia.

Mas não posso deixar de mencionar aqui, as pessoas que foram grandes inspirações para mim, as amigas da Geologia, meus pais maravilhosos, minha irmã e todos meus amigos.

Quero agradecer, na ordem, ao Chefe de Departamento de Geologia, Prof. Dr. Carlos Roberto de Almeida, que me ajudou na obtenção do curso de Geologia, ao Prof. Dr. Roberto Rodrigues (UNIC-Paraná), que me ajudou na obtenção do curso de Geologia, ao Prof. Dr. Carlos Roberto de Almeida, que me ajudou na obtenção do curso de Geologia, ao Prof. Dr. Carlos Roberto de Almeida, que me ajudou na obtenção do curso de Geologia.

E se quiser de ter alguns nomes... pelo menos! Mas todos os nomes que estão aqui são os meus amigos.

Não vou deixar por aí...

**Lutando conseguimos chegar sempre a um lugar...
em um destino!!! Agradeço a minha família
por todo apoio moral, emocional e psicológico
que me proporcionaram durante a minha vida
e o curso! Vocês são o meu alicerce!
Tudo o que sou hoje agradeço a vocês!
Meu muito obrigada!!! Amo todos vocês!**

Aranda Caliós dos Reis

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha orientadora Profa. Dra. Eliane Aparecida Del Lama, pelas horas e dedicação para mim cedidas! Trabalhamos incansavelmente como uma equipe resultando em uma pesquisa muito especial, tanto para o meu lado profissional, quanto para o pessoal. Obrigada por me proporcionar a abertura de novos horizontes!

Agradecimentos especiais à querida tia Sônia Calió, que me hospedou em sua casa por tantos meses com tanto carinho e preocupação, sempre me dando apoio no que fosse possível. Não sei como agradecer-lá! Sou verdadeiramente muito grata por tudo!

Agradeço a minha doce mãe, que me ajudou em tudo que estivesse em seu alcance e estava sempre "lá" nos momentos mais difíceis! Obrigada Mãezinha!

Foram várias as pessoas que de alguma forma apoiaram-me no andamento e conclusão desta pesquisa: Fátima (e funcionários do DPH), que sempre se disponibilizou a fornecer materiais valiosos e importantes para esta pesquisa; geólogo Lauro Kazumi Dehira, pelas fotografias nos trabalhos de campo; SD PM Alves por gentilmente ter permitido nosso acesso exclusivo, na cripta do Obelisco; Prof. Dr. Thomas Rich Fairchild e Dra. Wânia Duleba, que me auxiliaram na identificação de estruturas micro-biológicas; geólogo José Delgado Rodrigues (LNEC-Portugal), que proporcionou amadurecimento das minhas idéias para a conclusão desta pesquisa durante o curso por ele ministrado, no Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo (USP), em outubro de 2006.

Mas não posso deixar de mencionar pessoas que estiveram sempre comigo durante os anos de graduação e que tiveram grande importância para mim: docentes e funcionários do Instituto de Geociências; meus pais maravilhosos, minha irmã e toda minha amada família; amiga Viviane das Mercês (Maionese), os amigos Itamar Brancalion (Ita), Danilo Rolim (Biva), Naira Alvarenga (agradecimentos especiais) e Susanne Olivieri (Fedida); Evelyn Brandão (Tati), Maria Elisa (Kaci), André Baradel, Mayumi Tizuka (Dana), Silas Gubitoso, Eduardo Valle (Perereka), Renata Kinjo (Barrô) e colegas da Geologia; funcionários do setor ESSS da CETESB; queridos da Família Brim e tia Zú; Cecília Arthur e Kelly Ramos (amigas para sempre); Prof. Dr. Jesus Berrocal, Prof. Dr. Alberto Pacheco, Dra. Márcia Madureira; e os meus grandes e inúmeros amigos do IAG-USP.

E se deixei de citar alguns nomes... peço desculpas! Mas todas as pessoas queridas estarão no meu coração!

Nós nos vemos por aí!

RESUMO

Monumentos históricos são parte do patrimônio cultural de um povo ou de uma nação, servindo como elo entre o presente e o passado. Eles devem ser mantidos, para que as pessoas que os cercam possam de alguma forma usufruí-los e preservá-los para as gerações futuras. A forma mais eficaz de preservação do patrimônio cultural é a educação patrimonial, na qual a população adquire consciência de seu papel salvaguardador de suas relíquias.

O intemperismo das rochas em monumentos históricos é um processo natural. Contudo, sua velocidade vem aumentando consideravelmente em função da crescente poluição da atmosfera urbana, que favorece a degradação dos materiais rochosos e pétreos dos monumentos.

A presente pesquisa focou a identificação das formas de alteração, degradação e intervenção já realizadas nos monumentos do "Centro Velho de São Paulo" e adjacências.

A análise do estado de conservação dos monumentos foi realizada por meio de um levantamento e catalogação das morfologias de alteração das obras, e foram avaliadas macroscópica e microscopicamente. Para tanto, utilizaram-se análises de microscopia eletrônica de varredura (MEV), difratometria de raios X (DRX) e microscopia petrográfica.

Durante as vistorias em campo, constatou-se a existência de níveis diferenciados de degradação e de feições de intemperismo, que catalogados e analisados, foram úteis para a elaboração de fichas dos monumentos que poderão servir como guia geológico-cultural, contribuindo para o Desenvolvimento do Turismo Cultural na Cidade de São Paulo.

ABSTRACT

Historic monuments are parts of cultural heritage of peoples or nation, linking the present to the past. They should be preserved in a way that people can make good use of it in the present and to the future generations. The most effective form of conservation from the cultural heritage is the patrimonial education, where the population acquires awareness of your own role as guardian of your antiquities.

The weathering of the rocks in historic monuments is a natural process. However, its velocity has becoming substantially high due the increasing in urban atmosphere pollution, that facilitate the degradation of stones and rocks of the monuments.

The present research focused the identification of the forms of alteration, degradation and intervention that have already been done in the monuments of the São Paulo downtown.

The analysis of the conditions of the monuments was based in field works where a catalogue of the alteration morphologies was made, and was assessed macro and microscopically. For this, scanning electron microscopy (SEM), X-ray diffraction (XRD) and petrography microscopy techniques were used.

During the field works it was observed the existence of distinctive forms of degradations and weathering characteristics that were analysed and catalogued in form of cards of each monument. These cards should be used to make a cultural-geologic guide, helping for the Cultural Tourism Development of the São Paulo City.

ÍNDICE

1. Introdução	6
2. Objetivos	7
3. Justificativa	8
4. Conservação de Monumentos	9
4.1. <i>Degradação dos Monumentos</i>	9
4.2. <i>Manutenção dos Monumentos</i>	12
4.3. <i>Restauração</i>	15
5. Métodos de Trabalho	17
5.1. <i>Trabalho de Campo</i>	17
5.1.1. <i>Obras Visitadas e Analisadas</i>	17
5.1.2. <i>Documentação Fotográfica</i>	18
5.1.3. <i>Posição UTM (Projeção Universal Transversa de Mercator)</i>	18
5.1.4. <i>Amostragem</i>	18
5.2. <i>Métodos Analíticos</i>	19
5.3. <i>Pesquisa Bibliográfica</i>	19
5.3.1. <i>Pesquisa Geral</i>	19
5.3.2. <i>Pesquisa Web</i>	19
5.3.3. <i>Pesquisa Histórica no DPH</i>	19
5.4. <i>Elaboração das Fichas de Descrição dos Monumentos</i>	20
6. Métodos Analíticos	21
6.1. <i>Microscopia Eletrônica de Varredura</i>	21
6.2. <i>Difração de raios X</i>	26
6.3. <i>Microscopia Petrográfica</i>	29
6.4. <i>Discussão dos Resultados</i>	29
7. Análise do Estado de Conservação dos Monumentos Estudados	33
8. Conclusões	37
Referências Bibliográficas	40

Anexo – Fichas de Descrição dos Monumentos

ESTADO DE CONSERVAÇÃO DOS MONUMENTOS DA CIDADE DE SÃO PAULO

1. INTRODUÇÃO

A vida de uma cidade é um acontecimento contínuo, que se manifesta ao longo dos séculos por obras, materiais, traçados ou construções que lhe conferem personalidade própria, e dos quais emana pouco a pouco a sua alma.

São testemunhos preciosos do passado que devem ser respeitados, a princípio por seu valor histórico ou sentimental, depois, porque alguns trazem uma virtude plástica, na qual se incorporou o mais alto grau de intensidade do gênio humano. Eles fazem parte do patrimônio humano, e aqueles que os detêm ou são encarregados de sua proteção, têm a responsabilidade e a obrigação de fazer tudo e transmitir para os séculos futuros essa nobre herança. Assim, merecem ser conservados e salvaguardados por seu alto significado estético ou histórico, constituindo a expressão de uma cultura anterior.

A cidade de São Paulo, por sua vez, possui cerca de 440 obras de arte e monumentos públicos pertencentes à municipalidade. O fluxo econômico que a rege, fazendo-a expandir-se rapidamente para todos os lados, talvez explique a redução de sua rede de monumentos, quanto mais nos afastamos do seu centro histórico.

Por isto, foi selecionada principalmente a região central, o chamado “centro velho” de São Paulo, para analisar o estado de conservação de algumas obras. No entanto, objetivando a comparação da degradação das obras em regiões distintas, foram analisadas obras em regiões mais periféricas, principalmente próximo à Cidade Universitária, Ibirapuera, Aclimação, Avenida Paulista e Higienópolis.

A conservação de monumentos traz a idéia de resguardo da herança cultural de um povo ou de uma nação. Essa temática vem sendo inserida recentemente no ramo da Geologia, apresentando maior ênfase em países da Europa¹ e no Egito.

No Brasil, a questão da degradação dos monumentos públicos vem, aos poucos, desenvolvendo-se e constituindo parte importante da história da Geologia. Alguns exemplos:

¹ Exemplos: o Congresso Internacional de Geologia (Florença, agosto 2004), tratou do tema *From the Mediterranean Area Toward a Global Renaissance – Geology, Natural Hazards and Cultural Heritage*; a Universidade de Aachen (Alemanha) constituiu o grupo de trabalho *Natural stones and weathering*, no site www.stone.rwth-aachen.de, onde podem ser consultadas várias publicações sobre esta temática.

- o Congresso Internacional em Mineralogia Aplicada, realizado em Águas de Lindóia, SP, em setembro de 2004, abordou este tema;
- no Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo foram desenvolvidas, até o momento, dois projetos relativos à questão:
 - Stern (2001) apresentou a monografia *Roteiro geológico pelos monumentos e edifícios históricos da cidade de São Paulo*, em seu trabalho de conclusão de curso;
 - Frascá (2003) apresentou seu doutorado focado nos *Estudos experimentais de alteração acelerada em rochas graníticas para revestimento*, abordando no Capítulo 3 o tema sobre Deterioração das Rochas.

2. OBJETIVOS

A presente pesquisa objetiva contribuir com o estudo e a conservação da herança cultural, identificando as formas de alteração e degradação dos monumentos do “Centro Velho de São Paulo” e adjacências, analisando as alterações mineralógicas e texturais ocorridas nas rochas que os compõem e as intervenções já realizadas.

Será apresentada aqui uma análise do estado de conservação de monumentos selecionados da cidade de São Paulo sob a ótica da Teoria da Restauração de Cesare Brandi (1963).

3. JUSTIFICATIVA

Muitos monumentos históricos, esculpidos em granito ou mármore, apresentam processos de degradação que comprometem a estrutura estética do conjunto arquitetônico de São Paulo. A deterioração destas rochas pode ocorrer tão lentamente, que se torna pouco perceptível ao longo do ciclo de vida humana. Porém, algumas de suas partes chegam a ser alteradas com maior facilidade tanto devido às suas características intrínsecas como pela degradação antrópica. Esta é consequência da urbanização, e fatores como poluição, deslocamento das obras e vandalismos², aceleram o processo intempérico.

Cabe ressaltar que o aumento da degradação dos monumentos públicos resulta não só da falta de comprometimento histórico como do desconhecimento existente a respeito da interação da rocha com o ambiente externo. Ou seja, o Estado, as instituições públicas e privadas e a população em geral, não preservam devidamente os monumentos pela “deseducação” a respeito do valor cultural de um patrimônio histórico.

Apesar do exposto, surgem projetos de conservação e preservação³ oriundos do Departamento de Patrimônio Histórico (DPH), órgão da Prefeitura Municipal de São Paulo (PMSP), <<http://www.prefeitura.sp.gov.br/dph>>, encarregado da identificação e do cadastramento das obras de arte e dos monumentos públicos implantados na cidade. O DPH tem como atribuições:

- oferecer instrumentos para a preservação dos edifícios, monumentos, bairros, logradouros, etc., que constituem o patrimônio histórico e cultural da cidade;
- preservar os documentos históricos produzidos pela administração pública municipal;
- administrar as casas históricas, bem como a guarda do acervo de bens móveis e dos documentos em suporte fotográfico;
- a salvaguarda do patrimônio histórico e cultural, constituído pelos elementos tangíveis que configuram a cidade.

O presente trabalho justifica-se por exemplificar a contribuição do geólogo para o estudo e conservação da herança cultural. Del Lama (no prelo) mostra várias contribuições da Geologia para esta temática.

Havendo poucos estudos deste tipo no município, foram elaborados fichas dos monumentos, onde podem ser encontrados dados históricos e registros fotográficos dos mesmos, constituindo-se em uma fonte de consulta do atual estado de conservação das obras analisadas.

² O termo “vândalo” foi citado pelo padre Henri Grégoire em 1794, quando são tomadas as primeiras medidas para deter o vandalismo na França (Camargo 2002).

³ Um dos exemplos marcantes desta atitude de conservação e preservação é o Decreto Municipal nº 34.511, de 1994, que criou o Programa *Adote uma Obra Artística* que busca o apoio da iniciativa privada na conservação física de obras e monumentos públicos. Desde então, obras como *Monumento às Bandeiras*, de Victor Brecheret; *Camões*, de José Cucê; *Obelisco da Memória*, de Vicente Gomes Pereira; *Monumento a Carlos Gomes*, de Luiz Brizzolara e *Cervantes*, de Rafael Galvez foram restauradas.

4. CONSERVAÇÃO DE MONUMENTOS

Ao longo do tempo, a rocha é o material, no mundo todo, que mais tem sido utilizado na construção de importantes monumentos. No passado, os reparos eram feitos jogando-se fora a rocha degradada, recolocando-se um novo material parecido com o anterior, o que destruía toda originalidade do monumento. Exemplo disto é que, na idade do bronze, por não existir o cuidado com a conservação nem os recursos técnicos hoje existentes, poucos edifícios foram preservados.

Com o avanço científico e técnico da humanidade, não só novos materiais e técnicas de construção e restauração foram se desenvolvendo, como também novas atitudes foram sendo criadas no sentido de valorizar e restaurar os bens patrimoniais (Smith 1999).

Qualquer patrimônio histórico esteja onde estiver, deve ser salvaguardado, pois os monumentos permitem a “leitura” dos fatos ocorridos, representando um precioso testemunho do passado tanto pelo seu valor histórico, como cultural. As obras do passado demonstram como cada geração, com os recursos técnicos disponíveis, teve maneiras diferentes de conceber suas idéias, sua estética e imaginação.

De acordo com o artigo terceiro da Carta Internacional sobre a Conservação e o Restauro de Monumentos e Sítios *“A conservação e o restauro dos monumentos têm como objetivo salvaguardar tanto a obra de arte como as respectivas evidências históricas.”* (Carta de Veneza 1964).

Por isso, todos aqueles que estão encarregados de sua proteção – organizações públicas e/ou privadas - têm a responsabilidade de transmitir para as gerações futuras essa nobre herança. No entanto, é importante salientar que esse “culto” do passado não deve desconhecer as regras do bem estar social. Nesse sentido, o crescimento urbano que se assiste no mundo inteiro acaba criando impasses à subsistência de um monumento.

No sentido de se conservar um patrimônio público é essencial que se combinem recursos técnicos e respeito às cartas patrimoniais. Vale ressaltar que a real conservação de todo e qualquer monumento só pode ser garantida através do respeito e do interesse da população, pois é ela quem pode exigir e controlar ações dos poderes públicos e privados em relação ao patrimônio. Assim, ela deve ser educada, desde a infância, a respeitar, valorizar e proteger os testemunhos de toda a civilização.

4.1. Degradação dos Monumentos

Antes de iniciar intervenções em monumentos é importante uma análise detalhada dos agentes intempéricos e das ações antrópicas que os afetam. **Intemperismo** é a

alteração da rocha por fatores naturais como micro e macro clima, temperatura, vento, radiação solar, chuva, neve, gelo, vapores e granizo. Segundo Frascá (2003), existem três tipos de intemperismo:

- **o mecânico:** causado pela aplicação de forças físicas que desintegram as rochas em pedaços menores, sem haver decomposição química. Ex: as mudanças de temperatura que acarretam na expansão e retração do material, formando fendas que podem ocasionar escamação, quebras, fissuras, deslocamento, descoloração, desagregação granular e empolamento da rocha;
- **o químico:** ocorre em materiais rochosos expostos à ação da água percolante, carregando compostos que reagem com os componentes minerais das rochas e alteram sua constituição, formando minerais secundários ou depósitos de materiais sobre a superfície da rocha;
- **o biológico:** caracterizado por rochas que perdem alguns de seus nutrientes essenciais para organismos vivos e plantas que crescem em sua superfície, formando agregados de líquens, algas, bactérias e/ou fungos.

Deterioração ou degradação é a alteração da rocha devido a ações antrópicas - fumaça, poluição, sujeiras, particulados, vandalismo - somada aos fatores naturais, favorecendo o surgimento de partículas de sujeiras sobre as obras (Frascá 2003).

Fitzner *et al.* (1995) criaram uma classificação para o mapeamento das formas de degradação dos monumentos. Seu método de trabalho baseou-se no diagnóstico, registro, documentação e avaliação dos danos causados nas obras estudadas, podendo, inclusive, ser aplicado em qualquer tipo de rocha e monumento natural. Esta classificação foi apresentada como um atlas de fotos em Fitzner & Heinrichs (2004).

Wilczynska-Michalik (2004) apresenta o intemperismo dos sais e seu “papel destrutivo” em diferentes materiais: rochas, concreto e tijolos em áreas urbanas altamente poluídas. Toma como estudo de caso a Cracóvia, na Polônia, no qual utilizou análises químicas de precipitação de água para determinar SO_4 , Cl , NO_3 , PO_4 , Mg , Ca , Na , K , Fe , Mn ; difração de raios X e espectrometria para identificar minerais; e microscópio óptico para examinar a estrutura da rocha. Reproduzindo em laboratório as mesmas condições ambientais sofridas pela rocha, ela pôde observar e estudar, sobretudo, as eflorescências (cristalizações de sais) e as crostas negras.

Em todas as suas amostras, Wilczynska-Michalik (op. cit.) encontrou como o mais freqüente dos componentes a gipsita (resultante do intemperismo) e, além dela, concentrações menores de sulfatos, fosfatos, carbonatos (calcita, dolomita) e cloretos (halita). Em arenitos coletados em afloramentos de diferentes partes das Montanhas Beskidy (Cárpatos) e prédios que usaram esta rocha como material de construção, foram observados cristais de gipsita euédricos e dispersos entre os grãos de quartzo. Dependendo

do tipo da rocha analisado, os efeitos da cristalização de sais, tanto na superfície como nas camadas, foram diferentes. Exemplo: nas rochas homogêneas de baixa porosidade, os poros funcionam como um “abrigo” para as crostas negras de gipsita, que podem se esfoliar e formar bolhas na rocha, como as eflorescências, e pode ocorrer perda de material. Nas rochas heterogêneas podem surgir mudanças morfológicas, como por exemplo, estruturas alveolares.

Segundo a autora, *a principal razão da deterioração dos materiais vem, geralmente, de sua reação com os poluentes atmosféricos e com a cristalização de sais, ou seja, o intemperismo de sais destrói a textura das rochas primárias, provocando sua evidente deterioração.*

Wilczynska-Michalik & Michalik (2004) expõem a ocorrência de 2 tipos de feições de degradação nas superfícies das rochas:

- crosta negra de gipsita compacta, associada às partes protegidas das águas pluviais. A gipsita é numerosa e associada a partículas de poeira. Com a formação de crostas (esfoliação e empolamento), alguns minerais da superfície da rocha são removidos;
- pequenos cristais de gipsita euédricos dispersos e invisíveis à olho nu, associados à exposição direta das águas pluviais, com desintegração granular relativamente maior que nas crostas negras.

Esses autores observaram que, para cada tipo de arenito estudado nos Cárpatos, os fatores de intemperismo diferem não apenas quanto ao lugar e à forma de ocorrência, mas também quanto à maturidade textural, às concentrações minerais, ao tamanho dos grãos, à cimentação e à matriz de cada rocha. Nas camadas superficiais dos arenitos foram observados minerais de barita (advindos do feldspato potássico), indicando a presença de íons de sulfato na atmosfera. Barita é formada na reação atmosférica entre os íons SO_4^{2-} e Ba^{2+} , originados provavelmente da decomposição do feldspato potássico. Quando a barita está presente na superfície da rocha, ocorre ausência ou a escassez de gipsita, devido a sua remoção pela chuva de pH relativamente baixo. A presença de barita nas superfícies das rochas pode ser uma evidência da presença de sulfatos na água da chuva.

Concluem assim que, a ocorrência de crostas negras de gipsita, eflorescências, cristais de gipsita dispersos e a presença de partículas de poeira nas superfícies das rochas estão relacionados à poluição atmosférica.

Torók *et al.* (2004) determinaram a durabilidade do tufo riolítico quanto ao uso do agente conservante metacrilato polimetílico (PMMA), um polímero orgânico. A resistência ao intemperismo e os efeitos do PMMA foram medidos através das mudanças nas propriedades físicas: dureza, absorção de água e velocidade de ultrassom. Após o estudo

constatarem que a aplicação deste conservante não é recomendada para rochas riolíticas. Em geral, arenitos e calcários são tratados por polímeros orgânicos, no entanto deve ser dada atenção especial às mudanças cromáticas que podem surgir com a aplicação destes compostos. Devido a isto, recomenda-se utilizar o metacrilato de metílico em rochas escuras, para que não ocorram essas mudanças cromáticas.

Segundo Prikryl *et al.* (2004), num ambiente poluído com excesso de sulfato é comum a formação de crostas negras e mudanças cromáticas nas rochas.

Em Praga, as amostras de três esculturas analisadas pelos pesquisadores, por meio de difração de raios X, apresentaram superfícies cobertas por crostas compactas verdes e negras com arranjo pseudoradial, concentradas em pontos e porções distintas das rochas. A calcita não foi detectada em nenhuma amostra. O ataque biológico por algas e líquens foi limitado e as feições intempéricas apresentadas foram pequenas lascas nas superfícies das rochas. Observaram a presença de pequenas estruturas coloridas e finas nas amostras, indicando restauração prévia das obras. Este fato foi comprovado pela presença do policromo, o sulfato de zinco amoníaco $[(\text{NH}_4)_2\text{Zn}(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}]$ e palmirita $[\text{K}_2\text{Pb}(\text{SO}_4)_2]$, que reagem com outros componentes e sulfato atmosférico.

Segundo os autores, no século XVIII, as esculturas foram fabricadas, pintadas e protegidas dos processos intempéricos. No século XIX, todos os produtos “artificiais” foram removidos (inclusive o policromo) por produtos químicos, que introduziram elementos incomuns nas estruturas das rochas, principalmente nos seus poros e interstícios. Depois de um período, as crostas foram formadas. Para retirá-las, foram usados outros produtos, que contribuíram cada vez mais para a formação da mineralogia complexa das crostas (predominantemente a gipsita com palmirita, jarosita, singerita, sulfato de zinco amoníaco e outros).

O termo *crosta negra*, apesar de ser muito utilizado, nem sempre tem o mesmo significado. Crosta é a interação do material pétreo e a atmosfera, ou seja, é uma transformação na parte mais superficial do monumento, e se houver deposição de sujeira nesta superfície adquire coloração preta (Delgado Rodrigues 2006_A). Este processo é comum em rochas carbonáticas.

4.2. Manutenção dos Monumentos

Manutenção pode ser entendida como sendo a constante proteção de um bem, seu entorno e conteúdo.

Comparando-se com a escala do tempo de vida humana, o intemperismo ocorre lentamente devido à complexa composição dos minerais das rochas mais resistentes, que retardam as reações de degradação. Mas quando há influência antrópica, a situação é

outra: o aumento na concentração de poluentes, o teor de partículas que aderem à superfície das obras e o vandalismo, são fatores que influenciam na aceleração da degradação intempérica.

Para a conservação das obras é necessário haver informações técnicas a respeito dos tipos de rochas para fins arquitetônicos e suas respectivas condições de uso e de ambiente a que se adaptarão, as quais subsidiam o planejamento de medidas de restauro e conservação.

O descuido na manutenção dos monumentos, assim como o uso de métodos inapropriados, resulta em deterioração. Seus primeiros sinais são os aparecimentos de manchas, rachaduras e depressões. Smith (1999) discorre longamente sobre esta questão:

- o aparecimento de manchas dá-se, sobretudo, devido ao uso de altas concentrações de cimento portland na argamassa. Este uso deve ser compatível com a rocha. Por exemplo: em uma rocha porosa, a utilização de argamassa inadequada pode levar à drenagem e percolação de águas pluviais, e o congelamento desta água retida pode danificar a superfície da rocha;
- a corrosão dos adornos metálicos permite a formação de manchas marrom, causadas pelo óxido e hidróxido de ferro, e manchas esverdeadas, derivadas do cobre;
- as rachaduras, quebras e lascas, podem ter como causa, entre outras, o transporte “descuidado” da obra; a cristalização de sais introduzidos pelo cimento utilizado; a geada, por meio da expansão do volume da água durante o congelamento e/ou pressão hidráulica interna nos poros da rocha;
- problemas na alvenaria, causados por vigas de aço, parafusos, pregos, etc., desprotegem a rocha contra a corrosão causada pelo ingresso de água em sua estrutura;
- o calor excessivo ou ventilação inadequada podem danificar as obras. Também os visitantes aumentam a umidade relativa dentro da construção, causando condensação nas paredes e/ou recristalização de sais solúveis que absorvem a água, danificando a estrutura da obra;
- o uso de produtos de limpeza, abrasivos e tinturas gera descoloração, manchas e eflorescências;
- algas, fungos, líquens e bactérias podem crescer e alojar-se nas superfícies da rocha;
- abelhas e pássaros (e seus detritos fecais) podem se instalar nas obras, deteriorando-as;

- árvores podem encobrir os monumentos e aumentar a umidade local;
- erosão eólica pode causar alveolização em algumas rochas, tais como arenitos e calcários;
- poluentes advindos, por exemplo, de óxidos de nitrogênio (motores de veículos), chuva ácida, emissões de diesel, e fertilizantes afetam, consideravelmente, as obras;
- nas rochas que contém calcita, as variações termais provocados pelo sol causam expansões térmicas irreversíveis;
- nas rochas calcárias "atacadas" por agentes poluidores, principalmente dióxido de enxofre e óxido de nitrogênio, ocorrem perda de massa, descoloração e alteração da porosidade; em casos de menor poluição estas rochas são dissolvidas pela ação da chuva ácida.

De acordo com Smith (1999), o método de limpeza mais indicado é o uso da água. Geralmente, as sujeiras formadas na superfície do calcário, do mármore e do granito polido, são solúveis à água. E, além do mais, este é um processo simples e barato. Dependendo da dureza da rocha, pode-se borrifar a obra, limpá-la a vapor com pouca pressão ou lavá-la a jato com pressão.

Ressalta-se que, a princípio, deve-se aplicar somente a quantidade de água necessária, sem excesso do líquido para não saturar a rocha do monumento, podendo, neste caso, haver penetração e percolação de água no seu interior, provocando quebras e rachaduras.

Outros métodos de limpeza também são viáveis e admissíveis. Entre estes, salientam-se:

1. *água atomizada* com aplicação de aparelhos atomizadores, utilizando pouca quantidade de água;
2. *argilas especiais*, que é um método lento e de difícil manuseio, e se baseia na utilização dos minerais sepiolita e atapulgita, não é muito eficaz para remoção de crostas negras;
3. *cal*, que é um método simples e barato e consiste na adição deste material com água destilada;
4. *compressa biológica*, que se baseia em um método lento que utiliza lama de sepiolita com uréia e glicerina, coberta com polietileno aderente;
5. *detergente e sabão*, que se baseia na simples adição de água destilada com os produtos de limpeza;

6. *laser pulsado*, que é uma técnica que utiliza laser YAG, o qual provoca pulverização da crosta negra, devido à alta temperatura, em curto tempo. É um método vantajoso por permitir segurança na limpeza de superfícies muito deterioradas;
7. *limpeza mecânica*, por meio de utilização de fresas e escovas mecânicas e outros equipamentos de pequena potência. É um processo muito lento e depende da destreza e sensibilidade do operador, e é indicado para pequenos objetos;
8. *micro-abrasão*, que é baseado no jato abrasivo de precisão, por ar comprimido ou por micro-jateamento. Desvantagem: é um método lento;
9. *produtos químicos* (produtos alcalinos e/ou ácidos), que apresentam desvantagem quanto à possível retenção de sais básicos pela rocha. São utilizados composição de desogen⁴, bicarbonatos de ácido e amônio, carboximetilcelulose e EDTA⁵;
10. *ultrassons* – são usados aparelhos dentários que transmitem pequenas vibrações às crostas negras. É indicado para pequenos objetos e útil em esculturas policromáticas. Pode ser usado como complemento do método da água atomizada.

