

# **ANÁLISE DE TÚMULOS DE PERSONALIDADES E EX-PRESIDENTES DO BRASIL LOCALIZADOS NO CEMITÉRIO SÃO JOÃO BATISTA, RIO DE JANEIRO**

## **ANALYSIS OF TOMBS OF FAMOUS AND FORMER PRESIDENTS OF BRAZIL LOCATED IN THE SÃO JOÃO BATISTA CEMETERY, RIO DE JANEIRO**

**Ana Rafaele Soalheiro Varella Pitta Ribeiro**

Aluna de Graduação em Geologia, 9º período, Universidade Federal do Rio de Janeiro

Período PIBIC ou PIBITI/CETEM: julho de 2024 a julho de 2025

[anarafaelesoalheiro@outlook.com](mailto:anarafaelesoalheiro@outlook.com)

**Marcelle Lemos Amorim de Cerqueda**

Orientadora, Geóloga, D.Sc.

[geomarccerqueda@gmail.com](mailto:geomarccerqueda@gmail.com)

**Roberto Carlos Ribeiro**

Coorientador, Engenheiro Químico, D.Sc.

[rcarlos@cetem.gov.br](mailto:rcarlos@cetem.gov.br)

**Rosana Elisa Coppedê Silva**

Coorientadora, Engenheira Geóloga, D.Sc.

[rosanacoppede@gmail.com](mailto:rosanacoppede@gmail.com)

**Nuria Fernández Castro**

Coorientadora, Engenheira de Minas, D.Sc.

[ncastro@cetem.gov.br](mailto:ncastro@cetem.gov.br)

## **RESUMO**

O Cemitério São João Batista, no Rio de Janeiro é uma necrópole famosa por apresentar lápides suntosas, esculpidas em rochas nacionais e internacionais de pessoas destacadas da sociedade. O presente trabalho identificou, descreveu, analisou o estado de conservação dos litotipos e efetuou a coleta de sujidades, quando possíveis, que foram analisadas por Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV-EDS), por Raman e por Difratometria de Raios-X (DRX) dos túmulos de 17 celebridades e ex-presidentes. A identificação dos litotipos mostrou uma variabilidade de rochas ígneas e metamórficas predominantemente nacionais. A interpretação dos dados obtidos na avaliação *in loco*, MEV-EDS, Raman e DRX mostraram alterações intempéricas nos túmulos associados a exposição ambiental, como fissuras, fraturas, spray salino, colonização biológica e escurecimento das rochas devido a proximidade com o perímetro urbano (emanações gasosas de veículos). Os túmulos dos ex-presidentes apresentaram-se menos conservados em comparação aos das celebridades, porém, ainda assim possuem um alto potencial geoturístico.

**Palavras chave:** Cemitério São João Batista, túmulos, alterações ambientais.

## **ABSTRACT**

The São João Batista Cemetery, in Rio de Janeiro, is a necropolis famous for its famous tombstones, carved from national and international rocks of prominent people in society. This study identified, described and analyzed the state of conservation of the lithotypes and collected dirt, where possible, which was analyzed by Scanning Electron Microscopy (SEM-EDS), Raman and X-ray diffractometry (XRD) of the tombs of 17 celebrities and former presidents. The identification of the lithotypes showed a variability of predominantly national igneous and metamorphic rocks. The interpretation of the data *in loco*, SEM-EDS, Raman and XRD showed weathering changes in the tombs associated with environmental exposure, such as

cracks, fractures, salt spray, biological colonization and darkening of the rocks due to their proximity to the urban perimeter (gas emissions from vehicles). The tombs of former presidents were less well preserved than those of celebrities, but they still have high geotourism potential.