4.3. Restauração

De acordo com o artigo nono da Carta de Veneza (1964): “O restauro é um tipo de operação altamente especializado. O seu objetivo é a preservação dos valores estéticos e históricos do monumento, devendo ser baseado no respeito pelos materiais originais e pela documentação autêntica.” Completando-se com o artigo quarto da Carta de Restauro (1972): “...entende-se por restauração qualquer intervenção destinada a manter em funcionamento, a facilitar a leitura e a transmitir integralmente ao futuro as obras e os objetos...”.

As intervenções efetuadas nas obras não devem ultrapassar o limiar da preservação do valor intrínseco do objeto. Por esta razão, antes da intervenção, é necessário definir uma estratégia de preservação e análise crítica das ações a serem definidas e executadas.

A preservação das superfícies justifica a sua limpeza, já que elimina substâncias nocivas. Mas não se deve buscar com este método uma superfície limpa, e sim, uma imagem que não prejudique a leitura da obra, ou seja, uma leitura harmoniosa e possível de identificar a idade.

O princípio da intervenção mínima deve ser estabelecido e seguido pelos restauradores respeitando a ética da conservação.

⁴ Nome dado a uma pílula usada para controle de pássaros. Ela contém desogestral e estradiol etinílico.

⁵ EDTA - EthyleneDiamineTetrAcetic acid (ácido etilenodiamino tetra-acético).

Uma intervenção inadequada pode ocasionar situações irreversíveis destruindo a “superfície original” da rocha.

A história tem seu fluir, mas se houver intervenção em uma restauração, o objeto terá outro contexto histórico. Por esta razão, é recomendado que seja dada prioridade à manutenção.

Feilden (2003) aponta os vários modos de intervenção que um edifício histórico pode ser submetido: a) prevenção de deterioração (ou conservação indireta), b) preservação: manter o objeto no seu estado existente, c) consolidação (ou conservação direta), d) restauração: limpeza do edifício e substituição de elementos decorativos ausentes; e) reabilitação: adaptar um outro uso para a construção, f) reprodução: removê-lo do ambiente natural para preservá-lo, g) reconstrução: uso de novos materiais para reconstrução devido a danos causados por incêndio, terremoto ou guerra.

O importante é documentar e registrar todas as ações realizadas durante o restauro: metodologia empregada, materiais, análises e processos usados, para servir de suporte a futuras gerações, sem causar enviezamento da cultura artística e histórica do monumento.

O Claustro do Mosteiro dos Jerônimos (Lisboa), por exemplo, pode ser considerado um bom exemplo de restauração. Realizaram-se na obra: abertura de todas as juntas não-funcionais e preenchimento com argamassa apropriada; aplicação de biocida; remoção dos fragmentos soltos, limpeza a laser e uso de água nebulizada e escovagem e micro-abrasão nas crostas mais espessas.

Mas há casos em que uma intervenção pode ter problemas, como: ausência de estudos prévios, falta de competência dos técnicos envolvidos no restauro, capital não empregado corretamente e falta de ética de empreiteiros. Os erros cometidos em uma intervenção podem ser irreversíveis, como é o caso, por exemplo, da eliminação da cor de uma obra, que poderia ter significado histórico, erosão das superfícies com jato de areia de forte potência e falta de registro dos procedimentos realizados durante o restauro.

5. MÉTODOS DE TRABALHO

5.1. Trabalho de Campo

Os monumentos visitados e estudados foram selecionados de acordo com a importância e contextualização histórica, geológica e arquitetônica de cada obra.

5.1.1. Obras Visitadas e Analisadas

Os monumentos listados a seguir, foram visitados e estudados por dispor de importantes informações dentro do contexto geológico aqui fundamentado:

1. A Menina e o Bezerro, de Charles Louis Eugène Virion (Largo do Arouche);
2. Amizade Sírio-Libanesa, de Ettore Ximenez (Praça Ragueb Chohfi);
3. Amor Materno, de Charles Louis Eugène Virion (Largo do Arouche);
4. Anhangüera, de Luigi Brizzolara (Avenida Paulista);
5. Aretuza, de Francisco Leopoldo da Silva (Parque Trianon);
6. Camões, de José Cucê (Praça Dom José Gaspar);
7. Cervantes, de Rafael Galvez (Praça Dom José Gaspar);
8. Dança Branca, de Arcângelo Ianelli (Parque da Aclimação);
9. Depois do Banho, de Victor Brecheret (Largo do Arouche);
10. Discóbolo, de Ottoni Borilini (Praça General Polidoro);
11. Duque de Caxias, de Victor Brecheret (Praça Princesa Isabel);
12. Fauno, de Victor Brecheret (Parque Trianon);
13. Fonte Monumental, de Nicolina V. A. P. do Couto (Praça Júlio de Mesquita);
14. Glória Imortal aos Fundadores de São Paulo, de Amadeu Zani (Pátio do Colégio);
15. Mãe, de Caetano Fracarolli (Praça Buenos Aires);
16. Monumento a Ramos de Azevedo, de Galileo Emendabili (Cidade Universitária);
17. Nostalgia, de Francisco Leopoldo da Silva (Praça Prof. Cardim);
18. O Ceifador, de Mathurin Moreau (Praça Prof. Resende Poeh);
19. Os Fundadores de São Paulo, de Luiz Morrone (Rua Manuel da Nóbrega);
20. Padre José de Anchieta, de Heitor Usai (Praça da Sé);
21. Mãe Preta, de Júlio Guerra (Largo do Paissandú);

22. Monumento às Bandeiras, de Victor Brecheret (Praça Armando de S. Oliveira);
23. Monumento a Carlos Gomes, de Luiz Brizzolara (Praça Ramos de Azevedo);
24. Obelisco, de Galileo Emendabili (Parque do Ibirapuera);
25. Obelisco da Memória, de Vicente Pereira (Ladeira da Memória).

As obras de números 21 a 25 são tombadas⁶ pelo patrimônio histórico municipal.

5.1.2. Documentação Fotográfica

Cada obra visitada foi fotografada⁷ em diferentes ângulos a fim de registrar todos os tipos de intemperismo e degradação encontrados, com uso de câmera digital, marca Fuji, modelo FinePix S7000. As rochas foram descritas macroscopicamente com auxílio de lupa de mão, detalhando as feições de degradação e de composição. Registrou-se também o entorno (localização e condições ambientais) de cada obra. A degradação dos monumentos foi estudada nas fotos digitais, tratadas no *software* Adobe Photoshop v.8.

5.1.3. Posição UTM (Projeção Universal Transversa de Mercator)⁸

Foi utilizado o receptor GPS - *Global Positioning System* de marca Garmin, modelo GPSIII Plus, para se obter o posicionamento em coordenadas UTM de cada obra.

5.1.4 Amostragem

Durante as visitas foram coletadas amostras para análise composicional e estrutural das: deposições superficiais (fuligem e material orgânico), eflorescências, concreções de argamassa e caiação (amostras de cal), para determinação dos impactos sofridos ao longo do tempo pela rocha. Ressalta-se que o DPH cedeu ao projeto amostras mesoscópicas guardadas de alguns exemplos caídos ou danificados de monumentos, com o objetivo de restaurá-los. Com isso, deixa-se claro que, em hipótese alguma, as obras foram danificadas para este estudo.

⁶ O tombamento significa um conjunto de ações realizadas pelo poder público com o objetivo de preservar, através da aplicação de legislação específica, bens culturais de valor histórico, cultural, arquitetônico, ambiental e também de valor afetivo para a população, impedindo que venham a ser demolidos, destruídos ou mutilados.

⁷ Os créditos fotográficos são atribuídos ao geólogo Lauro Kazumi Dehira.

⁸ Coordenadas UTM são coordenadas métricas referentes a cada uma das 60 zonas UTM da *Projeção Universal Transversa de Mercator* e cujos eixos referenciais cartesianos são o Equador, para coordenadas N, com valor arbitrário igual a 10.000.000 e que decrescem de N para S, e o meridiano central de cada zona, para coordenadas E, com valor arbitrário igual a 500.000, que cresce para E e decresce para W. O valor da zona UTM da cidade de São Paulo é igual a 23.

5.2. Métodos Analíticos

Foram realizadas análises de difratometria de raios X (DRX) e microscopia eletrônica de varredura (MEV) com EDS (espectroscopia de energia dispersiva de raios X) acoplado em amostras de cinco monumentos, e microscopia petrográfica em amostras de dois monumentos coletadas em campo e as cedidas pelo DPH.

5.3. Pesquisa Bibliográfica

5.3.1. Pesquisa Geral

Estudos desenvolvidos nos temas de degradação, alteração de rochas ígneas, sedimentares e metamórficas, principalmente, as rochas destinadas a uso em monumentos, assim como em conservação e restauração, foram pesquisados na Biblioteca do Instituto de Geociências da USP: livros, teses e artigos.

5.3.2. Pesquisa Web

Na Internet foram consultados vários sites, dentre os quais aqueles que foram utilizados como referência, quais sejam:

- DPH: www.prefeitura.sp.gov.br/secretarias/cultura/patrimoniohistorico
- The Architectural Heritage Society of Scotland: www.ahss.org.uk/events.html
- National Center for Preservation Technology & Training: www.ncptt.nps.gov
- Working Group Natural Stones and Weathering: www.stone.rwth-aachen.de
- UNESCO: www.unesco.org.br
- ABRACOR: www.abracor.com.br
- U.S. Heritage Group: www.usheritage.com
- Prorestauro: www.prorestauro.com
- Mosteiro Jerônimos: www.mosteirojeronimos.pt

5.3.3. Pesquisa Histórica no DPH

Contribuindo para a análise da situação de degradação natural e antrópica das obras, é importante salientar que o DPH mantém um vasto e minucioso acervo sobre o patrimônio urbano de São Paulo. Ele possui documentação histórica específica para cada monumento, essencial em qualquer trabalho de pesquisa bibliográfica (artigos, jornais, revistas, fotos e documentação).

Nas pastas arquivadas no DPH, encontra-se a história de cada obra - contexto histórico, social e urbano do momento; cartas entre o governo brasileiro e o artista europeu; o projeto e o custo da obra; os detalhes sobre a obra: rocha empregada, tempo gasto, transporte, local escolhido; transferências de locais no decorrer do tempo; os mecanismos e processos usados no restauro de cada obra, ou seja, um conjunto de informações que foram muito úteis para a elaboração das fichas de descrição dos monumentos.

5.4. Elaboração das Fichas de Descrição dos Monumentos

Para cada obra estudada foi elaborada uma ficha que se encontra em anexo em ordem alfabética. As fichas foram elaboradas a partir da compilação dos dados obtidos no DPH, e o atual estado de conservação das obras e registro fotográfico obtidos no levantamento de campo.

6. MÉTODOS ANALÍTICOS

Para o estudo das características mineralógicas, morfológicas, químicas e estruturais dos materiais cristalinos ou orgânicos foram utilizados métodos que, individualmente ou combinados, permitiram a identificação de feições e anomalias significativas para cada monumento.

Primeiramente, a identificação do material se deu por meio de lupa de mão e estereomicroscopia. Foram utilizados os seguintes métodos analíticos: microscopia eletrônica de varredura (MEV) com EDS, difratometria de raios X (DRX) e microscopia petrográfica.

6.1. Microscopia eletrônica de varredura

O microscópio eletrônico de varredura (MEV) baseia-se em uma técnica que produz imagens que “varrem” a superfície da amostra em linhas dispostas paralelamente por um feixe de elétrons focalizado através de um conjunto de lentes eletromagnéticas.

Contou-se com capacidade de aumento de até 15.000 vezes. Isso é obtido pela interação entre o feixe eletrônico com a amostra, que são captadas por: *detectores de elétrons secundários (realçam os detalhes topográficos e morfológicos)* e por *detectores de elétrons retroespalhados (realçam a diferenciação na tonalidade da imagem, quanto à variação química dos compostos)*. Para detectar os elementos químicos presentes nas amostras foram utilizados os *detectores de espectros de energia dispersiva (EDS)*.

Para a análise foram preparados corpos de prova milimétricos a centimétricos de concreções de argamassas, deposição superficial, eflorescências e fuligem, encobertos com películas de carbono ou de ouro (por vaporização de eletrodos em alto vácuo). As superfícies dos corpos foram observadas mediante sistema com câmera de TV e fotografadas.

As amostras para MEV foram preparadas com *stubes* de ¼” com fita adesiva de carbono ou fita de cobre. As análises foram realizadas no Laboratório de Microscopia Eletrônica do IGc-USP.

Analisaram-se amostras dos seguintes monumentos: Amizade Sírio-Libanesa, O Ceifador, Monumento às Bandeiras, Nostalgia e Monumento a Ramos de Azevedo.

Amizade Sírio-Libanesa: amostra de argamassa reprecipitada presente em um rejunte na base de granito rosa (Figura 1). Na preparação do *stube*, a amostra foi metalizada com carbono.

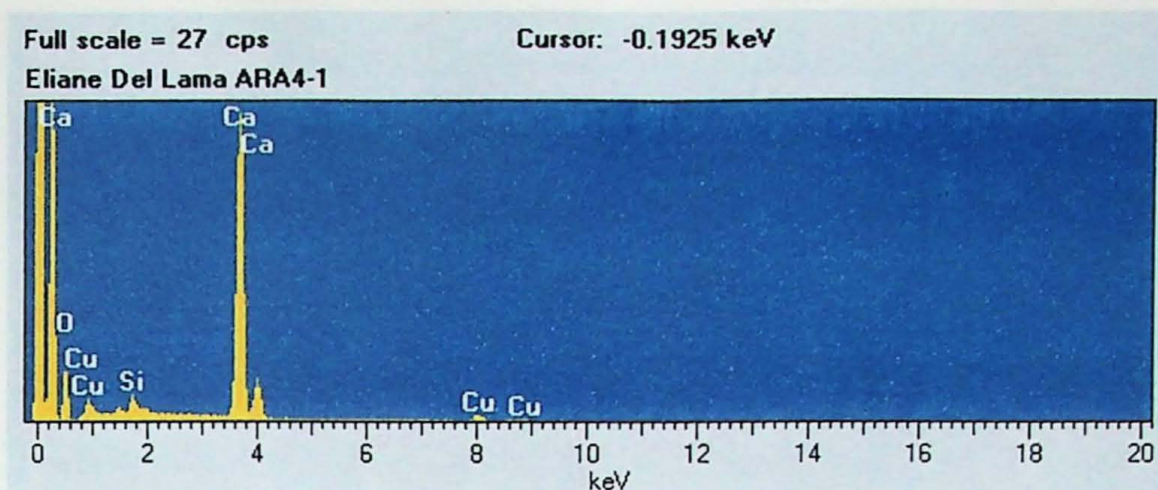


FIGURA 1: EDS de calcita do rejunte do monumento Amizade Sírio-Libanesa.

O Ceifador: amostra de deposição superficial (Figura 2) presente nas costas de *O Ceifador* (rocha: mármore). Na preparação do *stube*, uma amostra foi metalizada com carbono e outro fragmento foi depositado em fita de cobre e metalizado com ouro para verificar a presença de carbono.

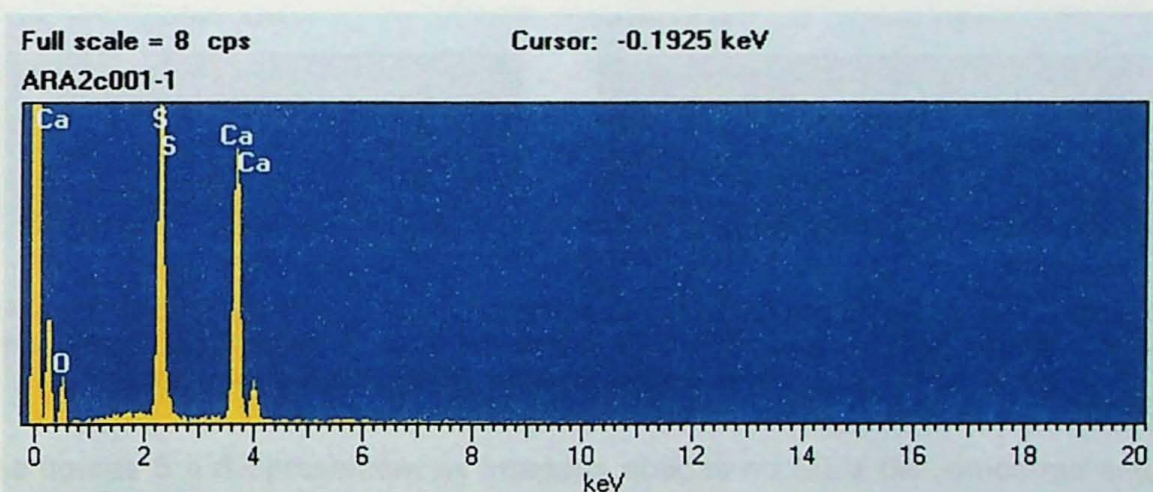


FIGURA 2: EDS de gipsita em deposição superficial do monumento *O Ceifador*.

Monumento às Bandeiras: amostra de argamassa presente em um rejunte na base do monumento (granito cinza). O *stube* foi metalizado com carbono. EDS apontou a presença de calcita.

Nostalgia: amostra de fuligem obtida entre as pernas da imagem feminina (rocha: mármore). Uma amostra foi metalizada com carbono e outra com ouro. EDS aponta a presença de Si, Al, Ca, K, e pouca quantidade de S, Mg e Fe (Figura 3). Considerando a constituição da estátua, estes elementos são oriundos, provavelmente, de poluentes atmosféricos.

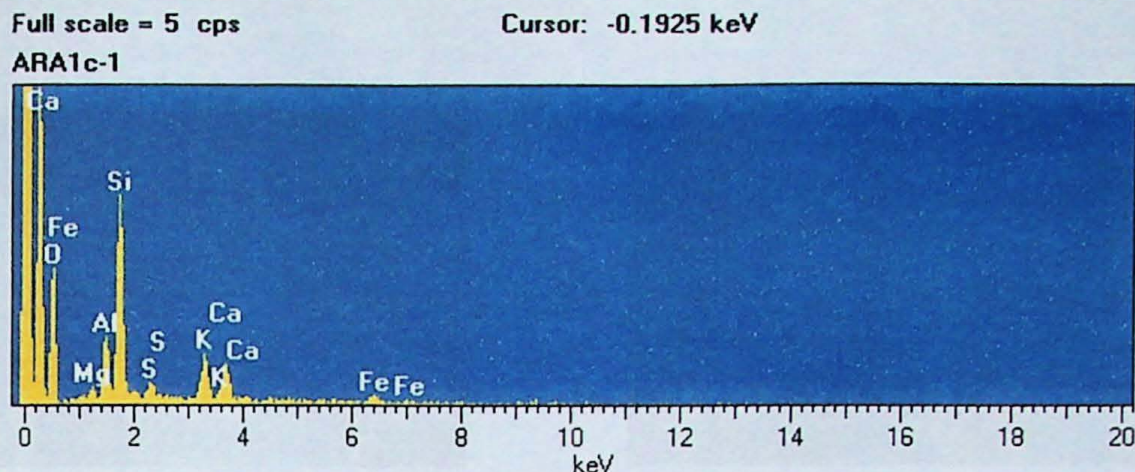


FIGURA 3: EDS de fuligem do monumento Nostalgia. Amostra metalizada com carbono.

Monumento a Ramos de Azevedo: amostra de argamassa presente em um rejunte na base do monumento (gnaisse granítico leucocrático). A amostra foi metalizada com carbono. O EDS aponta a presença de Pb (Figura 4). É muito provável que este chumbo seja oriundo de poluentes atmosféricos.

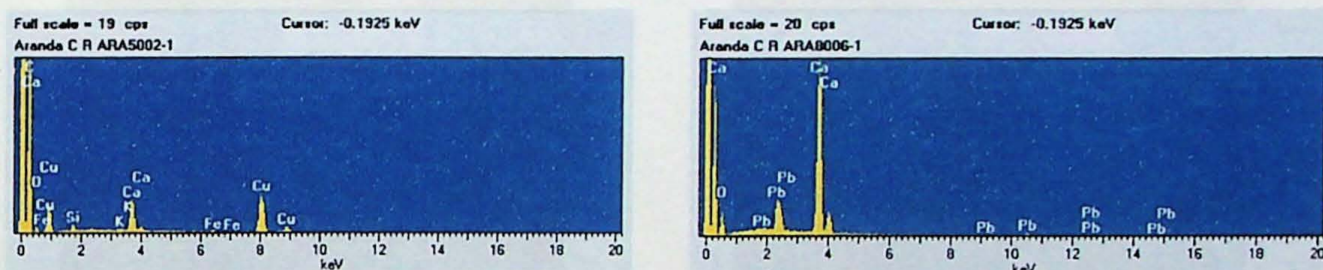


FIGURA 4: EDSs de fragmentos do rejunte do Monumento a Ramos de Azevedo. O primeiro EDS aponta a presença de calcita e Cu. O cobre é devido à lixiviação do bronze presente em estátuas do monumento. O segundo EDS, além de calcita, aponta a presença de Pb.

As figuras 5 e 6 apresentam as imagens obtidas no MEV das amostras estudadas, com a identificação de vários microrganismos.



FIGURA 5: Imagens de elétrons secundários obtidas no MEV. A a E são imagens de fuligem coletada da Nostalgia. F a H são deposições superficiais coletadas em O Ceifador. Com exceção da imagem apresentada em A, as imagens são oriundas de amostras metalizadas com ouro. **A** – Possível estrutura biológica. EDS apontou Ca, O, Si e Al. **B** – Cianobactéria, filamentos de fungos e cristais de calcita. EDS apontou C, Ca, O e K. **C** – Esporos. EDS apontou O, Si, Fe, Al e Ca. **D** – Fibra vegetal posterior à formação da cobertura microbiológica. EDS apontou C. **E** – Ramificações na parte superior, possivelmente de um líquen. EDS apontou C, O, Fe, Al, Si e K. **F** – Cristais de gipsita e esporos de fungos. **G** – Detalhe do esporo de fungo. EDS apontou C, Ca e O. Em EDS geral da amostra, também aparece Si e S, este com sinal bastante nítido. **H** – Esporos, característica estrutural do fungo. EDS apontou C, Ca e O.

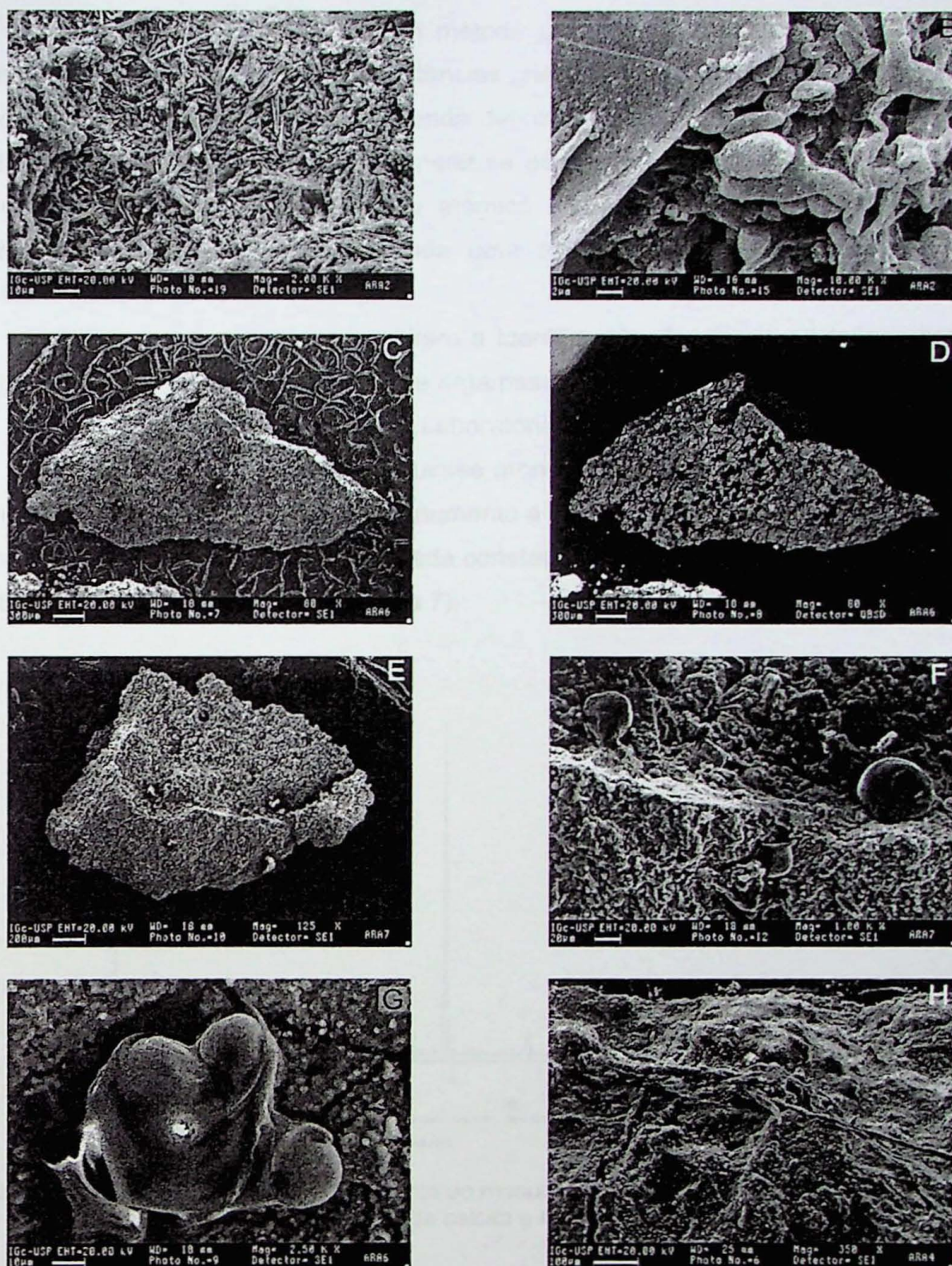


FIGURA 6: Imagens de elétrons secundários e elétrons retroespalhados (D) obtidos no MEV. A e B são imagens de deposições superficiais coletadas em O Ceifador. Metalização de ouro, as demais são de carbono. C a G são fragmentos da argamassa do rejunte do Monumento a Ramos de Azevedo e H da Amizade Sírio-Libanesa. **A** – Colônia de microrganismos: fungo e líquens (alga+fungo). EDS apontou Ca, O e C. **B** – Esporos e cianobactérias. Notar material orgânico alóctone sobre a superfície. **C** – Fragmento de rejunte com deposição de microrganismos. **D** – Na imagem de elétrons retroespalhados, os microrganismos aparecem com coloração preta. **E** – Microrganismo no centro do fragmento. **F** – Detalhe de E, com dois microrganismos. EDS aponta C. **G** – Possivelmente, estrutura colapsada de um microrganismo. **H** – Colônia de microrganismos em argamassa do rejunte da Amizade Sírio-Libanesa.

6.2. Difração de raios X

A difratometria de raios X é um método utilizado para a identificação de sólidos cristalinos. A impressão digital das substâncias cristalinas ocorre devido à interação de um feixe de raios X, com comprimento de onda definido, emitido sobre a amostra em estudo. Pelo fenômeno da difração é possível medir-se as distâncias entre planos de átomos em uma estrutura cristalina e a densidade atômica nestes planos. É possível identificar a substância sólida cristalina, porque cada uma apresenta um padrão característico de difração de raios X.

Os difratogramas obtidos permitiram a identificação das fases cristalinas presentes nas amostras de eflorescências, fuligem e argamassas.

As amostras foram analisadas no Laboratório de Difração de Raios X do IGc-USP.

Analisaram-se amostras dos seguintes monumentos: Amizade Sírio-Libanesa, Amor Materno, Monumento às Bandeiras e Monumento a Ramos de Azevedo.

Amizade Sírio-Libanesa: a análise realizada constatou a presença de calcita e muscovita na amostra de argamassa do rejunte (Figura 7).

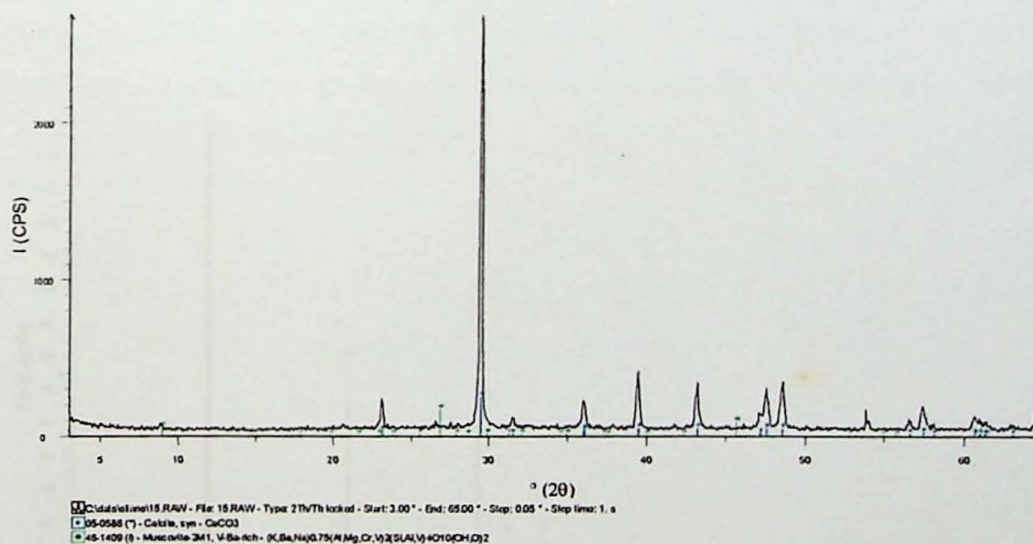


FIGURA 7: Difratograma de raios X do rejunte do monumento Amizade Sírio-Libanesa apontando a presença de calcita e muscovita.

Amor Materno: foi obtido em fragmento da caiação realizada no monumento. A análise indicou presença de calcita (Figura 8).

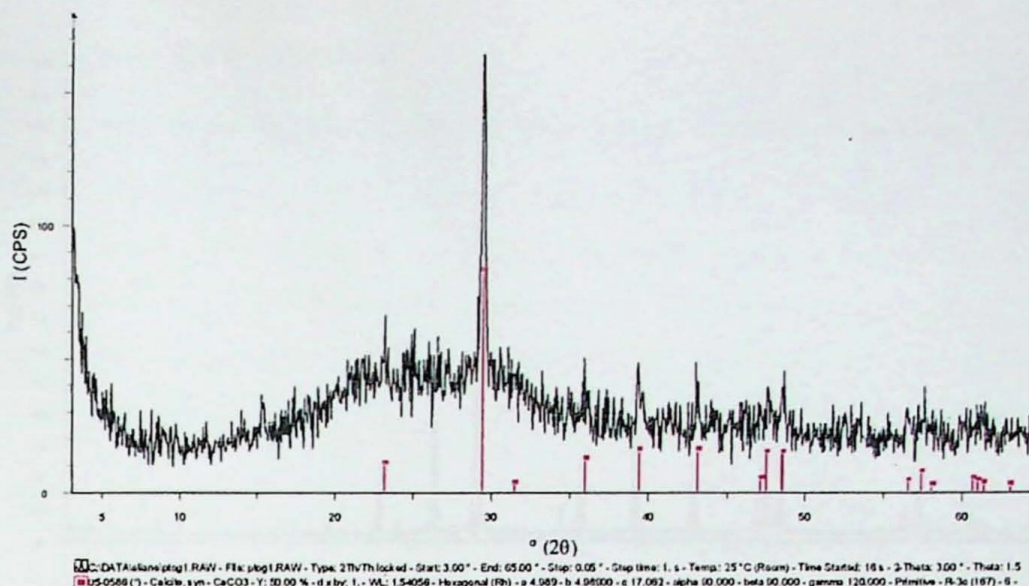


FIGURA 8: Difratoograma de raios X da caiação do monumento Amor Materno apontando a presença de calcita.

Depois do Banho: foi analisada eflorescência na estátua de bronze. O difratograma aponta a presença de gipsita (Figura 9). É provável que a formação deste sal esteja ligado aos poluentes atmosféricos, uma vez que sulfatos e cálcio não são constituintes desta liga metálica.

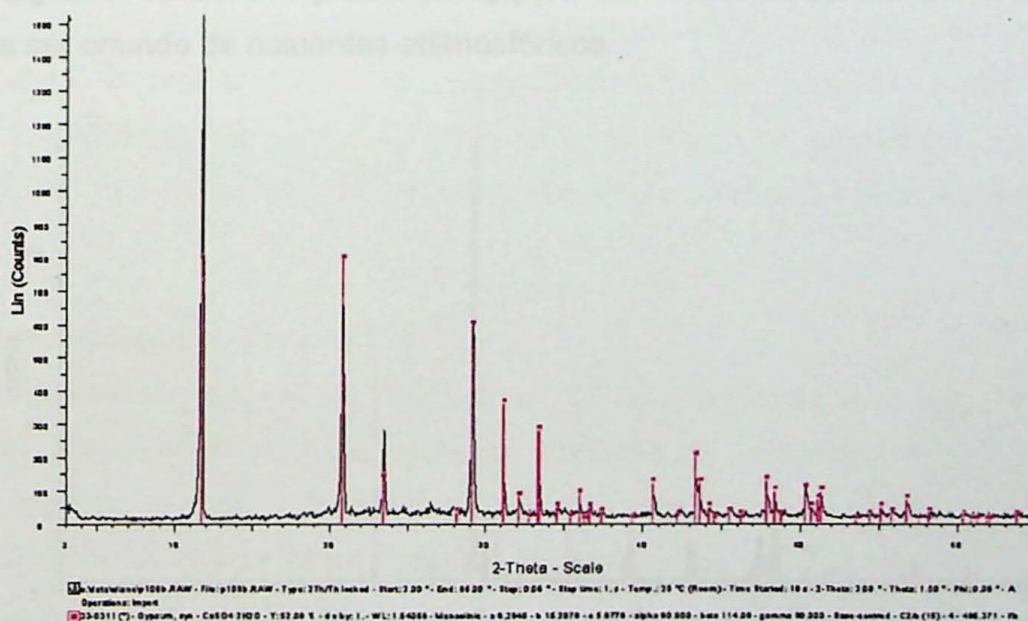


FIGURA 9: Difratoograma de raios X de eflorescência sobre o bronze do monumento Depois do Banho, apontando a presença de gipsita.

Monumento às Bandeiras: a análise realizada constatou a presença de calcita e illita na amostra de argamassa do rejunte (Figura 10).

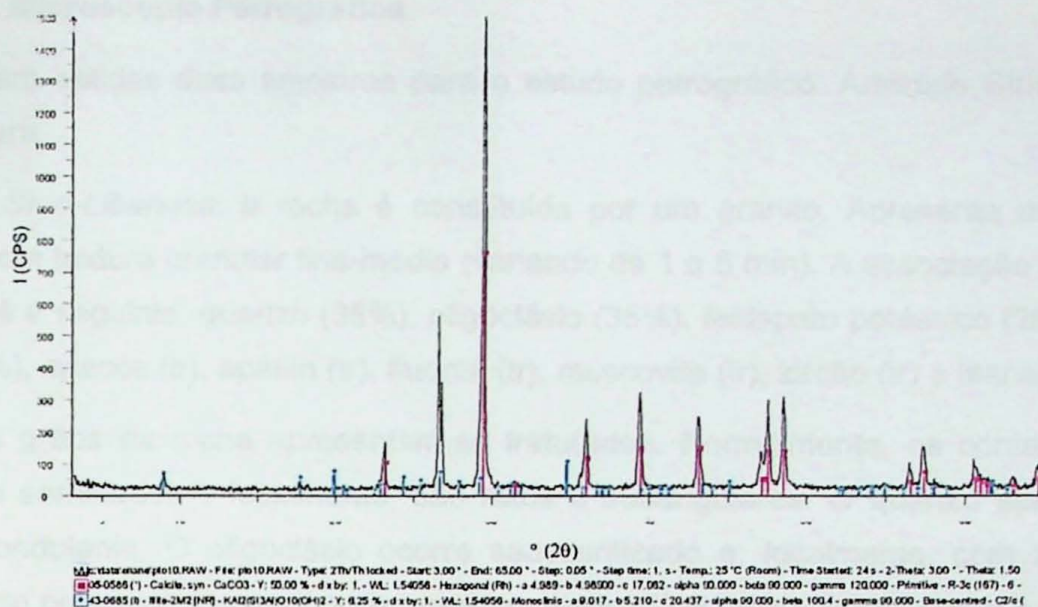


FIGURA 10: Difratoograma de raios X da argamassa do rejunte do Monumento às Bandeiras apontando a presença de calcita e illita.

Monumento a Ramos de Azevedo: na análise foram diagnosticados calcita, dolomita, quartzo, sulfato de cálcio e wollastonita, na amostra de argamassa de rejunte (Figura 11). Outro difratograma apontou a presença apenas de calcita e dolomita, indicando que o sulfato pode ser oriundo de poluentes atmosféricos.

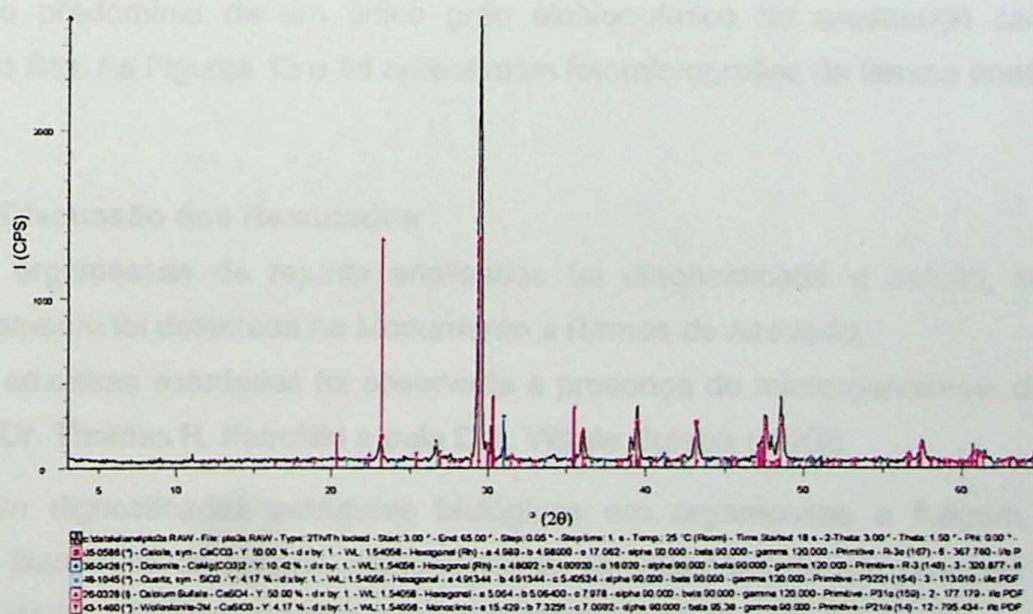


FIGURA 11: Difratoograma de raios X da argamassa do rejunte do Monumento a Ramos de Azevedo, apontando a presença de calcita, dolomita, sulfato de cálcio e wollastonita.

6.3. Microscopia Petrográfica

Foram obtidas duas amostras para o estudo petrográfico: Amizade Sírio-Libanesa e Anhangüera.

Amizade Sírio-Libanesa: a rocha é constituída por um granito. Apresenta uma estrutura maciça, com textura granular fina-média (variando de 1 a 5 mm). A associação mineralógica da rocha é a seguinte: quartzo (38%), oligoclásio (35%), feldspato potássico (26%), biotita e clorita (1%), opacos (tr), apatita (tr), fluorita (tr), muscovita (tr), zircão (tr) e titanita (tr).

Os grãos da rocha apresentam-se fraturados. Normalmente, os contatos entre os grãos são serrilhados e localmente, são retos a subangulares. O quartzo apresenta forte extinção ondulante. O oligoclásio ocorre saussuritizado e, localmente, com zoneamento. Ocorre forte processo de pertitização, muitas vezes, difícil de identificar quem é o hóspede e quem é o hospedeiro. Os minerais félsicos apresentam recristalização nas bordas. Os cristais de apatita, fluorita, muscovita, zircão, apatita e opacos ocorrem dispersos pela lâmina. A biotita apresenta-se corroída e substituída por clorita, podendo apresentar inclusões de zircão. Os cristais de opacos estão associados à biotita, à clorita e ao zircão. A muscovita tem granulação muito fina e apresenta-se disposta no oligoclásio e no quartzo pontualmente. A fluorita pode apresentar uma coloração lilás. A Figura 12 apresenta fotomicrografias da lâmina analisada.

Anhangüera: a rocha é constituída por um calcário fóssilífero, composta exclusivamente por calcita espática. Ocorre presença de foraminíferos, oóides, bioclastos e intraclastos, não havendo o predomínio de um único grão alóbioquímico no arcabouço carbonático de granulação fina. As Figuras 13 e 14 apresentam fotomicrografias da lâmina analisada.

6.4. Discussão dos Resultados

Nas argamassas de rejunte analisadas foi diagnosticada a calcita, sendo que a dolomita também foi detectada no Monumento a Ramos de Azevedo.

Nas amostras estudadas foi observada a presença de microrganismos, diagnosticada pelo Prof. Dr. Thomas R. Fairchild e pela Dra. Wania Duleba do IGc.

Foram dignosticadas estruturas biológicas em argamassas e fuligem, tais como: esporos e filamentos de fungos, cianobactérias, ramificações de um possível líquen, fibra vegetal (material alóctone), foraminíferos e conchas de moluscos.

Em amostra de eflorescência em estátua de bronze constatou-se a presença da gipsita. O sulfato diagnosticado não está relacionado ao bronze, e por esta razão, pode-se concluir que o enxofre é advindo dos poluentes atmosféricos pela queima de combustíveis fósseis. Em amostras de fuligem e argamassa também foi detectado sulfato, sendo mais uma indicação que este composto seja oriundo de poluentes atmosféricos.

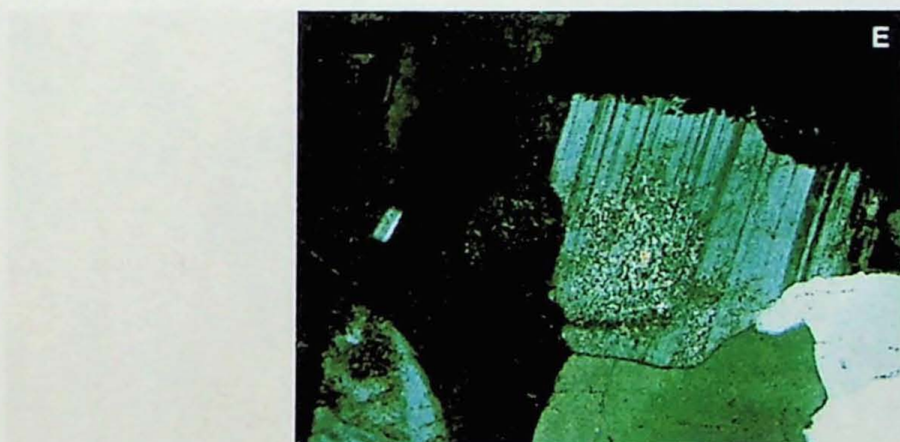
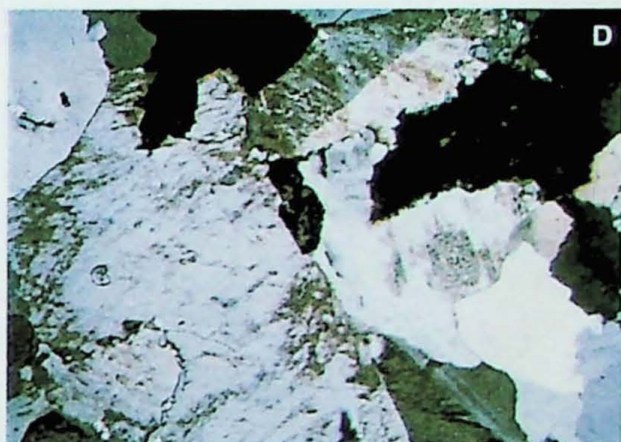


FIGURA 12: Fotomicrografias do granito constituinte da Amizade Sírio-Libanesa. **A** – Aspecto geral da lâmina apresentando os minerais félsicos. Nicóis cruzados. Aumento: 30x. **B** – Plagioclásio saussuritizado com recristalização na borda. Nicóis cruzados. Aumento: 25x. **C** – Agregado de clorita e cristais euhedrais de apatita. Notar no canto inferior à direita cristal de pertita. Sem a inserção do analisador. Aumento: 25x. **D** – Plagioclásio parcialmente saussuritizado a esquerda e feldspato potássico à direita. Notar recristalização de borda no canto inferior esquerdo. Nicóis cruzados. Aumento: 10x. **E** – Plagioclásio localmente saussuritizado. Nicóis cruzados. Aumento: 25x.

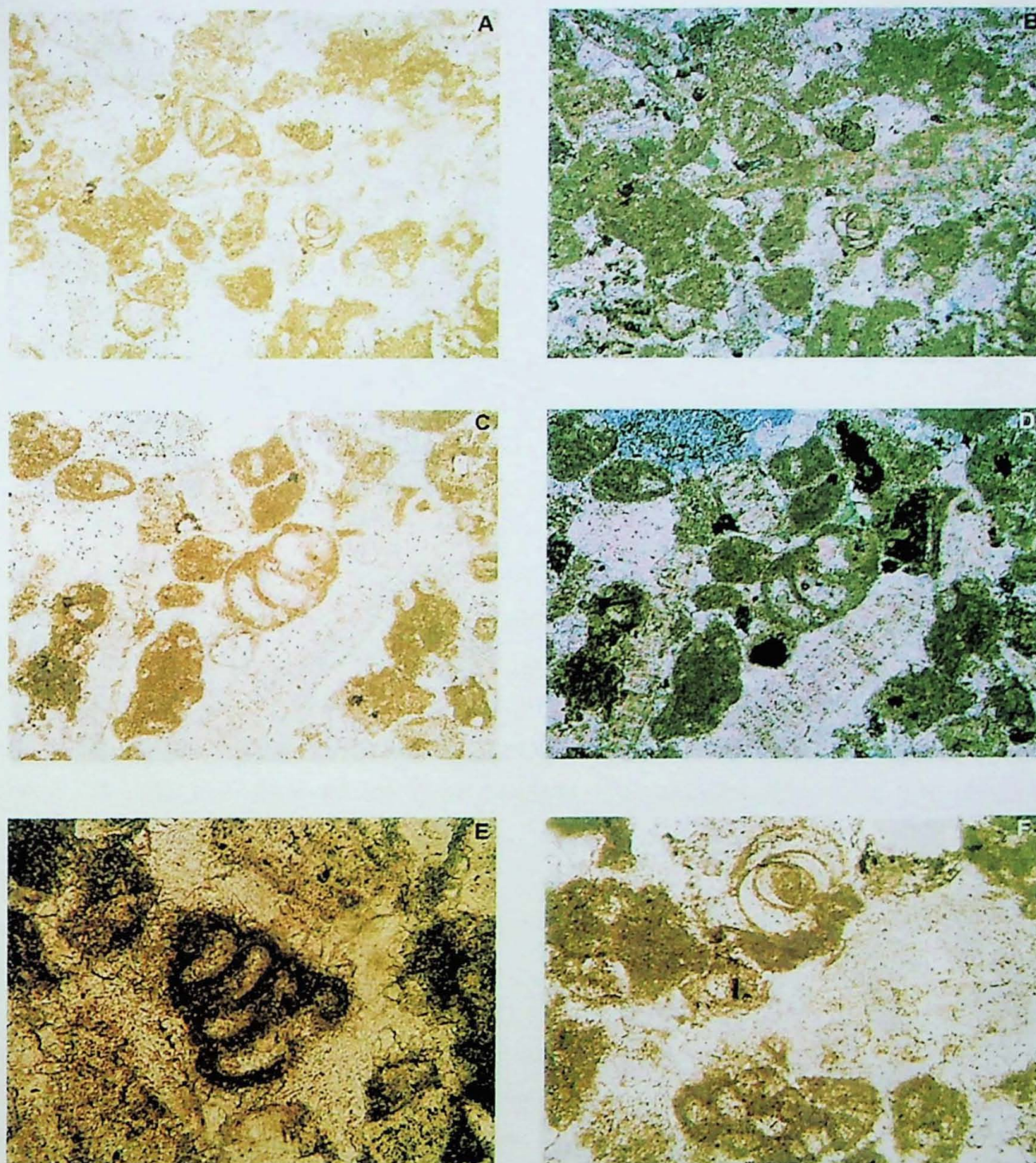


FIGURA 13: Fotomicrografias do calcário fossilífero constituinte do Anhangüera. **A** – Aspecto geral do calcário. Sem a inserção do analisador. Aumento: 25x. **B** – Aspecto geral a nicóis cruzados. Aumento: 25x. **C** – Molusco em matriz carbonática. Sem a inserção do analisador. Aumento: 25x. **D** – Foto anterior com nicóis cruzados. Aumento: 25x. **E** – Foraminífero. Sem a inserção do analisador. Aumento: 40x. **F** – Oóide na porção superior. Sem a inserção do analisador. Aumento: 40x.

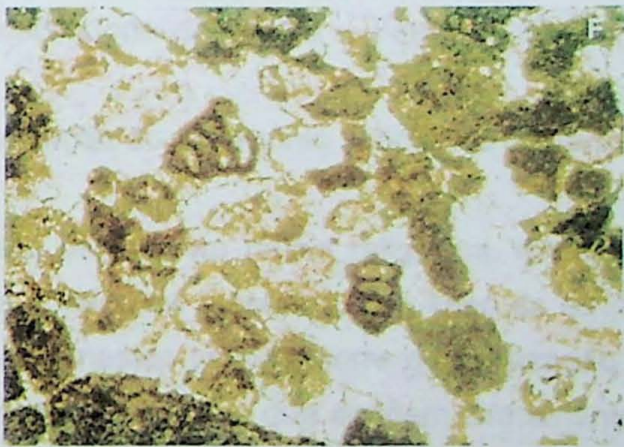
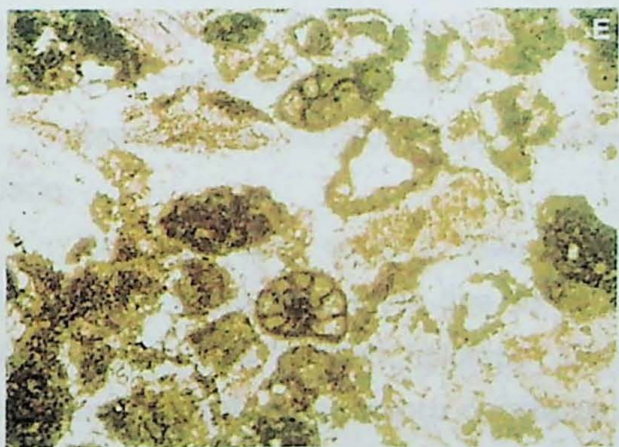
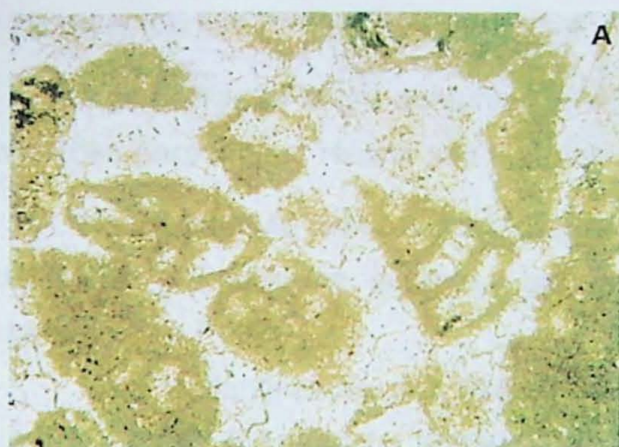


FIGURA 14: Fotomicrografias do calcário fossilífero constituinte do Anhangüera. Sem a inserção do analisador. **A** – Foraminíferos. Aumento: 40x. **B** – Foraminíferos. Aumento: 50x. **C** – Oóides na porção superior e inferior à direita. Aumento: 25x. **D** – Agregado calcítico com forma alongada. Aumento: 10x. **E** – Molusco na porção central. Aumento: 20x. **F** – Dois foraminíferos na diagonal NW-SE. Aumento: 20x.

7. ANÁLISE DO ESTADO DE CONSERVAÇÃO DOS MONUMENTOS ESTUDADOS

Conservação é um conjunto de ações destinadas a dotar o objeto/monumento de condições para melhor resistir aos agentes de degradação (Delgado Rodrigues 2006_B).

Neste capítulo serão abordadas as feições geológicas (intempéricas) e antrópicas observadas e analisadas, durante e após visitas e estudos realizados nos monumentos da cidade de São Paulo.

Para a identificação das formas de intemperismo e degradação, tentou-se utilizar o atlas de Fitzner & Heinrichs (2004). O detalhamento deste se mostrou pouco prático em trabalhos de campo, optando-se assim, por utilizar a terminologia apresentada em Henriques *et al.* (2005).

Em muitos casos foram observadas más condições de conservação do entorno (praças, parques e ruas) dos monumentos. Estas áreas apresentam-se sujas (lixo doméstico) e mal cuidadas. Há regiões vizinhas às obras que apresentam ambulantes e moradores de ruas, que utilizam os monumentos como banheiro (presença de urina e fezes, tanto de animais, como humanas) e moradia (vide ficha "Fonte Monumental").

Muitas árvores precisam ser podadas, já que dificultam a visualização do monumento (vide ficha "Amizade Sírio-Libanesa", "O Ceifador" e "Os Fundadores de São Paulo"). Na ficha a "Menina e o Bezerro" há duas situações: uma exemplifica uma dificuldade de visualização (Figura 5 da Ficha) e na outra (após poda da árvore – Figura 1 da Ficha), mostra uma melhor leitura da obra.

Esses fatores contribuem para a desvalorização do patrimônio histórico e turístico da cidade.

Algumas obras, como a "Mãe Preta", são usadas em rituais religiosos, retratando uma questão sócio-cultural em que as estátuas podem ser inseridas. É o caso de se dar, criar e cultuar, uma "imagem religiosa". Geralmente nestes casos, ocorre **carbonização** da base da obra, devido à presença constante de queima de velas, que agredem diretamente a rocha em questão. Isto pode ser confirmado com a presença de parafinas de velas derretidas "aos pés" ou sobre as obras.

A **deposição superficial** analisada em alguns monumentos (como por exemplo: "Nostalgia") está intimamente ligada à deposição nas superfícies de substâncias alóctones muito escuras, como: poeira, queima de óleo, colonização biológica e partículas advindas dos veículos. Outro processo associado a esta forma de alteração é quando o cobre lixiviado do bronze é transportado e depositado nas argamassas do rejunte em monumento de rochas graníticas. O cobre reage com o carbonato da argamassa precipitando carbonato de cobre, que tem coloração esverdeada. Esta precipitação pode se dar no próprio rejunte ou na superfície do granito.

Ocorrem alguns casos em que as superfícies das rochas apresentam-se com **manchas**, decorrentes de maus usos de produtos químicos durante as limpezas efetuadas nos monumentos (vide ficha do “Monumento a Carlos Gomes”).

Muitas obras apresentam **pichações** com tinta, spray, caneta ou até giz de cera (é o caso do “Ceifador”, que se localiza em frente a escola infantil, retratando a necessidade de implantação de educação patrimonial nas escolas).

Vestígios de pichações foram observados em alguns monumentos. São explicados pelo uso de tintas (e *sprays*) insolúveis e diluídos que penetram nos poros da rocha, formando uma “crosta”, tornando-se um problema irreversível, porque até mesmo produtos e tintas solúveis usados para remoção, não conseguem penetrar nesta “crosta” formada. Este caso torna-se ainda maior, quando se trata de uma rocha com alta porosidade, como por exemplo, uma rocha carbonática (vide ficha da “Aretuza” e “Obelisco”). São nestes casos que se deve ter atenção para não se usar meios mecânicos que degradem o substrato, como por exemplo, o uso de jato de areia, na intenção de remover a pichação por completo.

Alveolização é a feição caracterizada por múltiplas pequenas depressões centimétricas, com abertura para a parte exterior da rocha. Esta feição foi diagnosticada principalmente, em rochas carbonáticas, como é o exemplo da “Fonte Monumental”.

Escamação, que consiste em destaque de porções totais ou parciais da rocha em escamas, identificada em algumas bases graníticas (vide “Obelisco da Memória”).

Colonização biológica foi estudada em diversas obras, sejam como líquens ou como algas. Foram diagnosticadas pela presença de um estrato fino de coloração diversa (branco, verde, amarelo e preto) sobre o substrato (vide ficha “Os Fundadores de São Paulo”).

Vegetação, presença de manifestações biológicas, como musgos e plantas superiores, observada em muitos monumentos, como por exemplo: “Monumento às Bandeiras” e “Duque de Caxias”.

Muitas obras apresentam **fraturas** e/ou **fissuras** em suas bases graníticas. A fissura é identificada como sendo um tipo de fratura, mas que pelo menos uma das extremidades não atinja o contorno da obra (exemplo: “Monumento à Ramos de Azevedo”). A fratura, diferentemente, implica na divisão da rocha, a qual pode ocasionar afastamento das partes afetadas do material (vide “Anhangüera”).

Eflorescência é a cristalização de sais com coloração esbranquiçada, ocorre em algumas obras, como por exemplo, “Depois do Banho” e “Monumento às Bandeiras”.

Lascagem é a perda de material, com espessura centimétrica, subparalelo à superfície. Foi identificada em algumas obras e pode ser visualizada na ficha do “Monumento a Ramos de Azevedo”.

Plaqueta é o destaque de material achatado, paralelo à superfície, com grande extensão lateral e com espessura menor que cinco centímetros. “Obelisco da Memória”, como exemplo, apresenta esta feição.