**Keywords:** São João Batista Cemetery, tombs, environmental changes.

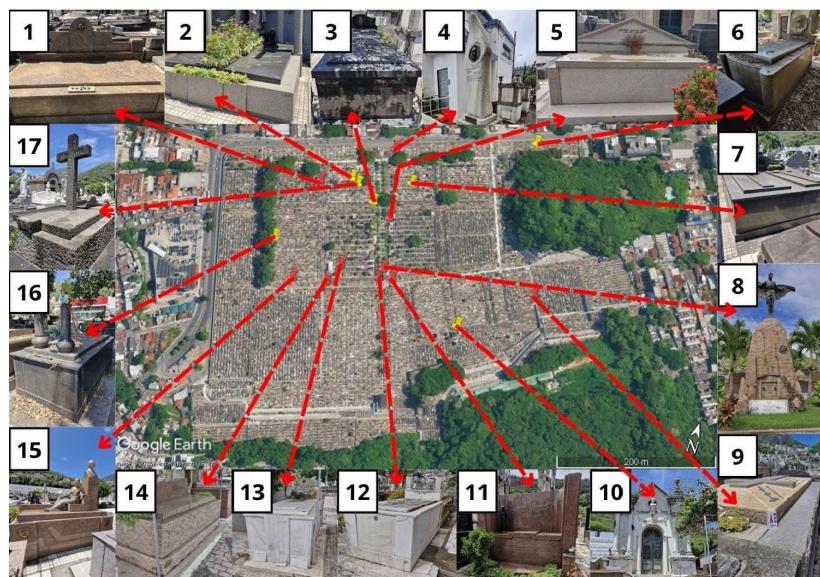
## 1. INTRODUÇÃO

A chegada dos portugueses ao Brasil impôs à colônia uma adequação aos costumes europeus, influenciando até mesmo na relação de seus habitantes com a morte. As pessoas falecidas passaram a ser sepultadas em igrejas, criando uma intensa conexão entre os vivos e mortos. Entretanto, em meados do século XIX, a cidade do Rio de Janeiro foi assolada por uma epidemia de febre amarela, aumentando a demanda por túmulos e a necessidade de locais adequados para essa finalidade (medidas sanitárias), nesse contexto foi criado o Cemitério São João Batista (FIGUEIREDO, 2012).

Estabelecido no terreno de uma antiga chácara no bairro de Botafogo e inaugurado em 1852, o Cemitério São João Batista é conhecido como o reduto das estrelas. Durante o início do século XX, quando Botafogo passou a ser frequentado pela elite carioca, esse espaço fúnebre transformou-se em um local de lazer para a alta sociedade, e visitá-lo era sinal de status (MONTEIRO, 2017). Assim, os mais afortunados contratavam artistas renomados para que criassem verdadeiras obras de arte nas sepulturas de seus entes queridos, tornando a necrópole um lugar suntuoso (NOGUEIRA, 2013). Atualmente, visitar o Cemitério São João Batista é deparar-se com conhecimentos históricos, artísticos e geológicos reunidos em um só lugar.

Cemitérios como o São João Batista podem ser considerados “museus a céu aberto”, sendo propícios para pesquisas de diversas áreas, como o geoturismo cemiterial. Esta segmentação do turismo, que tem ganhado notoriedade em países europeus e nos Estados Unidos, tem como foco a geodiversidade presente em necrópoles e a riqueza da arte tumular (DEL LAMA, 2018).

Desta forma, estudar o Cemitério São João Batista é viabilizar a difusão dos conhecimentos reunidos para a sociedade. Assim, para o presente trabalho foram selecionados 17 túmulos, como indicados na Figura 1.



Fonte: Adaptado de Google Earth Pro versão 7.3.6.10201.

**Figura 1:** Localização e imagem dos túmulos: 1) Chacrinha; 2) Eurico Gaspar Dutra; 3) Arthur da Costa e Silva; 4) Orville Derby; 5) Tom Jobim; 6) Arthur da Silva Bernardes; 7) José Linhares; 8) Santos Dumont; 9) Vinicius de Moraes; 10) Floriano Peixoto; 11) Carmen Miranda; 12) Vicente Celestino; 13) Clara Nunes; 14) Cazuza; 15) Ary Barroso; 16) Emílio Garrastazu Médici; e 17) Nilo Peçanha.

**Legenda:** Marcações amarelas para ex-presidentes e marcações vermelhas para celebridades.

## 2. OBJETIVO

Os objetivos deste trabalho foram a identificação, a descrição e a análise do estado de preservação das rochas presentes em túmulos de famosos e ex-presidentes do Brasil situados no cemitério São João Batista, no bairro de Botafogo, Rio de Janeiro, para a verificação de seu potencial geoturístico.