Concreção. A argamassa presente no rejunte pode ser lixiviada e reprecipitada, podendo assumir formas estalactíticas, por exemplo, no “Monumento às Bandeiras”.

Um outro problema grave que afeta os monumentos é a ação de **pombos**, que usam as superfícies dos monumentos para pouso e moradia. Suas fezes mancham as obras, devido ao alto conteúdo de nitrato (vide ficha “Duque de Caxias”).

O uso da **argamassa** durante a restauração das obras pela cidade é muito aplicado, com o objetivo de se substituir fragmentos de rochas destacados, ou como restauro de fraturas/fissuras e rejuntas presentes nos monumentos. Em muitos casos, o contraste rocha-argamassa é muito grande, retratando uma “feição grosseira” e mal feita.

Problemas nos recalques das estruturas (desprendimento de blocos), como encontrado na “Amizade Sírio-Libanesa”, retratam a falta de manutenção em que muitos monumentos se encontram.

Quinas quebradas são visualizadas constantemente nas obras, como é o caso da “Nostalgia”. Estão relacionadas à depredação ou ao deslocamento dos monumentos.

Em 2001, a comunidade do bairro da Aclimação presenciou uma cena lamentável, em que duas estátuas de mármore (“Todas as Manhãs” e “Os Amantes”) foram destruídas por **ataque de vandalismo**. Outras duas obras foram doadas ao parque, “Forma Rompida” e “Retorno”, de mesma autoria das anteriores. Estas últimas foram confeccionadas em placas de ferro, pintadas de branco, com base em concreto (presença de pregos grandes aparentes). Notou-se certa “agressividade” diante destas obras, porque se remete à idéia de uma “imagem fria e triste”, chocando e contrastando-se com a estátua “Dança Branca” localizada no mesmo parque.

Há casos em que obras são depredadas parcialmente, como o “Anhangüera”, em que ornamentos presentes em sua base de calcário fossilífero foram destruídos. Com isso, não houve apenas perda estética, mas também perda do contexto histórico e arqueológico da obra.

Em apenas dois meses, o “Monumento às Bandeiras” foi pichado duas vezes, demonstrando que é preciso vigilância, pelo menos nos monumentos mais representativos da cidade. O desconhecimento é também da mídia, uma vez que a legenda na foto da última pichação no “Monumento às Bandeiras” dizia que seria necessário contratar uma empresa especializada em jato de areia para eliminar a pichação. Frisa-se aqui novamente, que este método não é uma prática aceitável em conservação de monumentos históricos.

Ultimamente, nos defrontamos com as lamentáveis cenas e notícias diárias de **roubos** de placas (vide ficha “Amor Materno”) e outras partes dos monumentos

(principalmente materiais em bronze). Muitas vezes, como no caso do monumento “Os Fundadores de São Paulo”, as estruturas das obras ficam expostas.

O objetivo de tais roubos é sem dúvida o de vender e lucrar com os materiais roubados, não se podendo atribuir falta de conscientização e respeito com o patrimônio cultural, mas sim a demonstração de ignorância e um profundo problema sócio-econômico em nossa sociedade.

Não se pode deixar de mencionar alguns casos em que as obras apresentam-se em ótimas condições de conservação: “Fauno” e “Dança Branca”, com seus entornos bem cuidados e limpos, ambas situadas em parques com grades e cercas que os envolvem.

8. CONCLUSÕES

A presença excessiva de poluentes atmosféricos (particulados e gasosos), resultantes de contribuições antropogênicas, pode acidificar as condições ambientais e, conseqüentemente, acentua a decomposição química das rochas. Os principais poluentes são: dióxido de enxofre, cloretos e óxido nítrico. A decomposição de material carbonático por ácidos inorgânicos pode criar sais de sulfato e nitrato que, posteriormente, cristalizam nas fendas das rochas.

Não é possível tratar adequadamente qualquer problema de conservação ou restauro sem o conhecimento das características da rocha, do seu estado de alteração e das causas e mecanismos de deterioração. Para tal, deve-se começar por se estudar sua alteração: os fatores intrínsecos e os extrínsecos.

O ambiente em que os monumentos são inseridos é resultante de uma combinação de temperatura e umidade. O padrão de distribuição das feições de intemperismo em função da distribuição de umidade, evaporação e circulação de ar é diferente para cada monumento, constituindo assim, casos particulares de micro-climas. Por esta razão, constatou-se nas vistorias em campo, a existência de níveis diferenciados de degradação e de feições de intemperismo.

Muitas formas de alteração e degradação foram identificadas em campo. As principais serão descritas a seguir: alveolização (encontrada em obras de mármore), pichação, colonização biológica, deslocamento (placas e plaquetas), escamação (escamas encontradas em rochas graníticas/gnáissicas), microfissuras (devido à anisotropia térmica da calcita e à heterogeneidade das rochas), eflorescências salinas, perda de coesão, deposição superficial, manchas, vegetação, fraturas/fissuras, concreção, quinas quebradas e problemas de recalque das estruturas.

O aumento da concentração de pombos sobre as obras está bastante significativo nos dias atuais, comprometendo os valores estético e arquitetônico das obras. Uma alternativa seria a fixação de fiações elétricas de baixa intensidade nos monumentos, para afugentar estes pássaros.

Os entornos das obras devem ser mantidos limpos, para a valorização das obras e a poda de árvores circunvizinhas, para diminuir o grau de sujidades sobre as obras e para uma melhor visualização das mesmas.

O vandalismo é um outro fator responsável pela degradação dos monumentos. Está implicitamente ligado à falta de conscientização da comunidade para com o seu patrimônio cultural. Exemplos de ações de vandalismo: pichações (com spray, tinta e canetas), placas e peças de bronze saqueadas, obras destruídas e fixação de cartazes e anúncios nas obras.

A violação constante dos monumentos também se deve à falta de fiscalização que evite a ação de destruidores e moradores de rua que se instalem nos arredores e utilizem as obras como banheiro público.

A participação da comunidade nas tarefas de preservação patrimonial é imprescindível, visto que a perda da memória cultural será irreparável se ocorrer a destruição dos testemunhos físicos, e deve estar integrada às políticas de conservação do patrimônio histórico.

Para que uma sociedade tenha consciência de seu “papel” diante da valorização do patrimônio histórico é preciso que haja não só atuação dos poderes públicos, mas também o empenho dos educadores em incentivar a infância e a juventude em “cultuar a sua história”, educando-os para se abster de qualquer ação que possa degradar os monumentos.

A importância dos poderes políticos neste contexto é também fundamental. As autoridades locais, juntamente com a comunidade, precisam apoiar os pesquisadores. Além disso, ultrapassando os limites das Universidades, os centros de pesquisa e ciência devem atuar abrindo espaços para jovens, inclusive oferecendo-lhes novas alternativas de trabalho, informando a população local da importância e riqueza de seu patrimônio. Como por exemplo, o que ocorreu na recuperação do Centro Histórico de Santana do Parnaíba.

Ultimamente, entidades privadas estão patrocinando o restauro e a limpeza das obras pela cidade. O programa “Adote uma obra artística”, por exemplo, é organizado pelo Departamento do Patrimônio Histórico (DPH), “com o objetivo de se obter apoio da iniciativa privada na conservação física de obras e monumentos artísticos em espaços públicos da cidade de São Paulo” (www2.prefeitura.sp.gov.br/secretarias/cultura/patrimonio_historico).

Em relação à preservação dos monumentos, a manutenção e a limpeza devem sempre ser efetuadas com o objetivo de se preservar a superfície do objeto e valorizar o bem patrimonial, eliminando as substâncias nocivas da superfície. Deve-se atentar aos procedimentos a serem efetuados para não provocar danos estruturais e/ou estéticos nas obras. Por esta razão, é necessário conhecer a rocha em estudo, para se efetuar um diagnóstico correto, e por consequência, uma intervenção sem efeitos colaterais, ou seja, ela deve ser mínima.

Diante da carência de mão-de-obra qualificada e recursos financeiros no município precisa-se garantir a formação dos profissionais de conservação e salientar o papel dos conservadores-restauradores, por meio de escolas profissionais e técnicas que garantam um bom aprendizado, não só técnico, como cultural e histórico das obras, criando um sentimento de cidadania na população.

Ficou evidente nesta pesquisa, certa dificuldade em se estabelecer previsões e padronizações quanto ao ritmo da degradação. As dificuldades surgidas neste sentido refletem o elevado grau de complexidade do processo de intemperismo e das variáveis que o integram. O avanço do intemperismo é visivelmente intenso e preocupante, podendo até

mesmo vir a acarretar problemas devido à perda da estética arquitetônica original do monumento.

O uso de consolidantes eficazes (orgânicos e inorgânicos), que garantam um bom tratamento da superfície do substrato, deve repor a coesão do material degradado a um nível satisfatório, garantindo a sobrevivência do objeto (Delgado Rodrigues 2006_B). Mas a consolidação depende de fatores que podem influenciar no seu resultado, como: grau de resistência da superfície (o tipo da rocha estudada) e o grau de sua porosidade (capacidade de penetração na rocha), o produto usado e o protocolo do tratamento.

Por outro lado, espera-se que esta Monografia possa contribuir para um maior nível de conscientização na preservação do patrimônio histórico, e também servir de base para confecção de um guia geológico-cultural que poderá ser aproveitado para o **Desenvolvimento do Turismo Cultural na Cidade de São Paulo**, a partir do momento em que se promovem diretrizes voltadas às organizações sociais, que incentivem este tipo de turismo por meio de visitas monitoradas pelos monumentos da cidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BANCO SUDAMERIS BRASIL. 1998. *Monumentos Urbanos*. Obras de arte na cidade de São Paulo. São Paulo, Prêmio. 128p.
- BRANDI, C. 2004. *Teoria da restauração*. Artes & Ofícios 5. Tradução de B. M. Kühl. São Paulo, Ateliê. 261p.
- CARTA DE VENEZA. 1964. Carta Internacional sobre a Conservação e o Restauro de Monumentos e Sítios.
- CARTA DO RESTAURO. 1972. Ministério da Instrução Pública da Itália. Circular nº 17 de 6 de abril de 1972.
- CAMARGO, H.L. 2002. *Patrimônio Histórico e Cultural*. Série ABC do Turismo. São Paulo, Aleph. 102p.
- DELGADO RODRIGUES, J. 2006_A. Stone Patina. A controversial concept of relevant importance in conservation. In: International Seminar - Theory and Practice in Conservation – a tribute to Cesare Brandi. Lisboa, 2006. *Proceedings...* Lisboa, DELGADO RODRIGUES, J. & MIMOSO, J. M. eds. p. 127-138.
- DELGADO RODRIGUES, J. 2006_B. Notas de aula GMG5867 – Conservação e Restauração do Patrimônio Histórico Construído. Disponível em: <http://www.igc.usp.br/disciplinasweb/gmg5867>. Acesso em: 27 out. 2006.
- DEL LAMA, E. A. Geologia e Herança Cultural. *Revista Brasileira de Geociências*. (no prelo).
- DEPARTAMENTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO. Várias pastas sobre obras e monumentos públicos em logradouros municipais.
- FEILDEN, B. M. 2003. *Conservation Historic Buildings*. 3rd Ed. England, Architectural Press. 388p.
- FITZNER, B.; HEINRICHS, K.; KOWNAZKI, R. 1995. *Weathering forms: classification and mapping*. Berlin, Verlag Ernst & John.
- FITZNER, B. & HEINRICHS, K. 2004. *Photo Atlas of weathering forms on stone monuments*. Disponível em: <http://www.stone.rwth-aachen.de>. Acesso em: 28 jul. 2006.
- FRASCÁ, M. H. B. O. 2003. *Estudos experimentais de alteração acelerada em rochas graníticas para revestimento*. 264 f. Tese (Doutorado) – Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

- HENRIQUES, F. M. A.; DELGADO RODRIGUES, J.; AIRES-BARROS, L.; PROENÇA, N. 2005. *Materiais Pétreos e Similares: Terminologia das Formas de Alteração e Degradação*. Lisboa, LNEC. 39p.
- PRIKRYL, R.; SVOBODOVÁ, J.; HRADIL, D. 2004. Weathering of Sandstone Sculptures on Charles Bridge, Prague: Influence of Previous Restoration. In: SMITH, B. J. & TURKINGTON, A. V. *Stone Decay – its causes and controls*. United Kingdom, Donhead. p. 89 -108.
- SCHÁVELZON, D. & WEISSEL, M. 2005. *Guia del Patrimonio Cultural de Buenos Aires: arqueologia urbana*. 1ª ed. Buenos Aires, Secretaria de Cultura. 118p.
- SMITH, M. R. 1999. *Stone: Building Stone, Rock Fill and Armourstone in Construction*. Geological Society Engineering Geology Special Publication n° 16. London, Geological Society. 478p.
- STERN, A. G. 2001. *Roteiro geológico pelos monumentos e edifícios históricos da cidade de São Paulo*. 35 f. Monografia de Trabalho de Formatura – Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- TÖRÖK, A.; GÁLOS, M.; KOCSÁNYI-KOPECSKÓ, K. 2004. Experimental Weathering of Rhyolite Tuff Building Stones and the Effect of an Organic Polymer Conserving Agent. In: SMITH, B. J. & TURKINGTON, A. V. *Stone Decay – its causes and controls*. United Kingdom, Donhead. p. 109-127.
- WILCZYNSKA-MICHALIK, W. 2004. Chemical Composition of Precipitation in Kraków: its Role in the Stone Building Materials. In: SMITH, B. J. & TURKINGTON, A. V. *Stone Decay – its causes and controls*. United Kingdom, Donhead. p. 130-147.
- WILCZYNSKA-MICHALIK, W & MICHALIK, M. 2004. Influence of Anthropogenic Factors on Weathering of the Carpathian Flysch Sandstones. In: SMITH, B. J. & TURKINGTON, A. V. *Stone Decay – its causes and controls*. United Kingdom, Donhead. p. 225-243.

Sites consultados:

- ABRACOR: www.abracor.com.br (último acesso: 02/agosto/2006)
- AHSS - The Architectural Heritage Society of Scotland: www.ahss.org.uk/events.html (último acesso: 20/julho/2006)
- DPH: www2.prefeitura.sp.gov.br/secretarias/cultura/patrimonio_historico (último acesso: 28/julho/2006)

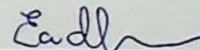
- GMG5867 - Conservação e restauração do Patrimônio Histórico e Construído: www.igc.usp.br/disciplinasweb/gmg5867 (último acesso: 29/outubro/2006).
- Mosteiro Jerônimos: www.mosteirojeronimos.pt (último acesso: 02/novembro/2006)
- NCPTT - National Center for Preservation Technology & Training: www.ncptt.nps.gov (último acesso: 28/julho/2006)
- PRORESTAURO: www.prorestauro.com (último acesso: 28/outubro/2006)
- UNESCO: www.unesco.org.br (último acesso: 01/agosto/2006)
- U.S. Heritage Group: www.usheritage.com (último acesso: 02/agosto/2006)
- Working Group "Natural Stones and Weathering": www.stone.rwth-aachen.de (último acesso: 28/julho/2006)

ANEXO

FICHAS DE DESCRIÇÃO DOS MONUMENTOS



Aranda Calió dos Reis



Eliane Aparecida Del Lama

ANEXO

FICHAS DE DESCRIÇÃO DOS MONUMENTOS

NOME:

A MENINA E O BEZERRO

AUTOR:

Pierre Christophe.

LOCALIZAÇÃO:

Largo do Arouche.

COORDENADAS UTM:

X: 332.023

Y: 7.395.573



CONSTITUIÇÃO:

- Pedestal: granito cinza.
- Corpo: mármore branco.

HISTÓRICO

Medidas: peça: 1,00 x 0,85 x 1,60 m; pedestal: 1,27 x 1,20 x 1,94 m.

Implantação: Em 1922, a obra foi implantada na Esplanada do Teatro Municipal, no Parque do Anhangabaú. O Prefeito de São Paulo, Sr. Prestes Maia, iniciou as obras de reformulação viária do Vale do Anhangabaú: abertura da Avenida Anhangabaú Inferior e ligação da Avenida Nove de Julho à Avenida do Tiradentes, concluídas em 1954. É provável que a remoção da obra para o Largo do Arouche tenha ocorrido neste período.

- Uma vistoria do DPH constatou a presença de vegetação impedindo a visão da obra. Por isto, as árvores, azaléias e choupos foram podados.
- Presença de floriculturas localizadas na lateral do monumento.
- Atualmente, não há vestígios de pintura com cal realizada em 2001.

ESTADO DE CONSERVAÇÃO: Obra muito suja. A placa foi roubada. O rabo do bezerro foi colado com argamassa durante restauração; ausência do seu órgão reprodutor e orelha esquerda. Há pequenas "depressões" no mármore sugerindo depredação e/ou ação intempérica. A obra apresenta: rachaduras, lacunas preenchidas por concreto, pregos aparentes, manchas de produtos de limpeza, lascas, quinas quebradas, pichações com giz de cera, inscrições feitas com objeto pontiagudo, deposição superficial e fungos.



Figura 1. Obra com placa de bronze saqueada.

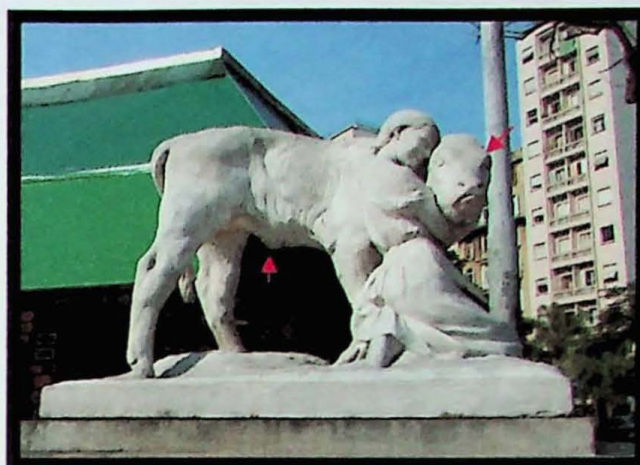


Figura 2. Ausência do órgão reprodutor e da orelha esquerda do bezerro.



Figura 3. Deposição superficial e lascas no mármore.



Figura 4. Plaqueta na base de granito.



Figura 5. Árvore encobre a obra dificultando sua visualização e aumentando a sujeira.

NOME:

Amizade Sírio-Libanesa

AUTOR:

Ettore Ximenez.

LOCALIZAÇÃO:

Praça Ragueb Chohfi.

COORDENADAS UTM:

X: 333.495

Y: 7.395.211

CONSTITUIÇÃO:

- Corpo: bronze.
- Base: granito rosa.



HISTÓRICO

Data de implantação: 1928.

Localização anterior da obra: Parque Dom Pedro II.

Medidas da obra: corpo com 4,00 X 2,17 X 2,17 m; base com 9,15 X 8,00 X 8,00 m.

Tema da Obra: Homenagem ao povo Sírio-Libanês pelo centenário da Independência.

Transcrição dos dados: placas em bronze, alto relevo, face frontal do pedestal: "À Nação Brasileira / No Primeiro Centenário / Da Sua Independência / Homenagem / De Admiração e Reconhecimento / Da Colônia Sírio-Libanesa/ 7 Setembro 1822 – 7 Setembro 1922."

- Em 1988, a necessidade de restauração da obra, que teve partes saqueadas, levou à remoção do monumento do Parque D. Pedro II para a Praça Ragueb Chohfi.
- Em 1999, uma vistoria do DPH constatou que a forma de implantação da obra comprometeu sua estrutura, gerando constante acúmulo de água na base por falta de rejunte entre os blocos de granito. Havia pichações na base, ausência da espada e da flauta; as grades cercando a praça estavam enferrujadas e com as hastes retorcidas.

ESTADO DE CONSERVAÇÃO: O entorno da obra apresenta árvores que escondem parte do monumento e impedem sua visualização, permitindo que manchas escuras se formem devido à umidade; ambulantes e camelôs ocupam a área. Nos rejuntos há material verde advindo do bronze lixiviado. Há problema de recalque da estrutura (desprendimento de blocos de granito que compõem a base). Não há acesso ao monumento, porque a praça é cercada com grade. Partes saqueadas na obra: placas e braços de bronze. É encontrado também: vegetação entre os rejuntos, escamação do granito e pichações com spray e tinta. O bronze encontra-se sujo.

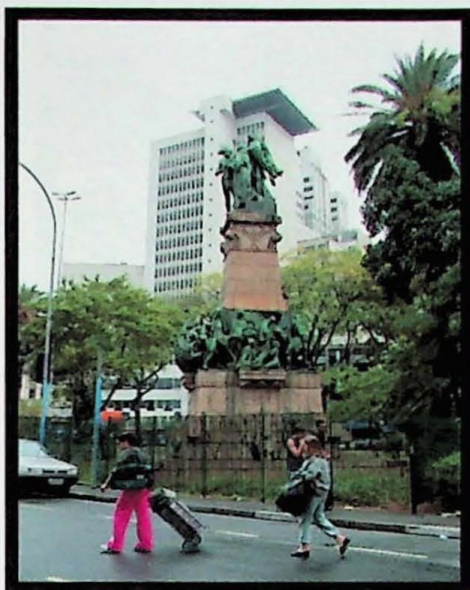


Figura 1. Entorno do monumento.

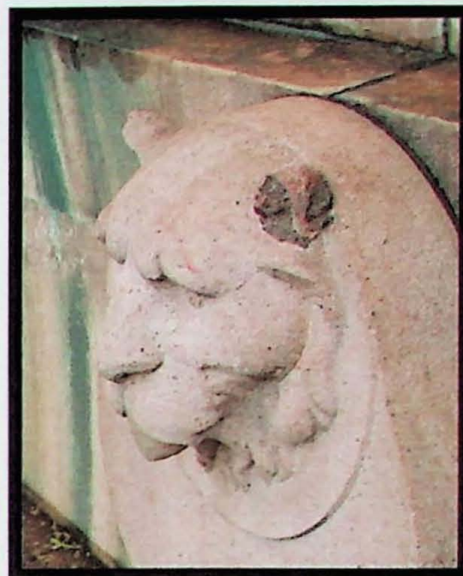


Figura 2. Leoa com orelha restaurada com argamassa e pichada.



Figura 3. Estátuas de bronze sujas.



Figura 4. Lateral esquerda da obra: pichada e manchas verdes. Quina quebrada, na porção direita inferior da foto.



Figura 5. Notar braço caído e jogado no centro da foto. Peças saqueadas.



Figura 6. Base pichada e com deposição superficial de carbonato de cobre.



Figura 7. Leoa com manchas escuras, devido à maior umidade dada a presença da árvore que encobre a luz solar.



Figura 8. Leoa com pouca ou nenhuma mancha escura, devido à luz solar que incide nesta porção da obra.



Figura 9. Problemas de recalque da estrutura do monumento.



Figura 10. Placas de bronze roubadas.



Figura 11. Base de granito com deposição superficial; quina quebrada e fraturada.



Figura 12. Granito com escamação; e mancha verde, devido à lixiviação do bronze.

NOME:

AMOR MATERNO

AUTOR:

Charles Louis Eugène Virion.

LOCALIZAÇÃO:

Largo do Arouche.

COORDENADAS UTM:

X: 332.023

Y: 7.395.573

CONSTITUIÇÃO:

- Pedestal: granito cinza.
- Corpo: mármore branco.



HISTÓRICO

Data de implantação: entre 1911 e 1914.

Medidas: pedestal de 0,23 X 1,80 X 0,93 m; corpo de 0,77 X 1,53 X 0,64 m.

Inscrição: placa de bronze na face frontal do pedestal com a inscrição: "Amor Materno / C. Virion".

Tema da Obra: O amor entre 2 cães, a mãe e sua cria.

Obra: A cadela está em posição de guarda (parece observar atentamente o movimento da rua, enquanto o filhote repousa a cabeça sobre suas costas).

- Em 1990, foi proposto, em um memorando nº 323/90, que a obra fosse removida e instalada em algum edifício fechado pela prefeitura, pois estava muito deteriorada, devido à ação intempérica da chuva e de depredação.
- Em 1998, na vistoria realizada pela Seção de Restauração do DPH foi verificado que o entorno estava em péssimas condições (mal cuidado e sujo).
- Em 2001, durante uma vistoria realizada pela equipe da Seção de Restauração do DPH foi constatado que a obra havia sido pintada com tinta branca e o estado de conservação da obra foi considerado péssimo.

ESTADO DE CONSERVAÇÃO: O estado de conservação é péssimo. O cão maior, a mãe, está sem as orelhas e os olhos. Na orelha direita notam-se duas pontas de ferro. A obra está pichada com caneta preta. As patas da mãe apresentam rachaduras. Na limpeza, a obra foi caiada. Atualmente, a caiagem está descascando, com marcas da brocha utilizada na pintura. O entorno está limpo, mas falta manutenção do jardim. A base de granito apresenta lascas nas quinas. Placa de bronze foi roubada. Manchas no mármore. Rachaduras na junção entre o granito e o mármore.



Figura 1. O entorno da obra.



Figura 2. Pichação com caneta preta na "mãe".

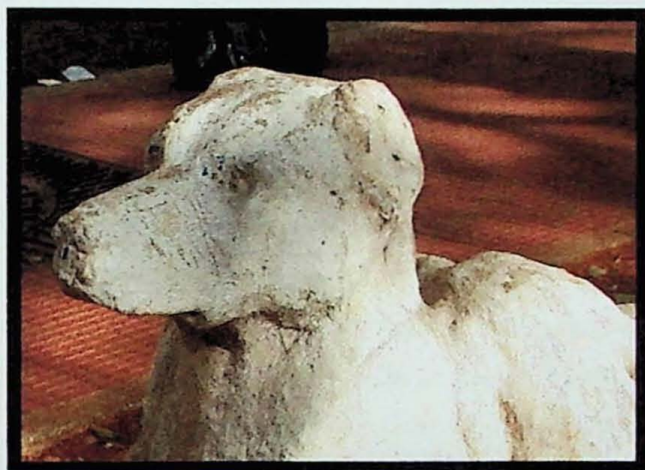


Figura 3. "Mãe" sem as orelhas e os olhos. Notar as marcas da broxa utilizada na caiação.



Figura 4. Placa de bronze roubada e descascamento da caiação.

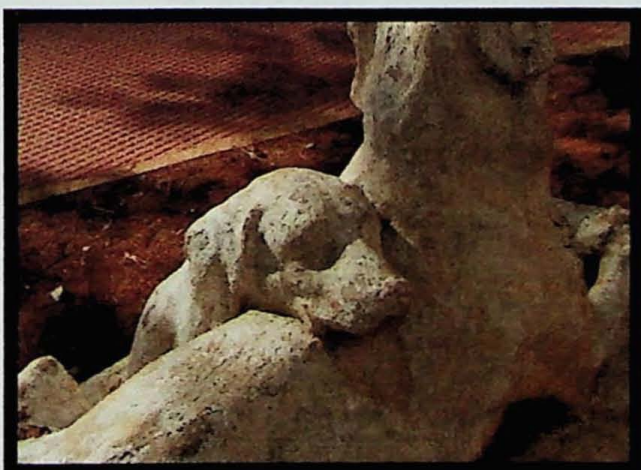


Figura 5. Descascamento da caiação.



Figura 6. Buraco na lateral direita do movimento.

NOME:

ANHANGÜERA

AUTOR:

Luiz Brizzolara Genova.

LOCALIZAÇÃO:

Av. Paulista (em frente ao Parque Trianon).

COORDENADAS UTM:

X: 330.927

Y: 7.393.316

CONSTITUIÇÃO:

- Corpo: mármore branco.
- Base: calcário fossilífero.



HISTÓRICO

Data de implantação: 1921.

Localização anterior da obra: Palácio dos Campos Elíseos.

Medidas da obra: corpo com 3,22 X 1,41 X 1,08 m; pedestal com 1,06 X 2,25 X 2,25 m.

Tema da Obra: Homenagem a Bartolomeu Bueno da Silva, bandeirante brasileiro, "O Anhangüera", que significa na linguagem indígena, "Diabo Velho".

Transcrição dos dados: face frontal da base da estátua, com letras incisas: "Acharei o que procuro ou morrerei na empresa"; placa de bronze, face frontal do pedestal: "Anhangüera / Bartolomeu Bueno da Silva / Luiz Brizzolara"; assinatura: face frontal direita da base da estátua: "L. Brizzolara / Gênova - 1921".

- A inauguração da obra ocorreu em 1921, nos jardins do Palácio dos Campos Elíseos, tendo a presença do Barão do Rio Branco. Em 1935, para ser melhor apreciada, foi deslocada para a Avenida Paulista.
- Em 2004, a obra foi depredada por um homem com problemas mentais, que martelou as cabeças das figuras das laterais da base calcária fossilífera.

ESTADO DE CONSERVAÇÃO: Obra em condições médias de conservação. Há perdas por impactos antropogênicos como: quebra da arma do Anhangüera, como de muitas cabeças e relevos da base, que são irreversíveis do ponto de vista patrimonial e arqueológico, por tratar-se de um calcário fossilífero. Há pichações e quinas quebradas ao longo da obra. Características do local: rua e calçada de muito movimento; nos domingos há feira de artesanato; árvores encobrem a obra, ocasionando a falta de luminosidade e a concentração de resinas na estátua. Placa de bronze foi roubada. Feições intempéricas: fuligem e alveolinização no mármore. Há parafinas de velas sobre a obra, retratando a questão religiosa em que pode estar inserida.

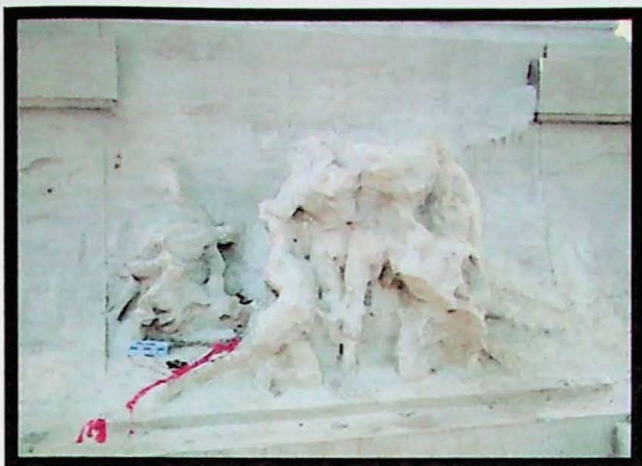


Figura 1. Vela vermelha derretida. Todas as cabeças foram quebradas.



Figura 2. Base pichada e quinas quebradas.



Figura 3. Pequenas depressões na bota sugerem impactos antropogênicos.



Figura 4. Superfície com alveolização e depósito superficial de fuligem.

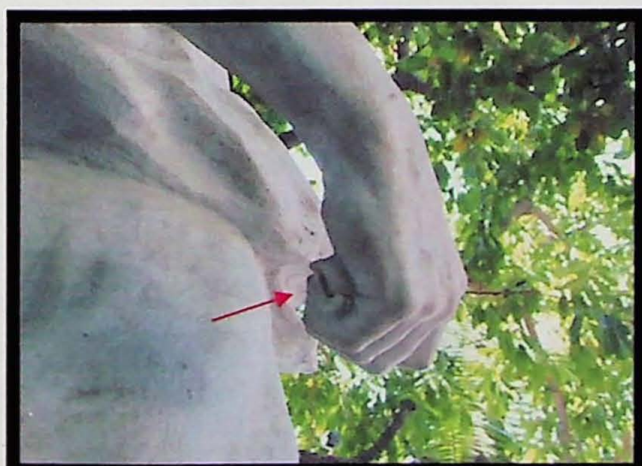


Figura 5. Mão direita sem a foice (quebrada).

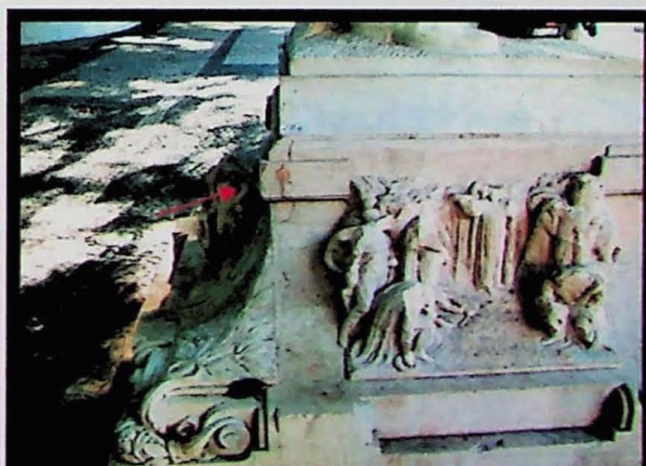


Figura 6. Quina da base fraturada.

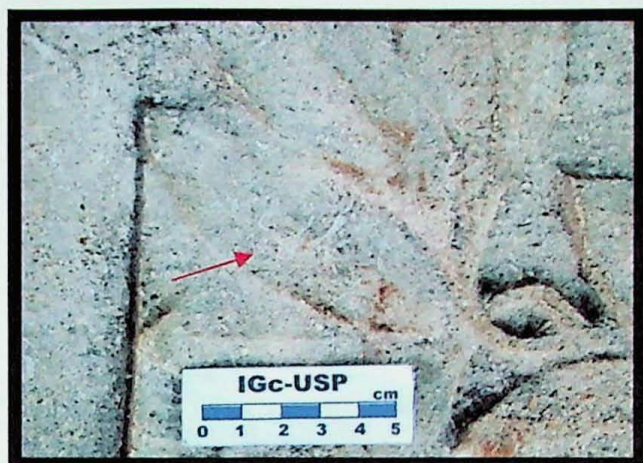


Figura 7. Fósseis (conchas) na rocha calcária na base da estátua.



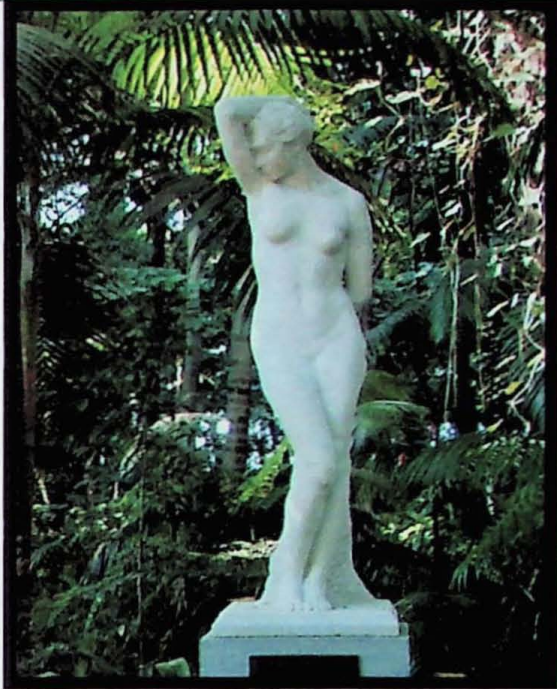
Figura 8. Figuras depredadas nas laterais da obra.



Figura 9. Condimento vermelho jogado na calça do Anhangüera.



Figura 10. Copas das árvores impedem a presença da luz e dificultam a visualização.

NOME:	ARETUZA	
AUTOR:	Francisco Leopoldo da Silva.	
LOCALIZAÇÃO:	Parque Tenente Siqueira Campos (Trianon).	
COORDENADAS UTM:	X: 330.927 Y: 7.393.316	
CONSTITUIÇÃO:	• Corpo: mármore branco. • Pedestal: granito cinza.	

HISTÓRICO

Medidas: corpo com 1,77 X 0,56 X 0,52 m; pedestal com 0,67 X 0,62 X 0,58 m.

Tema da Obra: Nu artístico.

Transcrição dos dados da placa: Placa de bronze, face frontal do pedestal: "Aretuza / Francisco Leopoldo da Silva"; assinatura na face lateral direita da base da estátua: "F. L. da Silva".

- A obra retrata uma figura feminina da mitologia grega.
- Em uma das reformas do Parque Trianon, as obras Nostalgia e Aretuza (ambas faziam uma composição do escultor Francisco da Silva), foram deslocadas para um depósito municipal, mas apenas a Aretuza retornou ao local de origem (ver Nostalgia).
- Em 1995, a General Restoration, realizou a limpeza da obra: aplicou o GR20 Masonry Cleaner a uma proporção de mistura de 1:10, utilizando trincha de nylon e enxágüe com água fria sob pressão (900 psi com bico padrão plano 25°).
- Em 2005, realizou-se nova limpeza da obra.

ESTADO DE CONSERVAÇÃO: Mesmo depois da última limpeza, há vestígios de pichação. A base de granito apresenta-se lascada. Os dedos anelar e médio da mão esquerda, estão quebrados. As quinas da base do corpo de mármore estão desgastadas. Ocorrem pequenas depressões ao longo da obra, feições que indicam intemperismo ou depredações. Os dedos dos pés apresentam-se depredados. Há presença de muitas árvores que encobrem a estátua. A comunidade utiliza o parque como entretenimento e lazer.

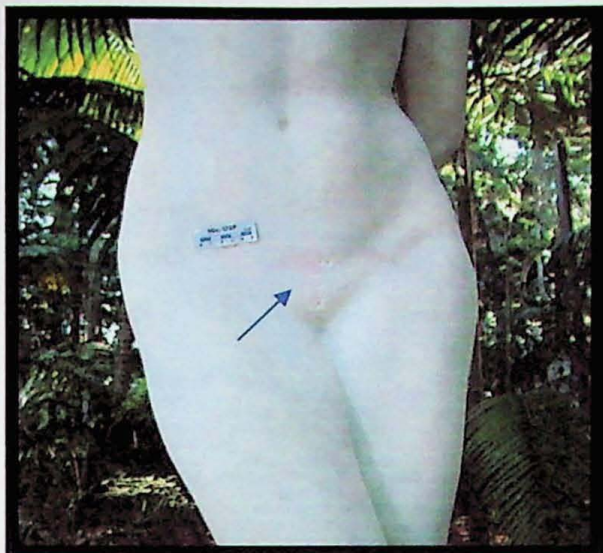


Figura 1. Manchas vermelhas restantes da pichação, após limpeza.



Figura 2. Base de granito lascado.

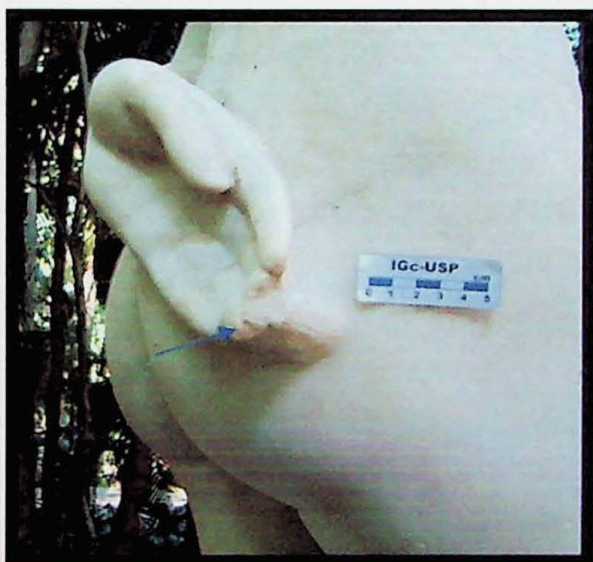


Figura 3. Dedos anelar e médio da mão esquerda quebrados.



Figura 4. Quina do mármore apresenta-se desgastada.

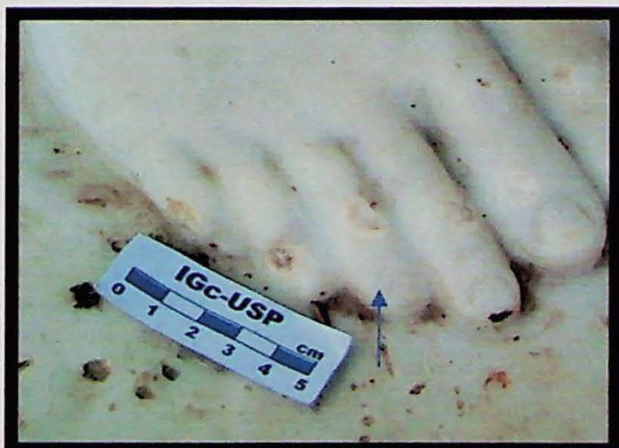


Figura 5. Dedos dos pés depredados.

NOME: CAMÕES	
AUTOR: José Cucé.	
LOCALIZAÇÃO: Praça Dom José Gaspar.	
COORDENADAS UTM: X: 332.450 Y: 7.394.950	
CONSTITUIÇÃO: • Pedestal: granito leucocrático. • Corpo: bronze.	

HISTÓRICO

Data de implantação: 1942.

Medidas: pedestal: 3,30 X 1,10 X 1,10 m; corpo: 2,60 m de altura.

Inscrição: Face frontal do pedestal, com letras em bronze: "Camões / Os portugueses / À cidade de São Paulo / Iniciativa da Casa de Portugal"; face posterior do pedestal: "XXV / I / MCMXLII"; canto inferior da base: "Fundição A. Ripamonti."

Localização: A obra, doada à Prefeitura de São Paulo pela Casa de Portugal, teve sua localização escolhida pelo Prefeito Prestes Maia.

Restauração: Em 2005, uma empresa privada restaurou a escultura e o entorno da Praça Dom José Gaspar. No protocolo de restauração, lê-se que a mesma assumiria "a responsabilidade de restaurar e fazer as manutenções, devido à importância dessas intervenções na paisagem urbana". Isso demonstra que agregar a imagem de uma empresa ou entidade privada à preservação do bem público é altamente positivo.

ESTADO DE CONSERVAÇÃO: A obra está cercada por uma grade de 2,5 m, que impede o acesso de pessoas, e com um jardim bem cuidado. A obra foi limpa, mas apresenta resquícios de pichação. Manchas amareladas na base granítica sugerem a reação da rocha aos produtos utilizados durante a limpeza da obra e/ou intemperismo de minerais constituintes da mesma. A Biblioteca Municipal Mario de Andrade, atrás do monumento, apresenta-se pichada com spray preto.



Figura 1. Crostas verdes no rejunte entre os blocos na base de granito, advindas da lixiviação do bronze da estátua.

Figura 2. A Biblioteca Municipal Mário de Andrade, atrás do monumento, pichada.



Figura 3. Obra cercada, com jardim bem cuidado.

NOME:

CERVANTES

AUTOR:

Rafael Galvez.

LOCALIZAÇÃO:

Praça Dom José Gaspar.

COORDENADAS UTM:

X: 332.450

Y: 7.394.950

CONSTITUIÇÃO:

- Pedestal: Granito rosa.
- Corpo: bronze.



HISTÓRICO

Data de implantação: 1947.

Medidas: pedestal: 2,50 X 2,07 X 1,74 m; e corpo: 2,00 X 0,80 X 1,50 m.

Inscrição: La Colectividad española a la ciudad de São Paulo – 23/04/1995

“Por la libertad así como por la honra se puede y debe aventurar la vida.”

El Quijote. (Miguel de Cervantes Saavedra 1547-1616).

Significado da obra: Na obra estão retratados os dois personagens mais importantes da obra de Cervantes: Dom Quixote de La Mancha e seu criado Sancho Panza.

- Em 2004, o bronze apresentava-se sujo e a base de granito pichada com spray e tinta (principalmente nos blocos não polidos) e o seu entorno era sujo e mal tratado.
- Em 2005, uma empresa privada limpou a obra e restaurou a Praça Dom José Gaspar.

ESTADO DE CONSERVAÇÃO: Presença de material verde no rejunte entre os blocos de granito, advindo da lixiviação da água que percolou a estátua de cobre. A estátua está cercada por uma grade verde baixa. A obra e seu entorno foram limpos e restaurados, patrocinado por uma empresa privada, para valorização do centro da cidade de São Paulo. Apesar da limpeza, notam-se marcas na obra da pichação. Ocorre ninho de formigas e manchas na base do pedestal. Há bastante pátina verde. Os blocos não polidos apresentam-se mais sujos.



Figura 1. Foto geral da obra e seu entorno, ambos limpos e restaurados, valorizando o centro da cidade de São Paulo.



Figura 2. Foto de 2004, retratando o entorno do monumento: sujo e mal tratado.



Figura 3. Foto de 2004. Os blocos não polidos estavam sujos e pichados.



Figura 4. Manchas verdes no rejunte da base granítica, devido à lixiviação da estátua de bronze.

NOME:

DANÇA BRANCA

AUTOR:

Arcângelo Ianelli.

LOCALIZAÇÃO:

Parque da Aclimação.

COORDENADAS UTM:

X: 333.820

Y: 7.392.106

CONSTITUIÇÃO:

- Peça: mármore branco.
- Base: granito cinza porfirítico.



HISTÓRICO

Data de implantação: 2001.

- Obra de estilo moderno, de 2,00 m x 0,40 m, foi doada pelo artista para a Municipalidade juntamente com mais 2 (duas) obras, pois quis "expressar seu carinho pelo Parque, esse pequeno espaço verde do qual é, há mais de 14 anos, freqüentador assíduo".
- As outras obras, Todas as Manhãs e Os Amantes, possuíam base de granito rosa rústico e corpo de mármore branco e foram implantadas, respectivamente, em 1998 e 2001.
- Em 2001, as obras passaram por vistoria e foi registrada boa conservação das estátuas.
- No mesmo ano, houve uma denúncia, que as obras "Os Amantes" e "Todas as Manhãs" haviam sido destruídas na madrugada.
- "Dança Branca" foi resguardada pelo simples fato de se localizar no outro lado do parque, numa posição mais longínqua do portão, que dificulta a fuga dos infratores.
- A comunidade e o autor permaneceram "em luto" por estas terríveis perdas patrimoniais. Ângelo resolveu então, doar novamente mais duas outras obras para o parque ("Forma Rompida" e "Retorno"). Estas foram construídas em chapa de ferro pintada de branco com base de concreto, mais resistentes a um outro possível "ataque de vandalismo".

ESTADO DE CONSERVAÇÃO: Obra em boas condições de conservação. Entorno bem cuidado e limpo. A estátua é rodeada por uma "Coroa de Cristo", usada como proteção e embelezamento da obra. Há argamassa no mármore usado para restauração de dois pequenos defeitos na obra.



Figura 1. Obra e entorno.



Figura 2. Base de granito em boas condições de conservação.



Figura 3. Argamassa no mármore.



Figura 4. Coroa de Cristo usado para proteção da obra.



Figura 5. Holofotes ao redor da obra.



Figura 6. Dança Branca, inaugurada em 2001. Notar entorno: residencial.



Figura 7. "Todas as Manhãs", inaugurada em 1998.



Figura 8. "Os Amantes", inaugurada em 2001.



Figura 9. "Os Amantes" (o que restou da obra, após vandalismo).



Figura 10. Peça restituído da escultura "Os Amantes", após vandalismo.

NOME:

DEPOIS DO BANHO

AUTOR:

Victor Brecheret.

LOCALIZAÇÃO:

Largo do Arouche.

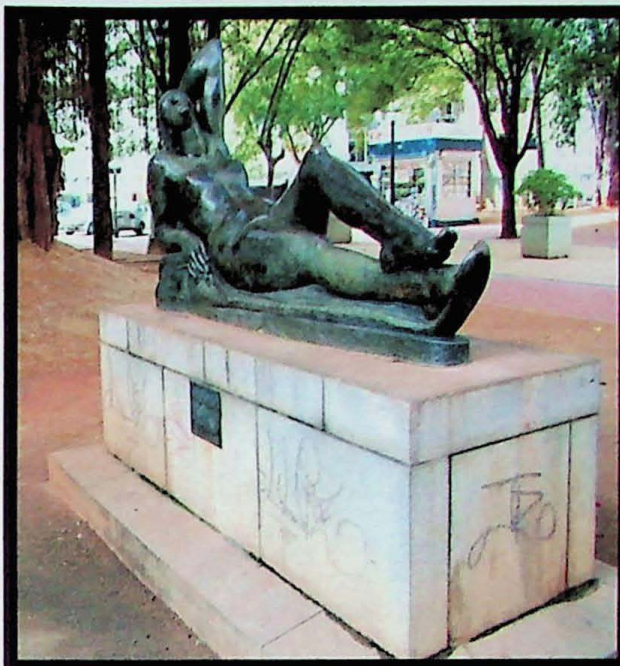
COORDENADAS UTM:

X: 330.700

Y: 7.395.161

CONSTITUIÇÃO:

- Pedestal: granito cinza.
- Corpo: bronze.



HISTÓRICO

Data de implantação: 1941.

Medidas: peça de 1,37 X 2,64 X 0,64 m; pedestal de 0,86 X 3,6 X 1,6 m.

Inscrição: placa em bronze, face frontal: "Depois do Banho / Victor Brecheret".

Tema da obra: Nu artístico.

- A escultura, toda em bronze, representa uma mulher nua, deitada em cima de uma base de formato semelhante a um divã, com o braço direito na parte mais elevada da base, a mão esquerda na cabeça, o rosto voltado para cima e a perna esquerda semi-dobrada.
- Sobre um pedestal de granito, as curvas da obra, absolutamente polidas, favorecem a incidência da luz e as sombras ficam resumidas às linhas que definem os contornos da figura feminina.

Restauração:

- Em março de 1995, houve uma limpeza na obra, considerada satisfatória. Apenas uma ressalva: os rejuntas deveriam receber novas intervenções.

ESTADO DE CONSERVAÇÃO: A base de granito está pichada com tinta e giz de cera. Notam-se manchas amareladas, lascas e pequenas depressões na rocha. O corpo, em bronze, apresenta-se completamente riscado e pichado. Ocorre eflorescência no bronze. O entorno da obra está limpo, porém necessita de manutenção.

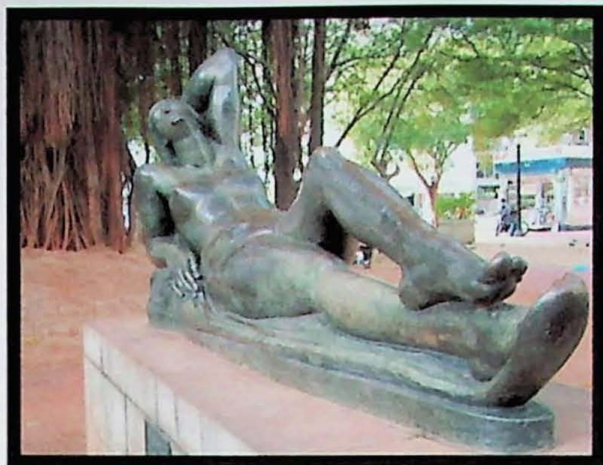


Figura 1. A obra e o entorno.

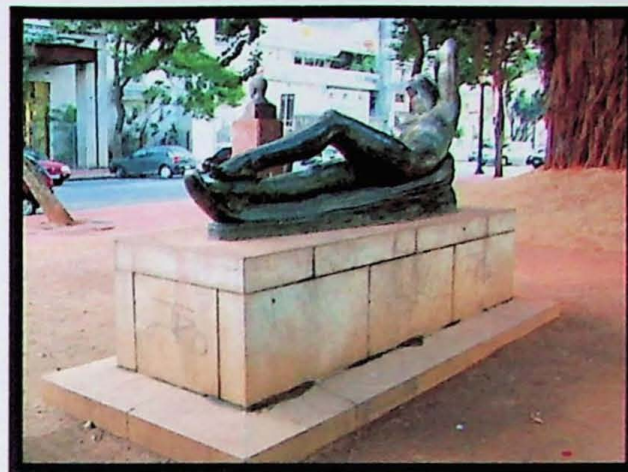


Figura 2. Base de granito pichada; entorno limpo, necessitando manutenção.



Figura 3. Mancha amarela abaixo da placa.



Figura 4. Eflorescência no bronze.

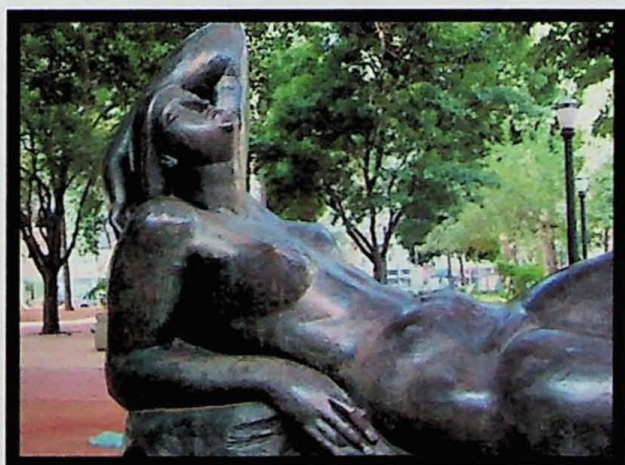


Figura 5. Bronze pichado e riscado.

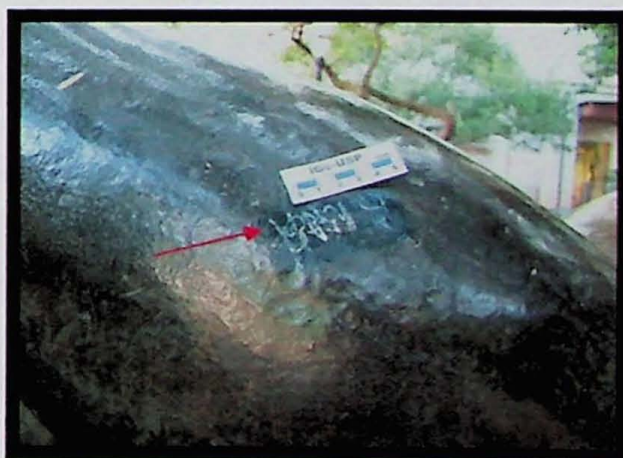


Figura 6. Bronze pichado.

NOME:

DISCÓBOLO

AUTOR:

Ottoni Borilini.

LOCALIZAÇÃO:

Praça General Polidoro.

COORDENADAS UTM:

X: 333.603

Y: 7.392.312

CONSTITUIÇÃO:

- Corpo: argamassa branca.
- Base: concreto.



HISTÓRICO

Data de implantação: 1950.

Tema da obra: Evocação da figura do lançador de discos dos jogos olímpicos da antiga Grécia.

Inscrição: não há.

Execução: Liceu de Artes e Ofício.

- Uma vistoria, em 1984, constatou perfeita condição de conservação da estátua. Foi sugerido limpeza, por haver limo em sua base.
- Em 2001, uma vistoria verificou a ausência dos dedos da mão direita e pedaço da parte posterior do braço esquerdo.
- A obra situa-se dentro de um chafariz. Atualmente, apresenta condições ruins de conservação. Quando a estátua estava cercada por água, o acesso era dificultado e com isso, a obra apresentava pouca degradação. Moradores da região solicitaram à Administração Regional da Aclimação a inversão do jato d'água que banhava a obra constantemente.

ESTADO DE CONSERVAÇÃO: Praça abandonada. Feições de degradação: piche na base, mão direita sem os dedos e armação da estrutura exposto, pedaço da cabeça está destruído, pichação com tinta verde e amarela pelo corpo, ausência de partes do braço esquerdo, tinta descascando, mão esquerda sem o dedo anelar e o dedo médio restaurado com material de construção. Feições intempéricas: fraturas, limo e manchas.



Figura 1. Obra e seu entorno.

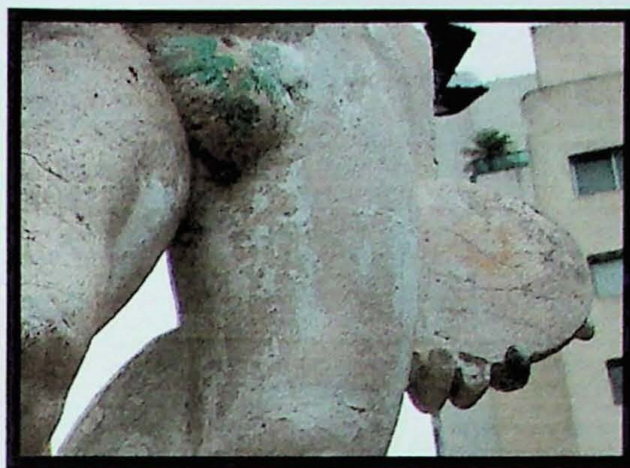


Figura 2. Dedo indicador restaurado com material de construção; o anelar está, quebrado. Rachaduras no disco.



Figura 3. Mão direita sem os dedos. Notar a armação da estrutura exposta.

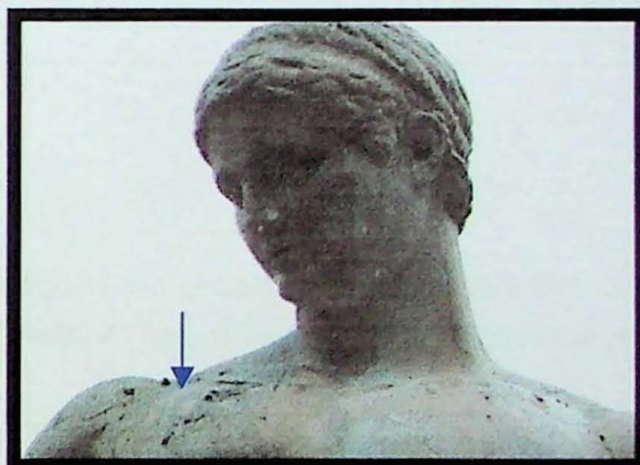


Figura 4. Obra com limo, manchas e rachaduras. Tinta descascando.



Figura 5. Detalhe do braço direito. Tinta descascando.

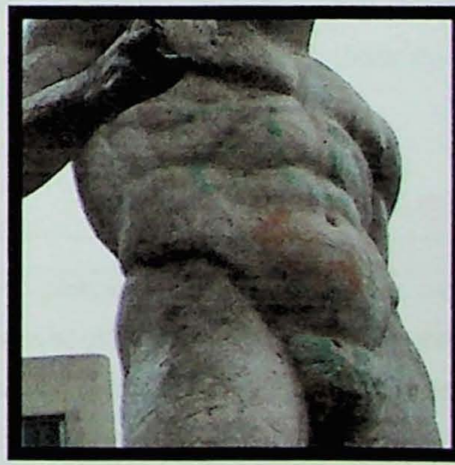


Figura 6. Pichação com tinta amarela e verde.

NOME: <i>DUQUE DE CAXIAS</i>	
AUTOR: Victor Brecheret.	
LOCALIZAÇÃO: Praça Princesa Isabel.	
COORDENADAS UTM: X: 332.284 Y: 7.396.209	
CONSTITUIÇÃO: • Base: granito cinza. • Corpo: bronze.	

HISTÓRICO

Data de implantação: 1960.

Homenagem ao Duque de Caxias.

Tema da obra: Duque de Caxias, em bronze, e figuras em granito ao redor do pedestal, que contam as quatro principais histórias de sua vida: Batalha de Ipororó, Reconhecimento de Humaitá, Caxias em Bagé e Enterro de Caxias.

Transcrição dos dados: assinatura no lado esquerdo inferior "V. Brecheret"; inscrição "O Povo de Piratininga / Ao Símbolo das Glórias / do Exército Brasileiro / Adhemar de Barros"

- Em 1991, a obra foi danificada por uma bomba que explodiu em protesto aos salários dos militares.
- No mesmo ano, a obra passou por uma restauração.
- O monumento é oco por dentro: há uma escada no seu interior, que leva ao topo. Foi verificado que é possível o acesso de 100 pessoas simultaneamente no interior da obra.

ESTADO DE CONSERVAÇÃO: Base muito pichada, fezes de pássaros, concreção entre os blocos, fissuras, pequenas depressões, vegetação. Na face Reconhecimento de Humaitá, ausência da perna do Duque, o cavalo sem uma parte da lateral esquerda, vegetação, presença de pombos e fezes, resina usada no cavalo durante restauro. Enterro de Caxias: perda de uma parte da base; Batalha de Ipororó: concreção - dissolução da argamassa (estalactites); fezes de pombos e presença destes animais. Caxias em Bagé: fezes de pombos, concreção no rejunte, vegetação e pequenas depressões no granito. O bronze apresenta-se bastante manchado.



Figura 1. Obra cercada por grade verde.



Figura 2. Bronze manchado.



Figura 3. Concreção no rejunte; argamassa precipitada.



Figura 4. Fezes de pombo. Crosta verde no rejunte.

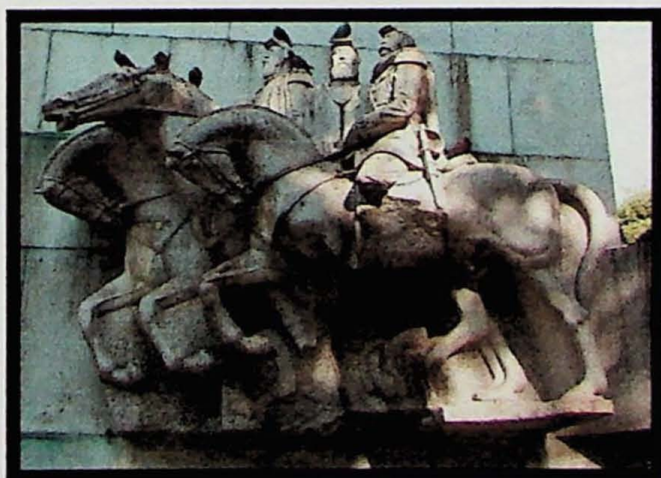


Figura 5. Parte do abdômen do cavalo quebrado, devido ao ataque de bomba.



Figura 6. Base pichada com spray e superfície da peça de granito quebrada.

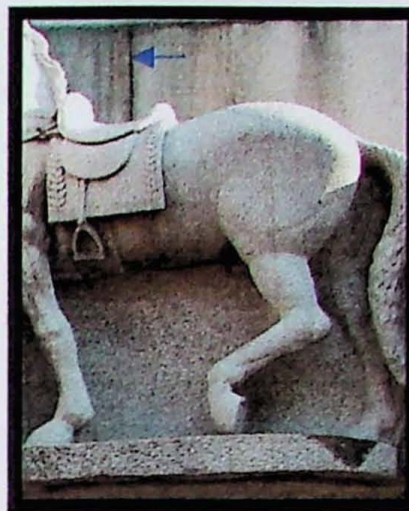


Figura 7. Concreção.

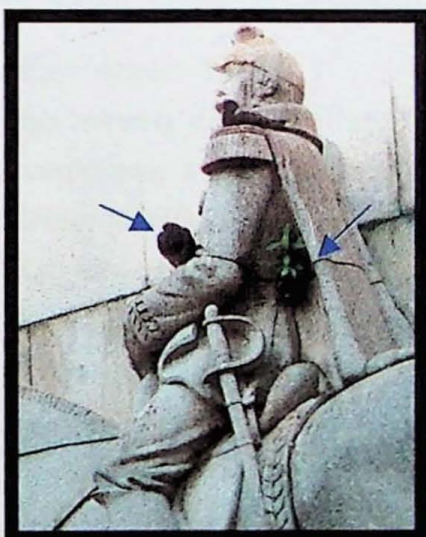


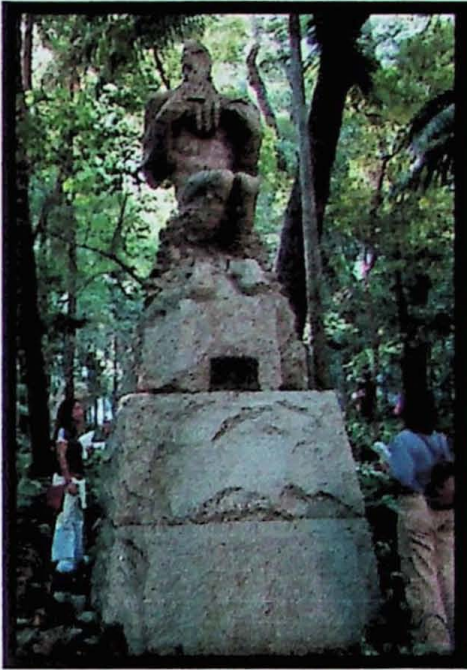
Figura 8. Pombo e vegetação.



Figura 9. Fezes de pombo



Figura 10. Monumento e entorno.

NOME: FAUNO	
AUTOR: Victor Brecheret.	
LOCALIZAÇÃO: Parque Tenente Siqueira Campos (Trianon).	
COORDENADAS UTM: X: 330.927 Y: 7.393.316	
CONSTITUIÇÃO: • Corpo: granito cinza. • Pedestal: gnaiss cinza.	

HISTÓRICO

Data de implantação: 1942.

Localização anterior da obra: Praça Dom José Gaspar.

Medidas: corpo com 3,40 X 1,40 X 1,45 m; pedestal com 1,72 X 1,82 X 2,00 m.

Tema da Obra: Mitológico.

Transcrição dos dados da placa: Placa de bronze, face frontal do pedestal: "Fauno/Victor Brecheret"; assinatura na face lateral esquerda da base da estátua: "V. Brecheret 07.05.1942".

- A obra retrata uma Divindade Mitológica Campestre, com pés de cabra, com chifres e cabeluda.
- Brecheret a construiu nos intervalos do trabalho do Monumento às Bandeiras.
- Após alguns anos da implantação da obra na Praça Dom José Gaspar era comum encontrar velas e pedidos junto a estátua. A Igreja Católica, entendendo tratar-se de adoradores do diabo, recorreu à Prefeitura, que deslocou a obra para o interior do Trianon.
- A obra foi limpa em 1995: aplicou-se o GR20 Masonry Cleaner a uma proporção de mistura de 1:10, com a utilização de trincha de nylon. O enxágüe foi realizado com água fria sob pressão (900 psi com bico padrão plano 25°).

ESTADO DE CONSERVAÇÃO: Obra em ótimo estado de conservação. Seu entorno está em perfeitas condições: parque bem cuidado e limpo. A base de gnaiss cinza apresenta muitos megacristais de plagioclásio. Esta rocha é muito semelhante à do Monumento às Bandeiras. Na parte traseira, o granito apresenta restrito com dimensões de 30 X 50 cm que de longe aparenta ser uma mancha.



Figura 1. Granito em ótimo estado de conservação.



Figura 2. Pés de cabra do fauno.



Figura 3. Placa de bronze, na face frontal do pedestal.



Figura 4. Assinatura na face lateral esquerda da base da estátua.

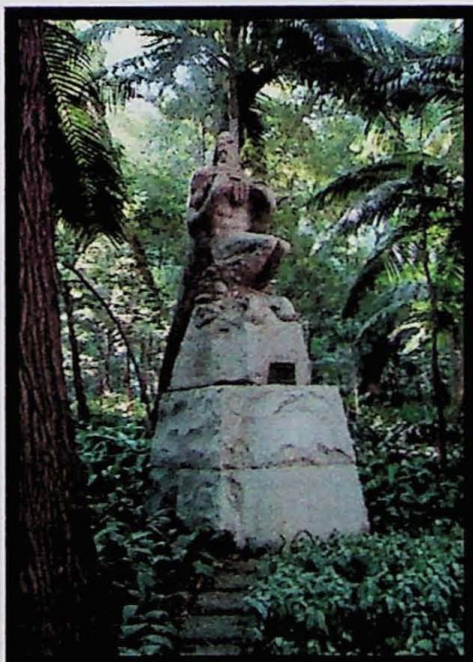


Figura 5. A obra e seu entorno bem cuidado e limpo.

NOME:

Fonte Monumental

AUTOR:

Nicolina Vaz de A. Pinto do Couto.

LOCALIZAÇÃO:

Praça Júlio Mesquita.

COORDENADAS UTM:

X: 332.412

Y: 7.395.792



CONSTITUIÇÃO:

- Corpo: mármore branco.
- Pedestal: mármore e bronze.

HISTÓRICO

Data de implantação: 1927.

Medidas da obra: peça com 2,70 X 2,12 X 2,12 m; pedestal com 2,30 X 8,28 X 8,28 m.

Inscrição: o pedestal apresenta a seguinte placa: "Fonte Monumental/Nicolina Vaz Pinto do Couto"

Autorização: A Lei nº 1712 de 18/09/1913, autorizou a Prefeitura a aceitar a proposta da escultora brasileira, Nicolina, residente na Europa, de confeccionar a obra.

Montagem: A montagem da Fonte no Brasil foi confiada a Giovanni Bianchi e a execução das peças decorativas em bronze, ao artista Roque de Mingo.

- A obra foi encomendada para ser locada na Sé, por esta razão, suas dimensões tornam-se grandes para a pequena Praça Júlio Mesquita.
- Durante o mandato do Jânio Quadros, a Fonte foi cercada por grade, mas a situação agravou-se com a presença de barracos e o aumento do vandalismo.
- O piso da Praça Júlio Mesquita, de ladrilho português, é o mesmo da época de sua construção. Na cidade, se não é o único, é um dos poucos locais que restaram intactos.

ESTADO DE CONSERVAÇÃO: Obra em péssimas condições. Crostas verdes advindas das 12 lagostas de cobre roubadas. No restauro, foi usado concreto para fechar rachaduras. Ausência de um braço de uma das 4 (quatro) sereias presentes no topo da obra. A fonte apresenta várias rachaduras e feições de intemperismo alveolar no decorrer do seu corpo. Ocorrem pichações de tinta e giz de cera, em vermelho, azul e preto. Pequenas lascas são observadas na bacia superior, sugerindo feições intempéricas e depredação humana. O entorno é caótico: sujo, mal cheiroso e quebrado. A Fonte é usada como moradia pelos indigentes: eles utilizam a bacia inferior, ao ponto de ser encontrada poltrona, fezes, restos de comida, latas e sujeiras em geral.



Figura 1. Fonte Monumental.



Figura 2. Na parte inferior esquerda da foto, aparece pichação com tinta preta.



Figura 3. Braço feminino quebrado.

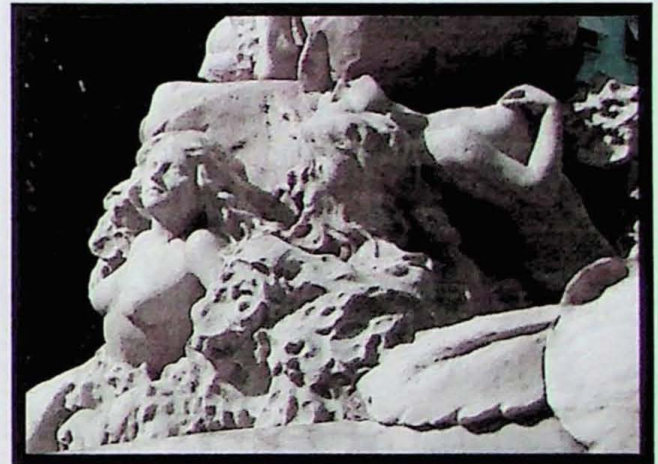


Figura 4. Feições de intemperismo alveolar.

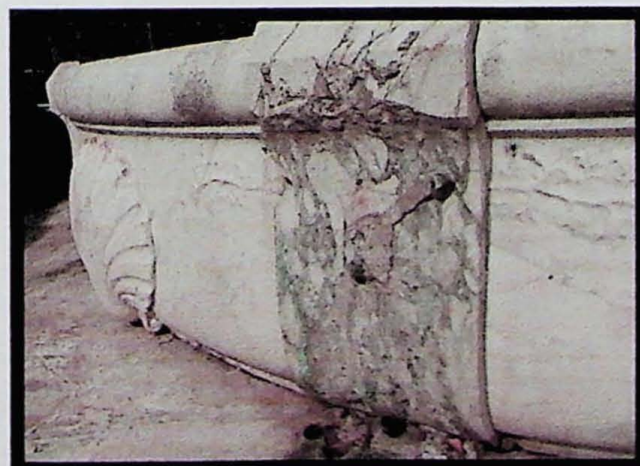


Figura 5. Local onde havia lagosta de bronze.



Figura 6. Deslocamento dos blocos de mármore.

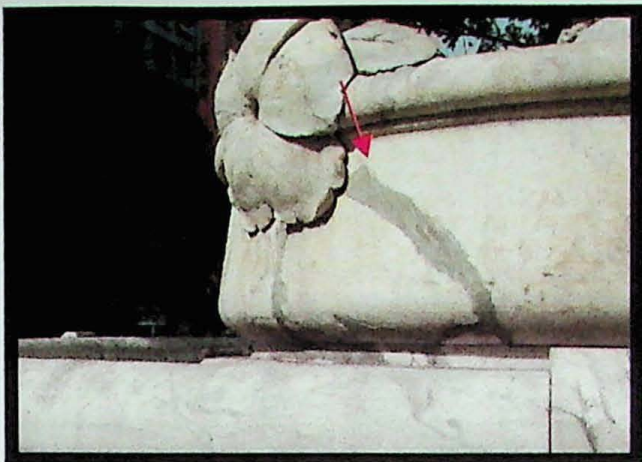


Figura 7. Rachaduras e fraturas preenchidas por cimento.



Figura 8. Feições de intemperismo alveolar.



Figura 9. Lixos e restos de colchão, comida e fezes na bacia inferior.

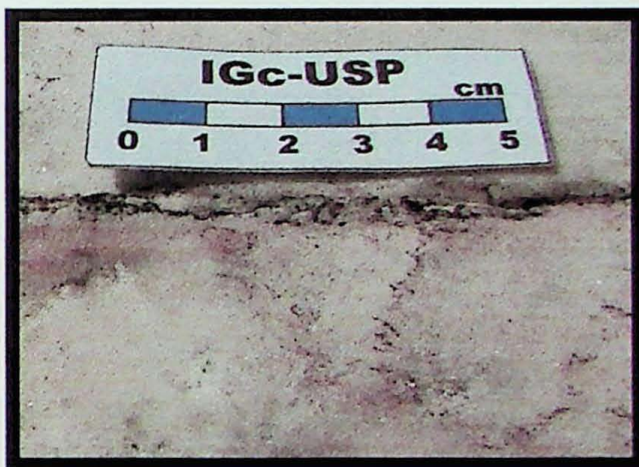


Figura 10. Minerais metálicos no mármore.



Figura 11. Crostas verdes onde havia uma lagosta de bronze. Notar parafuso na parte superior central, que sustentava a lagosta.



Figura 12. Monumento sujo.

NOME:

FUNDADORES DE SÃO PAULO

AUTOR:

Luiz Morrone.

LOCALIZAÇÃO:

Rua Manuel da Nóbrega.

COORDENADAS UTM:

X: 330.640

Y: 7.391.396

CONSTITUIÇÃO:

- Corpo: bronze.
- Pedestal: granito rosa.



HISTÓRICO

Data de implantação: 1963.

Localização anterior da obra: Praça Clóvis Beviláqua.

Medidas da obra: peça com 4,20 X 1,70 X 3,70 m; pedestal com 1,05 X 5,30 X 7,40 m.

Tema da Obra: Homenagem aos Fundadores de São Paulo.

- O monumento representa através das figuras dos portugueses, os padres da Companhia de Jesus, o bandeirante João Ramalho e dos índios Tibiriçá e Bartira, o episódio da fundação de São Paulo.
- O conjunto escultórico foi instalado em 1963 na Praça Clóvis Beviláqua. Durante a década de 70, com as alterações espaciais causadas pelas obras do metrô e a ampliação da Praça da Sé, o monumento foi deslocado para um canteiro central, próximo ao Parque do Ibirapuera, onde permanece até os dias atuais.
- Em 1987, em vistoria realizada pela Seção do Laboratório de Restauro do DPH, verificou-se que o granito da base estava pichado e que o bronze das esculturas estava em bom estado. Foi constatada a necessidade de um novo projeto paisagístico; foi mencionado que os degraus da base eram utilizados como dormitório pelos sem-tetos.

ESTADO DE CONSERVAÇÃO: Obra em péssimas condições de conservação. Mau cheiro nos arredores do monumento, devido à urina. Cruz de granito apresenta líquens formados pela umidade advinda das copas das árvores, que encobrem a visualização do monumento. As duas placas de bronze nas laterais foram roubadas, descobrindo a estrutura da obra. Obra bastante pichada. Na parte polida, o vandalismo é menos aparente. Há argamassa esverdeada escorrida entre os blocos de granito, devido à lixiviação do bronze. Base de granito apresenta muitas fraturas, manchas e partes enegrecidas por fogo.



Figura 1. Os Fundadores de SP.

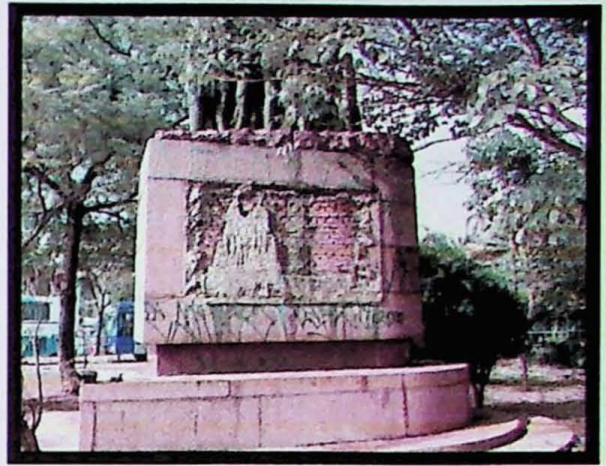


Figura 2. Placa de bronze roubada, permitindo a exposição da estrutura da obra.



Figura 3. Obra pichada com spray e tinta.



Figura 4. Árvores encobrem a visualização da obra.



Figura 5. Base de granito com manchas e pichada.



Figura 6. Bronze manchado.

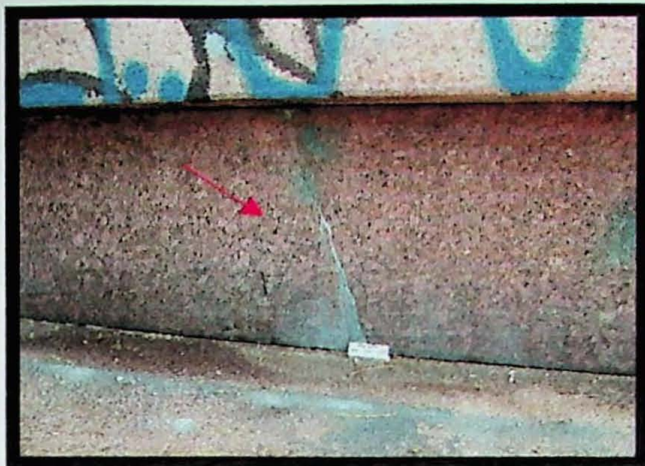


Figura 7. Fratura preenchida por argamassa; poça de urina ao lado.

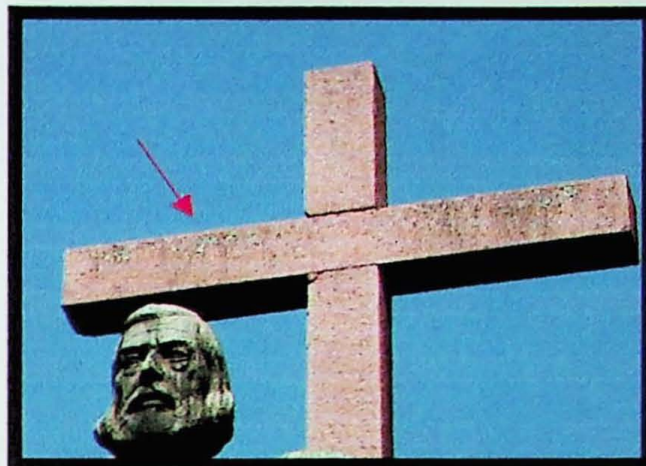


Figura 8. Líquens no granito.

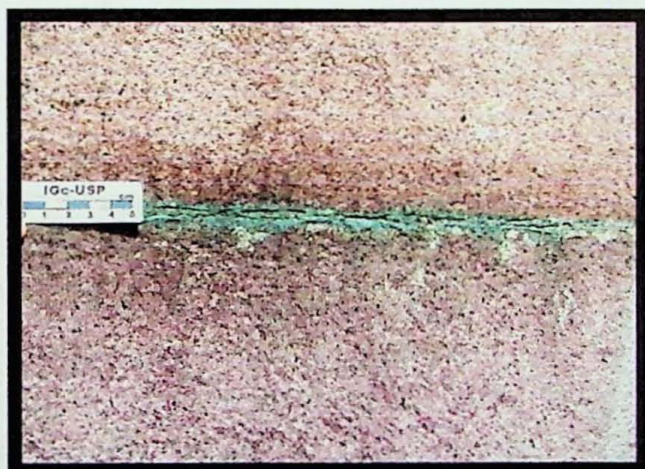


Figura 9. Crosta verde no rejunte, feição que indica lixiviação do bronze.

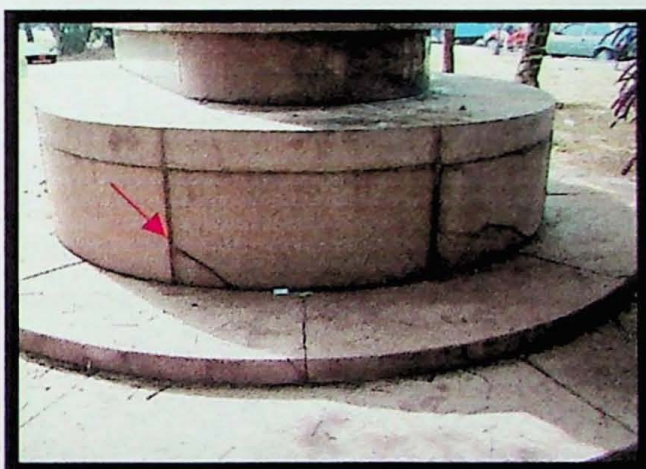


Figura 10. Granito fraturado.



Figura 11. Granito "carbonizado".



Figura 12. Base pichada.

NOME:

**GLÓRIA IMORTAL AOS
FUNDADORES DE SÃO PAULO**

AUTOR:

Amadeo Zani.

LOCALIZAÇÃO:

Pátio do Colégio.

COORDENADAS UTM:

X: 333.361

Y: 7.394.887

CONSTITUIÇÃO:

- Peça: bronze.
- Coluna: granito rosa polido.
- Base: granito cinza.



HISTÓRICO

Data de implantação: 1925.

Medidas da obra: peça com 2,00 X 3,47 X 1,52 m; pedestal com 12,05 X 10,24 X 12,05 m.

Tema da obra: Fundação da Cidade de São Paulo, representando uma homenagem às pessoas que fixaram residência na região central da cidade.

Execução: Orestes Buongirolami, Roma, Itália.

Transcrição dos dados: "Glória Imortal / Aos / Fundadores de São Paulo / MDLI MCMXXV".

- Em 1984, uma vistoria registrou a necessidade de limpeza e que o entorno da obra, bastante urbanizado, dificultava a visualização do conjunto escultórico.
- Em 1990, outra vistoria diagnosticou: necessidade de limpeza da obra, recomendando o uso da técnica de jateamento de água; necessidade de restauração dos rejuntas entre os blocos de granito da base; infiltrações e manchas.
- Em 2001, uma vistoria registrou que o monumento estava em boas condições.
- Em 2004, a obra foi restaurada.

ESTADO DE CONSERVAÇÃO: Obra em boas condições de conservação. Para escoamento de água, presença de canos finos nos cantos inferiores da base. Na restauração, fraturas e rejuntas foram preenchidos por cimento. Há fezes de pássaros por toda obra, principalmente na parte intermediária. Moradores de rua utilizam a base da obra para fins domésticos e descanso. Pedacos que faltavam do pedestal foram substituídos por granito semelhante ao original. Muitas das quinas dos blocos de granito estão quebradas. Os degraus apresentam manchas. Presença de quatro holofotes no chão da base do monumento.



Figura 1. Plaqueta na base: destacam-se fragmentos achatados paralelos à superfície.



Figura 2. Rachadura e plaqueta no granito da base.



Figura 3. Quina restaurada com granito similar ao original. Notar cano para escoamento da água infiltrada.



Figura 4. Argamassa usada no preenchimento de lacunas.



Figura 5. Manchas nos degraus de granito. Argamassa preenchendo lacunas.



Figura 6. Moradora de rua usando o monumento para secar suas roupas.



Figura 7. Granito porfirítico usado na restauração da base.



Figura 8. Holofote e placa de bronze.



Figura 9. Monumento e entorno.



Figura 10. Bronze sujo. Notar coluna de granito rosa polido na parte superior da foto.

Figura 11. Morador de rua descansando na base do monumento.



NOME:

MÃE

AUTOR:

Caetano Fraccaroli.

LOCALIZAÇÃO:

Praça Buenos Aires.

COORDENADAS UTM:

X: 330.700

Y: 7.395.161

CONSTITUIÇÃO:

- Corpo: mármore branco.



HISTÓRICO

Data de implantação: 1970.

Medidas: corpo com 3,95 X 1,05 X 0,88 m.

Tema da Obra: Homenagem às Mães de todo o Brasil. A obra, executada em estilo moderno, retrata cena de uma mulher aconchegando o filho no corpo.

Transcrição dos dados da placa: Placa de pedra com inscrição em baixo relevo: "Mãe - Os Diários Associados ao Povo – 1970".

- O mármore utilizado foi doado pelo Governo do Paraná.
- A obra foi pintada com tinta branca, de parede.
- Em 2004, uma vistoria do DPH diagnosticou pintura branca descascada, pichações, sujeiras, desenhos com lápis de cor, fissuras, chicletes "grudados" na obra, remendo no dedo anelar da mão esquerda.

ESTADO DE CONSERVAÇÃO: A caiação da obra vem sendo removida pela ação da água. Ocorre pichação com tinta amarela e preta; dedo da mão esquerda, quebrado. Pássaros utilizam a obra como poleiro, por esta razão, no seu topo existem fezes de pássaros. O nitrato das fezes implica em manchas e degradação geral da obra.



Figura 1. Pichação.

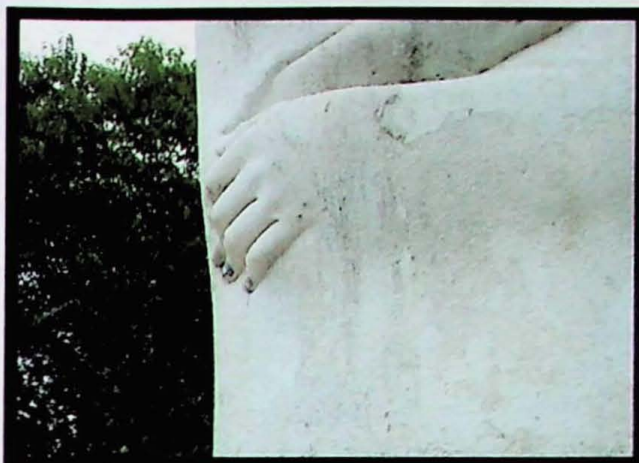


Figura 2. Tinta branca descascando.



Figura 3. Fratura na base da obra.



Figura 4. Dedo indicador quebrado e o anelar restaurado com material de construção.



Figura 5. Fezes de pássaros na obra.



Figura 6. Quinas quebradas.

NOME:

MÃE PRETA

AUTOR:

Júlio Guerra.

LOCALIZAÇÃO:

Largo do Paissandu.

COORDENADAS UTM:

X: 332.805

Y: 7.395.483

CONSTITUIÇÃO:

- Corpo: bronze
- Pedestal: granito porfírico cinza.



OBRA TOMBADA

HISTÓRICO

Data de implantação: 1955.

Medidas: corpo com 2,20 X 2,60 X 1,60 m; pedestal com 1,44 X 2,97 X 1,80 m.

Tema da Obra: Maternidade.

Transcrição dos dados:

- face frontal do pedestal, baixo relevo: "Mãe Preta / Na escravidão do amor, a criar filhos alheios, rasgou, qual pelicano, as maternais entranhas, e deram-se a pátria livre, em holocausto, os seios!" (versos de Ciro Costa);
- face frontal do pedestal, placa em bronze: "Mãe Preta / Obra do Escultor / Julio Guerra / Inaugurada em 25.01.1955" (desaparecida);
- placa: "A General Eletric S.A. oferece o sistema de iluminação deste monumento à cidade de São Paulo, como colaboração à administração do prefeito Faria Lima / São Paulo, novembro, 1968" (desaparecida).
- Trata-se de uma homenagem ao povo negro por sua contribuição à construção do país: a obra representa uma mulher negra amamentando uma criança branca, relembrando as amas de leite do período da escravidão.
- Na lateral direita do pedestal, um desenho em baixo relevo representa a Casa Grande, junto a montanhas com plantações e um tronco, lembrando o trabalho e os castigos aplicados aos negros.
- Na lateral esquerda, também em baixo relevo, um negro transporta uma liteira, observando-se ao fundo, uma pequena igreja; logo ao lado, vê-se uma mulher branca tricotando na rede, enquanto a MÃE PRETA cuida de uma criança.

- Vistorias realizadas de 1985 a 1987, pela Seção Laboratório de Restauro do DPH, constataram presença de porções enegrecidas na rocha advindas da queima de velas ao redor da obra para homenagear os antepassados negros. Houve limpeza e remoção com bisturi dos respingos de parafina das velas.
- Em 1988, como forma de proteger o monumento, o prefeito Jânio Quadros decretou a construção de um local próprio para a queima de velas.
- Em 1993, a Prefeitura retirou as grades que cercavam a obra e o nicho para velas, que estava quebrado.
- Para que as formas e os relevos dos painéis inscritos nas superfícies da base, não continuem se desprendendo, o granito do pedestal precisa ser rapidamente consolidado. Isto é agravado pela escamação gradativa causada pela queima constante de velas.
- O DPH concluiu que a obra necessita de restauro e conservação estética e estrutural, pois as estruturas internas e externas vêm sendo significativamente desgastadas e fragilizadas pela ação calorífica das velas.
- O granito porfirítico cinza da base do pedestal do monumento assemelha-se à rocha da obra "Glória Imortal aos Fundadores de São Paulo", localizada no Pátio do Colégio.
- **Obra tombada em 2004**, pela resolução nº 16 / CONPRESP / 04 em complemento à resolução nº 37 / CONPRESP / 92 de 09/12/92.

ESTADO DE CONSERVAÇÃO: Obra em péssimas condições de conservação. Duas placas foram saqueadas. Lixo doméstico: restos de comida, bebida, papéis e restos de móveis jogados em cima e/ou aos pés da obra. Moradores de rua dormem ao redor do monumento. O bronze está riscado. A queima das velas está escurecendo as rochas. A presença de parafina de velas na obra retrata a questão religiosa que a comunidade tem com alguns monumentos.



Figura 1. Mãe Preta.



Figura 2. Bronze riscado.



Figura 3. Parafina de vela derretida sob a base de granito.



Figura 4. Granito desgastado pela ação da queima de velas.



Figura 5. No entorno, morador de rua; ao fundo, Igreja Nossa Senhora do Rosário dos Homens Pretos.



Figura 6. Lixo doméstico ao redor da obra; base de granito pichada com spray preto.

NOME:

MONUMENTO ÀS BANDEIRAS

AUTOR:

Victor Brecheret.

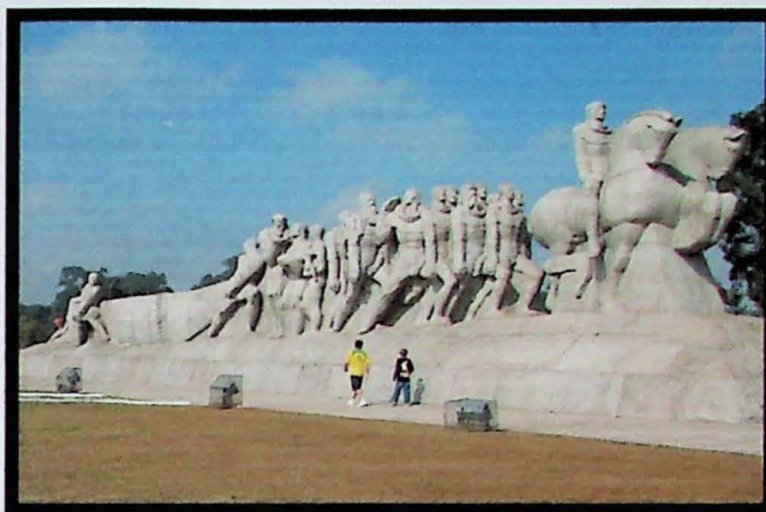
LOCALIZAÇÃO:

Praça Armando de Salles Oliveira.

COORDENADAS UTM:

X: 330.524

Y: 7.391.296.



OBRA TOMBADA

HISTÓRICO

Data de implantação: 1953.

Nome popular: "Empurra-Empurra" ou "Deixa que eu empurre".

Medidas: peça com 8,00 X 7,00 X 50,0 m; pedestal com 1,16 (mínimo) a 2,54 (máximo) X 41,30 X 4,05 (mínimo) a 7,40 (máximo); peso: 3.000 toneladas aproximadamente; tamanho médio das figuras: 5 m; apoiado numa base de concreto com 5 m de profundidade.

Transcrição dos dados:

- face frontal do pedestal, placa de granito com o mapa do Brasil gravado com nomes dos bandeirantes e seus percursos pelo país, tendo a assinatura de E. Taunay;
- face lateral esquerda do pedestal, gravado em baixo relevo, em granito polido "Gloria aos heróis que traçaram o nosso destino na geografia do mundo livre; sem eles o Brasil não seria grande como é / Cassiano Ricardo";
- face posterior do pedestal, placa de granito: "No governo do professor Lucas Nogueira Garcez, sendo Prefeito Municipal, o Engenheiro Armando de Arruda Pereira, Secretário de Obras, o Engenheiro Pedro França Pinto, Diretor de obras, o Engenheiro Alberto de Zagottis, foi construído e inaugurado este monumento. Idealizado em 1921, no governo do Dr. Washington Luiz Pereira de Souza, contratado pelo interventor Armando de Salles Oliveira e modelado pelo prefeito o Dr. Abraão Ribeiro / São Paulo, 25-01-1953"; placa de bronze "Prefeitura de São Paulo, marco da cidade";
- lateral direita do pedestal: "Victor Brecheret, São Paulo, 1921-1953; na face lateral direita do pedestal: "Brandiram achas e empurraram quilhas / Vergando a vertical de Tordesilhas / Guilherme de Almeida".

Execução: A. Incerpi & Cia. (oficina de cantaria).

- O Monumento às Bandeiras, instalado junto à entrada do Parque do Ibirapuera, marca o eixo SE-NW, sentido de entrada dos bandeirantes conquistando as terras do sertão. As figuras escultóricas mantêm o olhar em direção ao Pico do Jaraguá.
- Em 1946, o governo escolheu o Granito Mauá como matéria-prima para fabricação do monumento por se tratar de uma rocha com granulação média-grossa, mais resistente do que o concorrente Granito Itaquerá, o que tornaria o desbaste menos penoso.
- A construção da obra começou em 1947 e, de forma descontinuada, finalizou em 1952.
- Entre os blocos maciços de granito que dão forma à canoa e nos interstícios da rocha, foram usados 43 m³ de concreto que auxiliaram na rigidez do conjunto.
- Em 1986, uma vistoria diagnosticou a quebra de 75% dos vidros protetores dos holofotes que circundam o monumento, tendo algumas lâmpadas queimadas.
- Em 1994, a General Restoration tornou oficial sua participação nas obras de conservação e limpeza dos monumentos de Victor Brecheret.
- Em 1997, devido à pichação da obra, Sandra Brecheret, filha do autor, solicita que a Prefeitura providencie uma limpeza imediata.
- Em 2002, o monumento foi restaurado.
- Em 2006, dois novos episódios de agressão humana contra o monumento: o primeiro, no dia 08 de setembro, quando o conjunto foi pichado por 2 (dois) adolescentes munidos com caneta hidrográfica; o segundo, em 31 de outubro, quando ocorreu nova pichação, com spray preto .
- A obra foi adotada pelo programa "Adote uma Obra Artística" patrocinada pelo DPH.

ESTADO DE CONSERVAÇÃO: Estado geral, muito bom. Vegetação entre rejuntas mal feitos (um sobre outro). Base com pequenas gotas de piche. Na lateral direita da base, verifica-se areia branca consolidada em um bloco de granito. No topo, há buracos centimétricos quadrados utilizados para fixação de equipamentos no deslocamento da obra. O granito apresenta lasca e fratura. Ao longo do monumento, encontra-se argamassa usada para reparar pequenos defeitos. Dada a intensa circulação de pessoas sobre a obra, percebem-se muita comida, pontas de cigarro, papelão e urina no topo do monumento. Além disto, ocorrem na obra pichações com tinta, spray, caneta hidrográfica e/ou giz de cera. O entorno é bem cuidado e limpo, já que se trata de um dos mais importantes marcos turístico da cidade.



Figura 1. Obra e seu entorno.



Figura 2. Pichação com giz de cera azul.

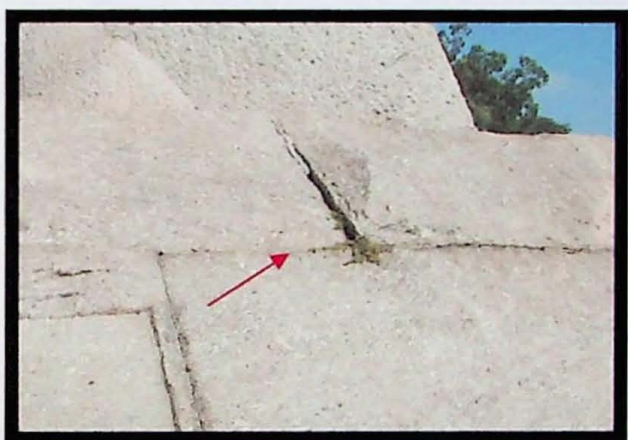


Figura 3. Vegetação entre os rejuntas.



Figura 4. Pichação com giz de cera branco e rejuntas.



Figura 5. Escamação do granito.



Figura 6. Argamassa usada para fixar um objeto de bronze no monumento.



Figura 7. Areia branca consolidada em um bloco de granito na lateral esquerda da obra.



Figura 8. Pequenas bolas de piche espalhadas sobre a base.



Figura 9. Vegetação entre os rejuntas.

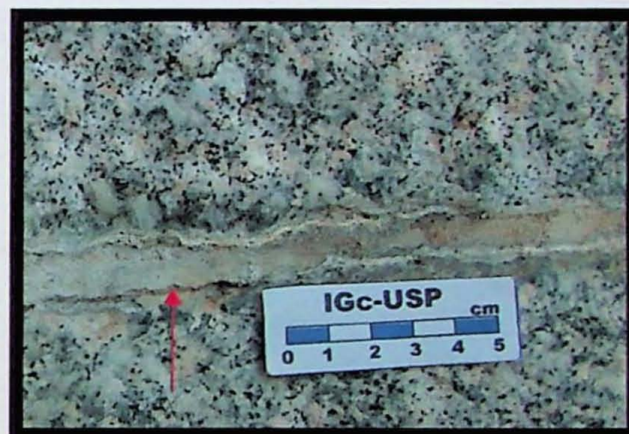


Figura 10. Rejunte com reprecipitação de argamassa.



Figura 11. Rejunte mais "novo" descascando e expondo o mais "antigo".



Figura 12. Pichação com tinta no topo do monumento.



Figura 13. Buracos ao longo do topo usados para fixação de equipamentos durante o deslocamento da obra.

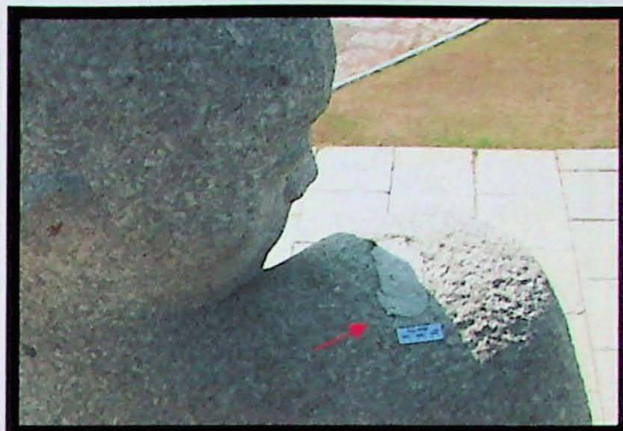


Figura 14. Argamassa usada para reparar pequenos defeitos da obra.

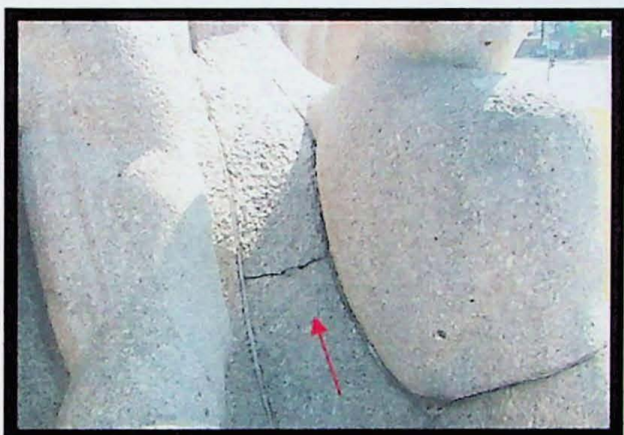


Figura 15. Fratura.



Figura 16. Circulação intensa de pessoas sobre o monumento.

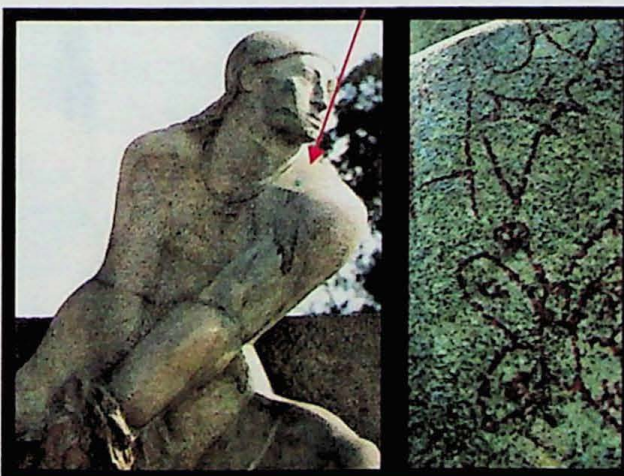


Figura 17. Obra pichada após trabalho de campo, em setembro de 2006.



Figura 18. Outubro de 2006: obra novamente pichada.

NOME:

MONUMENTO A CARLOS GOMES

AUTOR:

Luiz Brizzolara.

LOCALIZAÇÃO:

Praça Ramos de Azevedo.

COORDENADAS UTM:

X: 332.810

Y: 7.395.177

CONSTITUIÇÃO:

- Peças: bronze e mármore branco.
- Base: granito cinza.



OBRA TOMBADA

HISTÓRICO

Data de implantação: 1922.

Medidas: peça com 3,63 X 3,20 X 2,13 m; pedestal com 8,52 X 11,20 X 4,16 m.

Execução: Camiani e Guastini Fonderia Artistica in Bronze, Pistóia, Itália.

Homenagem da colônia italiana radicada em São Paulo à Cidade de São Paulo e ao Brasil, no Centenário da Independência.

Tema da obra: O Maestro Antonio Carlos Gomes, em mármore, representando a Música e a Poesia, entre figuras alegóricas referentes às óperas compostas por ele.

Transcrição dos dados: face frontal do pedestal "Antonio Carlos Gomes / Ao Grande Espírito Brasileiro, que conjugou o seu gênio com a Itália inspiração do Estado de São Paulo, no 1º Centenário da Independência do Brasil / 7 de Setembro de 1922"; face lateral esquerda: "Camiani e Guastini - Fonderia Artística in Bronze – Pistóia – Itália".

- Em 1981, um projeto para levantar as condições de conservação deste conjunto escultórico fez parte, em parceria com o IPT, do Plano de Conservação do Edifício do Teatro Municipal e da Praça Ramos de Azevedo.
- De julho de 1982 a julho de 1983, a CETESB levantou dados sobre a temperatura e umidade relativa do ar, a quantidade de monóxido de carbono e nitrogênio e dióxido de enxofre.
- Em 1983, um levantamento efetuado pela Seção Técnica de Levantamento e Pesquisa, registrou estado satisfatório de conservação.
- Em 1984, uma vistoria registrou a necessidade de limpeza e de pequenos reparos na obra, pois havia restos de cartazes e anúncios colados e tinta preta.
- Em 1986, realizou-se revisão das instalações elétricas e hidráulicas da praça; remoção de manchas das obras; obturação de pequenas fissuras, chumbamento de partes soltas e reforço das estruturas materiais, com preenchimento de vazios; colocação de drenos,

proteção e restauração, com recomposição de partes faltantes e preenchimento de lacunas.

- Em 1988, o DPH realizou vistoria para analisar o grau das condições das obras e enviou relatório à Superintendência de Obras da Empresa Municipal de Urbanização (EMURB).
- Em 1989, a SABESP realizou uma inspeção na Praça Ramos de Azevedo e solicitou a construção de um abrigo e de cavaletes para as obras de regularização da ligação de água que interliga o chafariz e a caixa da água existente no subsolo.
- Em 1990, relatório constando o levantamento fotográfico registra as condições do local. A peça necessitava de limpeza e o conjunto escultórico apresentava pichações, manchas e sinais de depredações.
- Em 1991, os sistemas hidráulico e elétrico da Fonte dos Desejos foram trocados e as pichações removidas com a limpeza nos granitos. As paredes, escadarias, degraus e balaustres também foram recuperados.
- Em 1992, a EMURB emitiu relatório sobre a restauração de obras do entorno do Vale do Anhangabaú, constando a relação dos 80 balaustres da Praça Ramos de Azevedo.
- Em 1992, jornais relataram o estado em que o Vale do Anhangabaú se encontrava após as manifestações em comemoração ao *impeachment* do presidente Fernando Collor de Mello. Na Folha de São Paulo, lia-se: "...as estátuas da Praça Ramos de Azevedo amanheceram com maquiagem cívica, manchadas de verde e amarelo..."
- Em 1994, o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) emitiu parecer sobre as condições do conjunto do Monumento Carlos Gomes que apresentava desgaste em suas superfícies.
- Em 1998, uma vistoria registrou a presença de infiltrações e pequenas lascas no granito da base, que se encontrava pichado, e a falta de rejunte.
- Em 2001, os trabalhos de restauração deste conjunto escultórico fizeram parte do programa "Adote uma Obra Artística", iniciativa do Patrimônio Histórico da Secretaria Municipal de Cultura da Prefeitura de São Paulo, tendo como adotante as indústrias Klabin.

ESTADO DE CONSERVAÇÃO: Há duas obras em mármore dispostas ao lado de Carlos Gomes: ambas apresentam vestígios de pichação (não saíram completamente após limpeza) e feições alveolares (intemperismo e/ou depredação); uma delas apresenta ausência do dedo maior do pé direito, e no esquerdo, foi utilizada uma resina para restaurar um dedo; a outra estátua apresenta-se com o cabelo remendado. Entorno: muito sujo, mal cheiroso, intensa circulação de pessoas e veículos, alta concentração de urina ao redor da obra, que pode ocasionar manchas na base. Granito apresenta manchas escuras, provavelmente advindas do uso indevido de produtos de limpeza, quinas lascadas e colonização biológica. Bronze sujo e manchado.

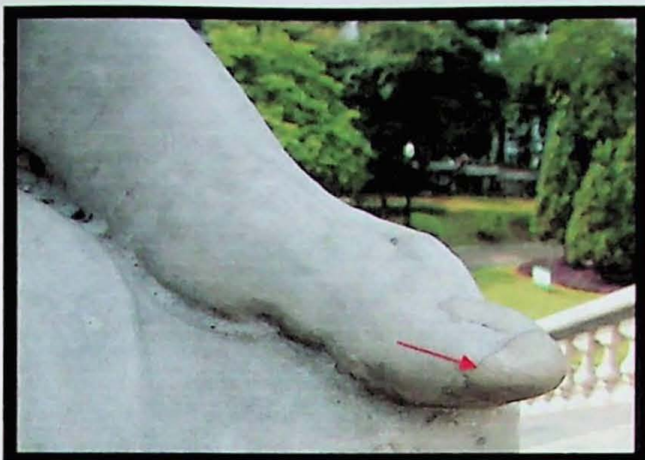


Figura 1. Dedo do pé esquerdo restaurado com resina.



Figura 2. Dedo do pé direito quebrado.



Figura 3. Poça de urina no chão e na base do monumento.



Figura 4. Cabelo colado na restauração.

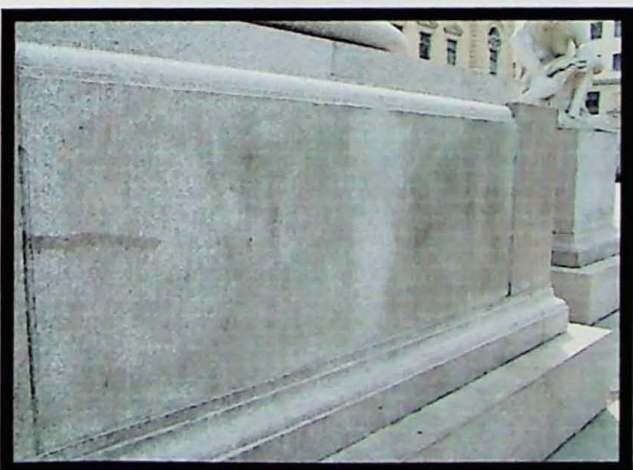


Figura 5. Granito manchado, devido, provavelmente, ao uso incorreto de produtos de limpeza.

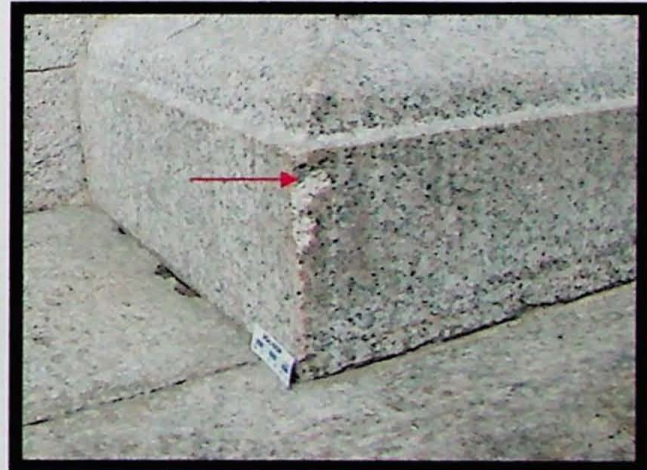


Figura 6. Quina da base quebrada.



Figura 7. Bronze sujo e manchado.

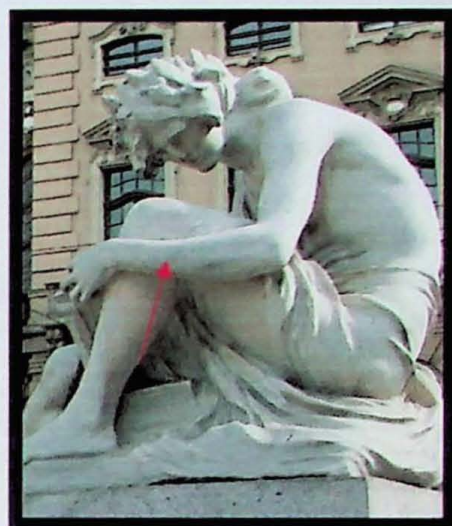


Figura 8. Mármore com vestígios de pichação, após limpeza.



Figura 9. Estrutura do dedo do pé direito exposta.

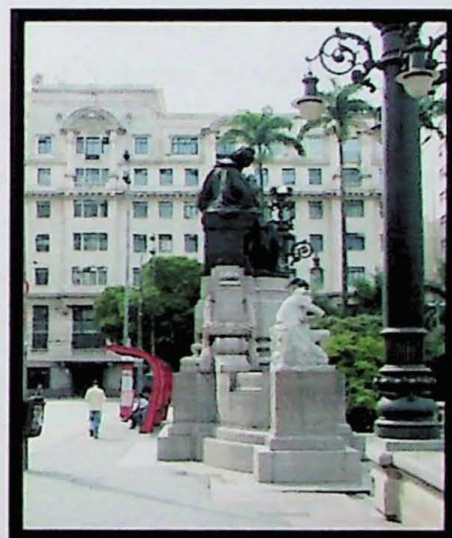


Figura 10. Obra e entorno.

NOME: <i>MONUMENTO A RAMOS DE AZEVEDO</i>
AUTOR: Galileo Emendabili.
LOCALIZAÇÃO: Cidade Universitária - USP.
COORDENADAS UTM: X: 323.037 Y: 7.393.780
CONSTITUIÇÃO: • Base: gnaiss granítico leucocrático. • Peça: bronze.



HISTÓRICO

Data de implantação: 1967.

Localização anterior: Avenida Tiradentes.

Medidas: peso: 12 toneladas; altura: 30 metros.

- Originalmente, o monumento estava localizado num ponto estratégico - eixo Avenida Tiradentes e Prestes Maia - que proporcionava uma correta perspectiva do contexto histórico, urbano e cultural ao monumento.
- Com as alterações viárias e construção do metrô (1968), a obra foi removida e posteriormente (1974) implantada na USP. Por estar visivelmente localizada ao longo da avenida junto à Escola Politécnica - da qual o homenageado foi membro do corpo docente - foram resguardadas as devidas proporções e garantidas as relações obra-tema / espaço-meio.
- A obra, erguida sobre fundações diretas, tem a parte inferior de sua estrutura construída por lajes, colunas e vigas de concreto armado, blocos de concreto simples e alvenaria de tijolos. É, reforçada ainda, por vigas metálicas e colunas de gnaiss maciças.
- Em 1999, a Eartsite realizou a limpeza e a manutenção da obra.

ESTADO DE CONSERVAÇÃO: Durante a limpeza, fraturas foram preenchidas por argamassa, que vem sendo removida pela água da chuva. O bronze, riscado e manchado, está também pichado com tinta branca. Os remendos do monumento foram restaurados com gnaiss semelhante ao original, mas são grosseiros. A base de gnaiss apresenta: pichação, quinas quebradas, vegetação e placas. Algumas quinas foram reconstituídas por cimento. Fraturas e rejuntas na base apresentam deposição superficial verde, devido à lixiviação do bronze. O acesso livre de pessoas ao monumento contribui para a aceleração do processo de degradação da obra.



Figura 1. Monumento e entorno.

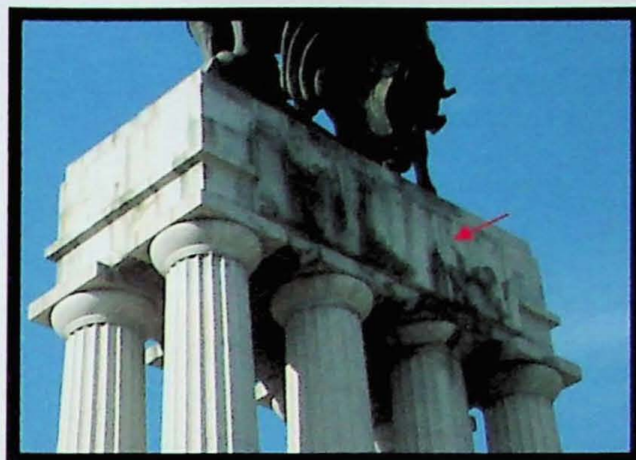


Figura 2. Mancha preta e deposição superficial verde, devido à lixiviação do bronze.

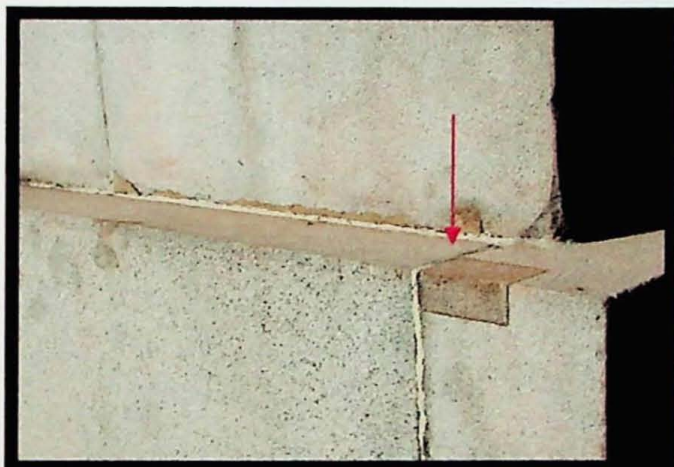


Figura 3. Granito semelhante ao original usado para reparar degradação e/ou defeito.

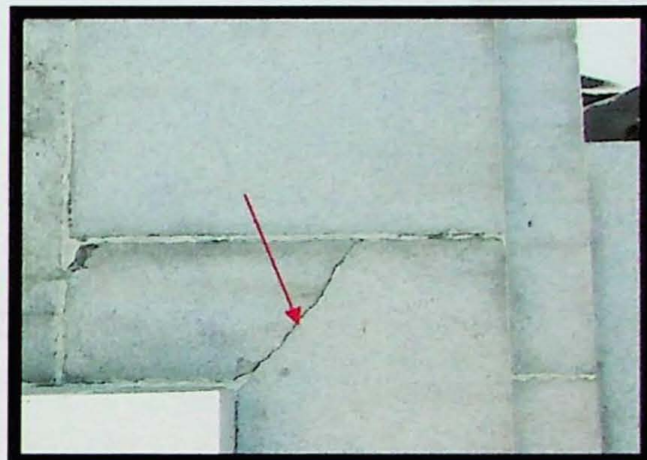


Figura 4. Fratura na base.

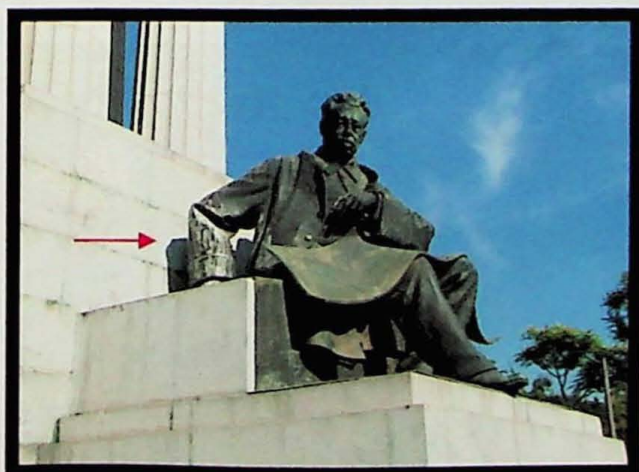


Figura 5. Bronze manchado e com argamassa escurida

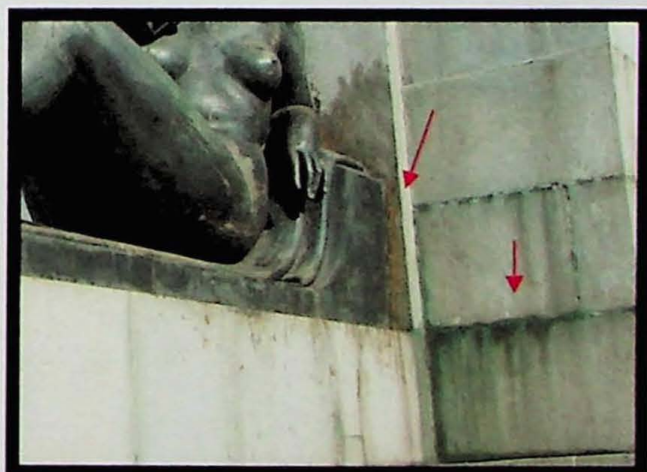


Figura 6. Bronze manchado com tinta amarela escurida. Rejunte com crosta verde.

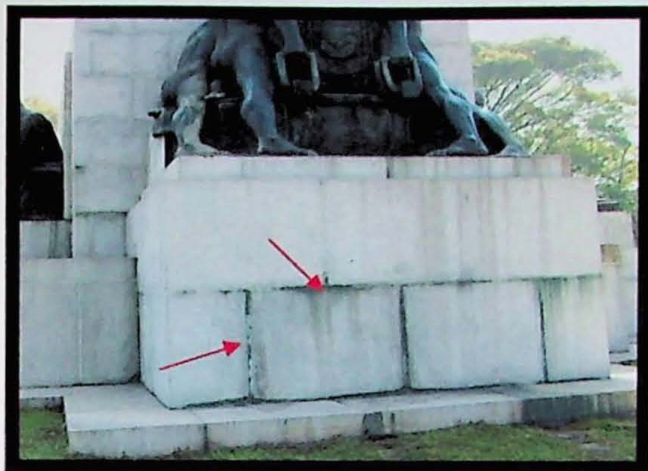


Figura 7. Concreção e deposição superficial na base.



Figura 8. Base pichada com spray preto.

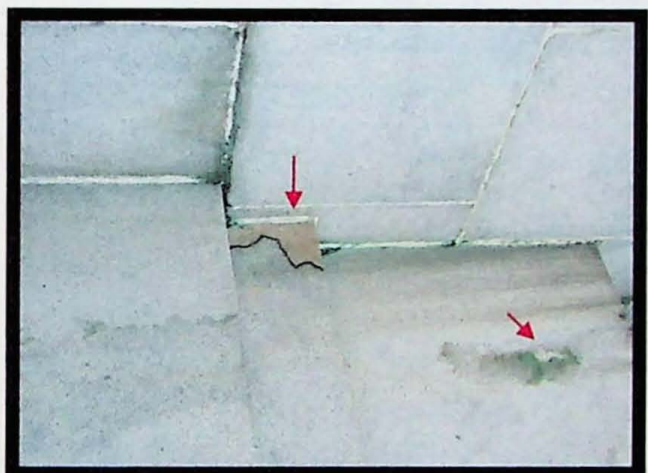


Figura 9. Base com concreção e argamassa usada durante a restauração.



Figura 10. Bronze manchado, sujo e riscado.



Figura 11. Argamassa usada grosseiramente na reparação de lacunas.



Figura 12. Quina quebrada.

NOME:

NOSTALGIA

AUTOR:

Francisco Leopoldo e Silva.

LOCALIZAÇÃO:

Praça Professor Cardim.

COORDENADAS UTM:

X: 326.394

Y: 7.391.265

CONSTITUIÇÃO:

- Base: granito cinza.
- Corpo: mármore branco.



HISTÓRICO

Data da implantação: anos 1920.

Localização anterior: Parque Tenente Siqueira Campos (Trianon). Devido às obras de remodelação da Avenida Paulista, foi transferida para a Praça Prof. Cardim em meados de 1970.

Transcrição dos dados: placa em bronze na face frontal: "Nostalgia / Francisco Leopoldo da Silva"; placa de bronze "No centenário do Nascimento do Prof. Carlos A. Gomes Cardim".

- No final da década de 80, foi proposto o retorno da obra à calçada do Trianon, mas o DPH foi contrário à remoção pelos seguintes aspectos:
 - a obra, em mármore e granito, requer cuidados especiais à sua manutenção;
 - a Avenida Paulista não oferece condições à apreciação e conservação da obra, devido à: intensa circulação de pessoas, proximidade do tráfego de veículos e trepidação exercida pela proximidade do leito da Avenida com a linha do metrô.
 - A retirada, transporte e reimplantação são riscos concretos à obra (agentes aceleradores de sua deterioração).
- Nos anos 1990, a base e o corpo - seios, pernas e região pélvica - foram pichados.

ESTADO DE CONSERVAÇÃO: Ausência das placas de bronze; dedos da mão esquerda e do pé direito danificados; seios com vestígios de pichação com tinta azul (após limpeza, a mancha não saiu por completo); mancha branca no braço direito; feições alveolares (intemperismo) no rosto e por todo corpo; deposição superficial de fuligem entre as pernas, lado de dentro e parte externa das coxas; na base de granito, quinas lascadas e com rachaduras. Entorno: praça está em condições ruins de conservação: a 1 m da obra, há uma fossa aberta, mal cheirosa e com entulhos.



Figura 1. Dedo mínimo da mão esquerda quebrado.



Figura 2. Fuligem entre as pernas.



Figura 3. Vestígios de pichação azul nos seios.



Figura 4. Dedos do pé direito quebrados.



Figura 5. Feições alveolares (intemperismo) e pequenas depressões (depredações).



Figura 6. Fuligem entre as pernas.



Figura 7. Obra e entorno.



Figura 8. Placas de bronze roubadas.



Figura 9. Bueiro aberto na parte posterior da obra.



Figura 10. Quina da base quebrada.

NOME:

OBELISCO

AUTOR:

Galileo Emendabili.

LOCALIZAÇÃO:

Av. Pedro Álvares Cabral, s/nº.

COORDENADAS UTM:

X: 331.128

Y: 7.390.751

CONSTITUIÇÃO:

- Corpo: Travertino.
- Corpo interior: mármore Carrara.



OBRA TOMBADA

HISTÓRICO

Data de implantação: 1960.

Medidas: Altura de 81 m (da cripta ao topo); largura maior do interior da cripta é de 32 m, sendo que cada lado da base menor do Obelisco trapezoidal tem 9 m.

- A obra é revestida, externamente, em travertino romano clássico, e no interior, em mármore botticino florentino.
- Houve 3 (três) estudos no solo da área: o primeiro, na época da construção do monumento; o segundo, na época da construção do túnel Ayrton Senna, e o terceiro, para a autorização do restauro.
- A laje da cobertura serve de piso para o Obelisco e separa a sua base da cripta subterrânea, onde se encontram quatro mosaicos de Emendabili, executados em Veneza.
- No centro da cripta, logo abaixo da torre, há a escultura do "Herói Jacente" em mármore Carrara, de Emendabili.
- Em março de 2006, uma palestra no Instituto de Engenharia abordou a problemática atual deste monumento, destacando os seguintes tópicos:
 - O Travertino, raro e difícil de ser substituído por outro da mesma qualidade, está sujeito a quebras e trincas com extrema facilidade.
 - Muita infiltração de água atingindo a cripta, nas ferragens, que oxidaram
 - Infiltrações por cupins no concreto.
 - Mármore externo da obra arrebatados por andaimes de ferro.
 - Estrutura metálica: obra apresenta danificações dado o uso indevido de propaganda pela operadora de telefonia celular Claro, conforme apontado no Exame Pericial nº 3227/98, da Divisão Técnica de Avaliações e Perícias, do

- **Obra tombada pelos Conselhos Estadual e Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico.** O Mausoléu do Obelisco guarda os corpos de estudantes mortos durante a revolução de 1932 (Martins, Miraguaia, Dráusio e Camargo) e de outros 713 ex-combatentes.
- Segundo a Sociedade Veteranos de 1932, em um artigo de junho de 2006, no Jornal Folha de São Paulo, a reforma do monumento apresenta-se atrasada, devido à falta de verba: a limpeza foi executada, mas ainda falta impermeabilização, instalação de segurança eletrônica e retirada completa de pichações.

ESTADO DE CONSERVAÇÃO: As partes hidráulica e elétrica estão em estado completo de abandono, com ausência de lustres (lâmpadas sem acabamento) e interruptores de luz na parte inferior da parede. Na parte externa da obra, ao lado da peça de bronze, há vestígios de pichações no Travertino e, devido à estrutura deste tipo de rocha, operações de limpeza são insuficientes para eliminar as manchas. Relíquia arqueológica: capacetes usados pelos soldados na Revolução de 1932, guardados em uma sala com muita umidade e sem as mínimas condições de conservação. Na parte interior da obra, dada intensa infiltração de água, o chão e as paredes estão manchados. No lado exterior do Obelisco há rejuntas inadequados. Moradores de rua residem na parte externa.



Figura 1. Monumento e entorno.



Figura 2. Parte externa: travertino manchado.



Figura 3. A ação do tempo desgastou a inscrição do autor da obra.



Figura 4. Vestígios das pichações no mármore, ao lado da peça de bronze.



Figura 5. Interior da cripta: ausência de lustres nas salas.



Figura 6. Chão apresentando manchas devido à infiltração.



Figura 7. Capacetes oxidados dos soldados, em uma sala sem condições de conservação.



Figura 8. Chão manchado com água infiltrada.



Figura 9. Moradores de rua residem na parte externa do monumento.

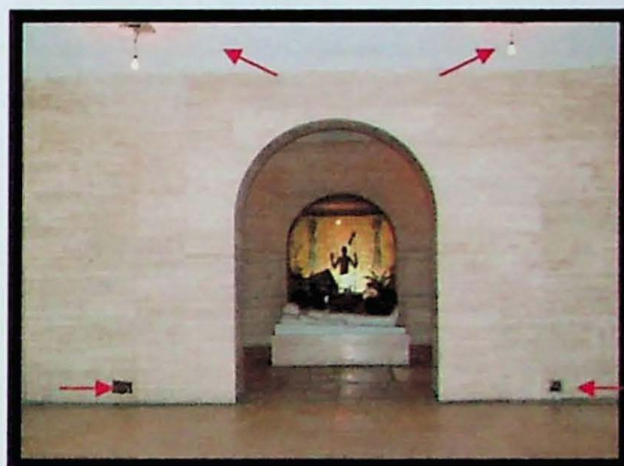


Figura 10. Notar as ausências de lustres e dos interruptores de luz.

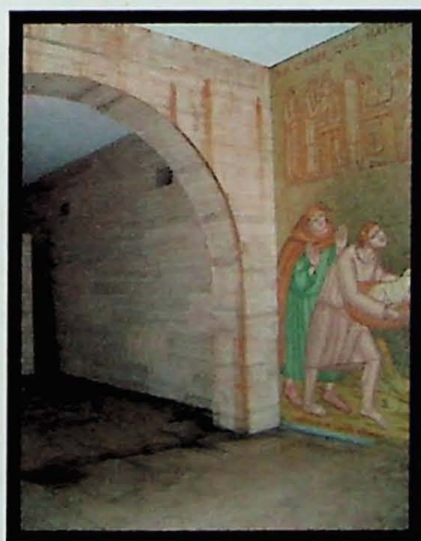


Figura 11. Chão e paredes manchadas devido à intensa infiltração.



Figura 12. Escultura do "Herói Jacente" em mármore Carrara.

NOME:

OBELISCO DA MEMÓRIA

AUTOR:

Vicente Gomes Pereira.

LOCALIZAÇÃO:

Largo da Memória.

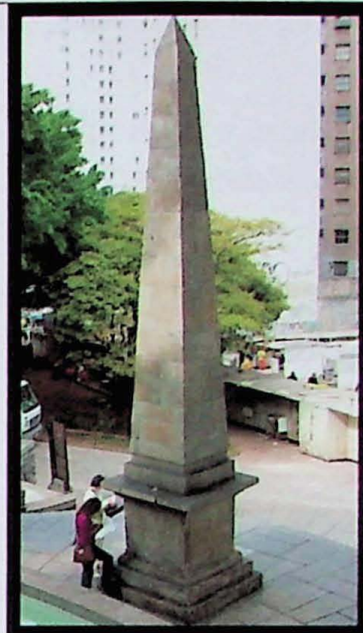
COORDENADAS UTM:

X: 332.653

Y: 7.394.969

CONSTITUIÇÃO:

- Pedestal: granito cinza.
- Peça: granito cinza.



OBRA TOMBADA

HISTÓRICO

Data de implantação no local atual: 1922.

Erguido em 1814.

Medidas: na base maior tem 1,78 x 1,79 X 1,80 X 1,80 m correspondendo respectivamente a frente, ao fundo, lateral direita e lateral esquerda; altura de 8,77 m.

Transcrição dos Dados:

- na face frontal, "Ao zelo do Bem Público / Ano 1814";
- na face frontal do pedestal, placa de bronze: "Obelisco da Ladeira da Memória – Obelisco da Memória erguido em 1814 / Programa Adote uma Obra Artística / Monumento Restaurado em 2005"
- e uma placa em granito cinza polido "Obelisco da Memória / Projetado por Daniel Pedro Muller e construído por Vicente Gomes Pereira, no ano de 1814, em memória da realização de obras públicas / Restaurado em 2005".

Tema da obra: marca a transformação da cidade. A função que passou a exercer logo depois de sua construção e que seria ligada à posterioridade é a de "marco inicial do desenvolvimento da rotina e entrada no progresso."

Execução: Daniel Pedro Muller.

- Em 1872 o chafariz foi retirado da Ladeira do Piques, e transferido para as imediações da Estação da Luz, "porta de entrada" da cidade com a recém-inaugurada estrada de ferro Santos-Jundiaí. A obra permaneceu neste local até 1876.
- Em 1922, o Obelisco tinha uma coloração mais escura do que apresenta atualmente. No início dos anos 70 a obra passou por uma limpeza com jateamento de areia, o que acabou por apagar a inscrição que havia no pedestal do monumento.

- O Obelisco da Memória, ou Pirâmide do Piques, é o monumento mais antigo da cidade de São Paulo.
- Originalmente, o Obelisco emergia de uma bacia circular de alvenaria com grades de ferro, que funcionava como reservatório do chafariz posicionado em ponto mais baixo. O tanque do chafariz servia de bebedouro às tropas de animais que circulavam pela cidade.
- Em 1984, vistoria realizada por técnicos do DPH registra o estado de conservação do obelisco, que estava com uma ponta da estrutura quebrada e necessitava da limpeza e rejuntamento das pedras. Galhos de árvores deveriam ser podados.
- Em 1991, o Largo e o Obelisco da Memória foram tombados pela resolução 5/91 do CONPRESP (Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico Cultural e Ambiental da Cidade de São Paulo).
- Em 1995, numa vistoria foi registrado o estado de degradação do Obelisco, que necessitava de restauro: remoção de pichações e sujeiras, revisão das instalações hidráulicas e elétricas, revisão do paisagismo e reforma dos rejuntos.
- Em 2004, um laudo de estado de conservação do Obelisco realizado pelo IPT / USP concluiu que, em decorrência da ação do tempo, da exposição às intempéries e ações antrópicas e também da ausência de manutenção periódica, o Obelisco encontrava-se moderadamente deteriorado, apresentando a área superficial da rocha intempericamente alterada e existindo vários tipos de deterioração.
- Em 2005, um restauro foi realizado no Obelisco.
- A obra foi "adotada" pela CBA Votorantin, no programa "Adote uma Obra Artística", patrocinado pelo DPH.

ESTADO DE CONSERVAÇÃO: Os rejuntos, fraturas e depressões foram preenchidas por argamassa e concreto na restauração. Há vestígios de pichações após a limpeza, com tinta azul e preta na porção intermediária do monumento. Ocorrem fissuras centimétricas, que acompanham a foliação da rocha ao longo da obra. Degradação em plaquetas na base e no topo (50 X 50 cm, aproximadamente) da obra. Há fuligem e quinas quebradas na base.



Figura 1. Monumento e entorno (Ladeira da Memória).

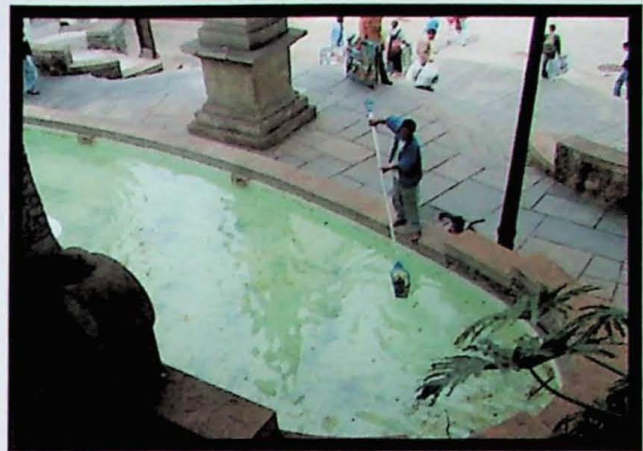


Figura 2. Manutenção da Ladeira da Memória.



Figura 3. Rejuntas e pequenas depressões preenchidas por argamassa na restauração.



Figura 4. Vestígios de pichação (após limpeza), na porção intermediária da obra.



Figura 5. Plaquetas na base.

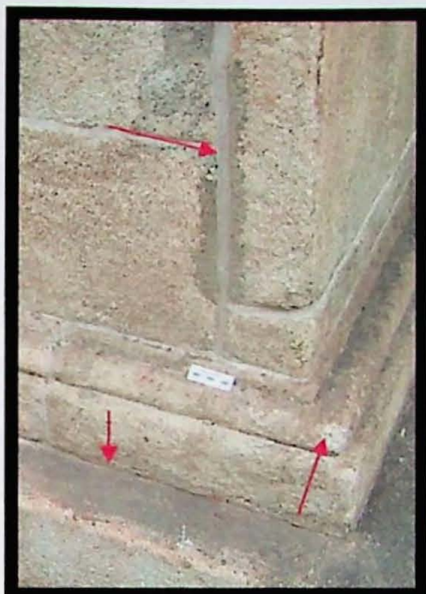


Figura 6. Sujidade por fuligem, quina lascada e rejunte preenchido por argamassa.



Figura 7. Depredação em plaquetas no topo do monumento.

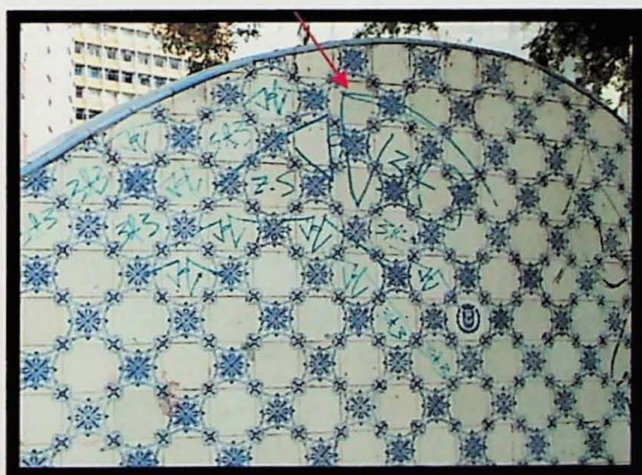


Figura 8. Azulejo pichado na Ladeira.



Figura 9. Azulejo pichado.

NOME: O CEIFADOR	
AUTOR: Mathurin Moreau.	
LOCALIZAÇÃO: Praça Professor Resende Puech.	
COORDENADAS UTM: X: 326.877 Y: 7.393.542	
CONSTITUIÇÃO: • Pedestal: gnaisses cinza. • Corpo: mármore branco.	

HISTÓRICO Data de implantação: década de 1910. Localização anterior da obra: Parque Anhangabaú. Tema da Obra: Homenageando toda pessoa que ceifa a terra, a obra retrata um jovem ceifador ocupado em afiar sua faca. • Permanecendo no Parque Anhangabaú até os anos 60, foi transferida para a Praça Resende Puech, na Avenida Faria Lima. • Alguns fatores desfavoráveis à esta transferência: ○ esculturas de médio porte, como "O Ceifador", são apropriadas para praças públicas; ○ o mármore, exposto à concentração de poluentes, os absorve com maior rapidez, tornando necessárias limpezas periódicas que provocam desgastes e danos à obra; ○ a remoção e o deslocamento podem afetar sua estrutura e estética.

ESTADO DE CONSERVAÇÃO: Obra em péssimas condições de conservação. A estátua apresenta perda do nariz, dos braços, do dedo do pé esquerdo, da foice e do laço do cinto nas costas. Há pichação no mármore com tinta e riscos realizados por canivete. A base foi coberta por argamassa e apresenta-se bastante pichada por giz de cera (feita provavelmente, por crianças da escola infantil em frente à praça). Ocorre deposição superficial de fuligem no abdômen e embaixo do braço esquerdo.
--



Figura 1. Ausência dos braços e da foice.



Figura 2. Dedo do pé esquerdo quebrado.



Figura 3. Quina quebrada da base.



Figura 4. Pichação e sujidades.

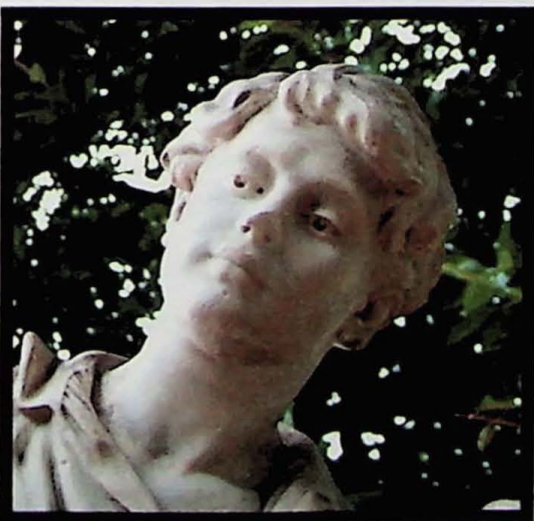


Figura 5. Ceifador sem a ponta do nariz.



Figura 6. Entorno mal cuidado e sujo.

NOME:

PADRE JOSÉ DE ANCHIETA

AUTOR:

Heitor Usai.

LOCALIZAÇÃO:

Praça da Sé.

COORDENADAS UTM:

X: 333.306

Y: 7.394.736

CONSTITUIÇÃO:

- Base: gnaiss migmatítico marrom polido.
- Corpo: bronze.



HISTÓRICO

Data de implantação: 1954.

Medidas da obra: peça com 4,87 X 2,60 X 1,18 m; base com 4,50 X 1,96 X 2,05 m.

Execução: Fundação Rebellato, São Paulo.

Homenagem ao IV Centenário da Fundação de São Paulo.

Inscrição:

- na face frontal do pedestal, letras em bronze: "Padre José de Anchieta / Apóstolo do Brasil";
 - na face frontal do pedestal, placa de bronze: "Monumento à Anchieta";
 - as faces laterais e posterior da obra apresentam figuras humanas em bronze;
 - face frontal do pedestal, placa em bronze: "A cidade de São Paulo no IV Centenário de sua fundação, homenagem das companhias Sul América de Seguros de Vida, Sul América Seguro Terrestre, Sul América Capitalização e Banco Hipotecário Lar Brasileiro (1554 – 1954)";
 - na face lateral esquerda do pedestal, assinatura: "Heitor Usai".
- Em 1984, vistoria realizada pela Seção Técnica de Levantamento e Pesquisa verificou que não faltava nenhuma peça à obra, mas que a mesma precisava tanto de limpeza como os galhos da árvore ao redor da escultura necessitavam de poda.
 - Em 1998, uma vistoria realizada pela Seção do Laboratório de Restauro verificou que a base da escultura estava suja.
 - Em 1999, o DPH limpou da obra. Os processos utilizados foram:
 - jateamento de água fria e quente sob pressão controlada, adicionada com detergente neutro; quando as sujeiras persistiram, foi usado escova de cerdas

naturais e macias.

- a proteção final da peça de bronze foi a aplicação de cera microcristalina diluída em 10 % de toluol.
- a proteção final do pedestal foi a aplicação de duas demãos de silicone de terceira geração tio WB-11 da Wacker Química do Brasil.
- Em 2001, a Divisão de Preservação registrou bom estado de conservação da obra.
- Em 2003, foram retiradas as grades que cercavam a obra.
- Em 2004, a placa "Monumento a Anchieta" na face frontal do pedestal desapareceu.

ESTADO DE CONSERVAÇÃO: Duas placas em bronze foram roubadas. Os rejuntas entre os blocos de gnaiss apresentam crosta verde, em função da lixiviação do bronze. Pichação com tinta preta e amarela e marcas de mãos de crianças com tinta amarela e laranja na base. Presença de papéis colados na base da obra. O entorno apresenta-se sujo, com muito lixo doméstico, fezes, ambulantes, moradores de rua, intensa circulação de pedestres. Lixiviação de argamassa na base.

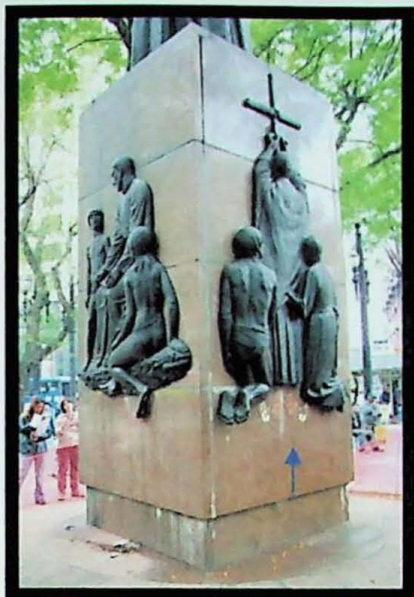


Figura 1. Face posterior, abaixo do bronze, mãos de criança marcadas com tinta laranja.



Figura 2. Lixiviação de argamassa do rejunte, adquirindo coloração esverdeada.



Figura 3. Pichação e papéis colados na obra. Na parte inferior da base, placa de bronze roubada.

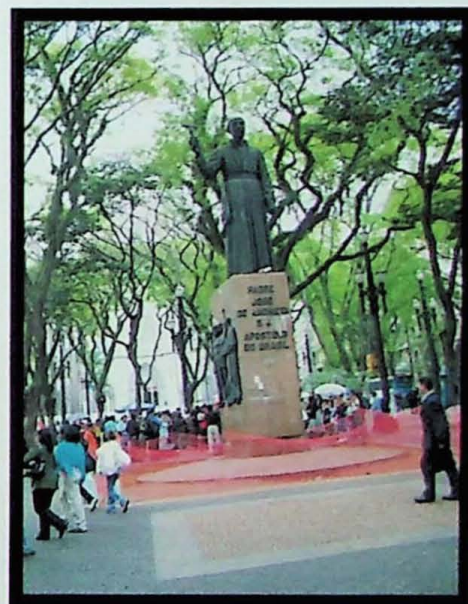


Figura 4. Monumento e entorno: intensa circulação de pessoas.



Figura 5. Argamassa precipitada com coloração esverdeada, devido à lixiviação do bronze. Fezes de animal ao lado esquerdo da foto. Lixo ao redor da obra.

DOAÇÃO

IGL-USP

Data: 07/05/08