## 3. METODOLOGIA

Foram selecionados ex-presidentes e famosos sepultados no Cemitério São João Batista presentes na listagem fornecida pela necrópole. Posteriormente efetuou-se pesquisas bibliográficas acerca de fatores ambientais que influenciam na alteração das lápides, avaliação *in loco* para a identificação das rochas e a análise do estado de conservação (ICOMOS, 2008). Quando possível, efetuou-se a coleta de sujidades que foram submetidas a ensaios de Espectroscopia Raman, Microscopia Eletrônica de Varredura e espectroscopia por Dispersão de Elétrons (MEV-EDS) e a Difração de Raios-X.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.2 Litotipos dos Túmulos

As lápides apresentam diversos revestimentos pétreos distintos (Tabela 1), sendo 3 de origens metamórficas distintas e 8 de origem ígnea.

**Tabela 1:** Litologias presentes nos túmulos, com suas respectivas origens, proveniências, designações comerciais, sepulturas nas quais foram identificadas e suas respectivas imagens.

Litologia	Origem	Proveniência	Designação Comercial	Túmulos	Imagens
Mármore	Metamórfica	Brasil	Mármore Branco Nacional	Orville Derby, Clara Nunes e Vicente Celestino	
Mármore	Metamórfica	Brasil	Mármore Branco Cachoeiro	Vicente Celestino	
Mármore	Metamórfica	Itália	Mármore Carrara	Vicente Celestino, Floriano Peixoto e Arthur Bernardes	
Quartzo-Diorito	Ígnea	Brasil	Preto Tijuca	Médici, Eurico Gaspar Dutra, Arthur da Costa e Silva e José Linhares	
Granito	Ígnea	Brasil	Cinza Andorinha	Niló Peçanha, Vinícius de Moraes e Eurico Gaspar Dutra	
Granito	Ígnea	Brasil	Amarelo Capri	Arthur Bernardes	
Granito	Ígnea	Brasil	Vermelho Bragança	Santos Dumont	
Granito	Ígnea	Brasil	Vermelho Capão Bonito	Carmen Miranda Ary Barroso	
Granito	Ígnea	Brasil	Vermelho Capri	José Linhares	
Granito	Ígnea	Brasil	Granito Juparaná	Cazuza, Chacrinha	
Granito	Ígnea	Não identificado	Não identificado	Tom Jobim	

#### 4.3 Análise *in loco*, Microscopia Eletrônica de Varredura com Espectroscopia por Dispersão de Elétrons (MEV-EDS), Espectroscopia Raman e Difratometria de Raios-X

A análise *in loco* revelou 7 formas de alteração presentes nos túmulos conforme especificado na Tabela 2. As sujidades foram analisadas por microscopia eletrônica com espectroscopia por dispersão de elétrons (MEV-EDS) identificando os elementos presentes e dependendo da quantidade de amostra também efetuou-se o DRX e o Raman.

A comparação dos resultados obtidos pela análise *in loco*, MEV-EDS, DRX e Raman mostraram-se correlacionáveis a composição da rocha no túmulo e a fatores externos, como por exemplo a presença do carbono (C) associando-se a utilização de ceras (poliuretano) aplicadas para a conservação da rocha como identificado no túmulo do Cazuza.

A gibbsita ( $Al(OH)_3$ ) presente no túmulo do Arthur Bernardes e Floriano Peixoto está associada a exposição e a alteração da rocha. O enxofre (S) relaciona-se a poluição ambiental devido a combustão produzida pelos veículos terrestres que transformou o mineral calcita ( $CaCO_3$ ), presente no mármore, para a gipsita ( $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ ), frequente nos resultados do Raman e que por vezes está presente no túmulo que foi originado e em alguns casos sofreu a ação do transporte pelo vento.

A presença dos elementos Na e do Cl podem estar relacionados a rocha e/ou spray salino face a proximidade do cemitério com o mar e por fim o cobalto e a prata relacionam-se a alterações das ligas metálicas utilizadas para formar as letras das lápides, como identificado no túmulo do Floriano Peixoto.

**Tabela 2:** Resultados dos ensaios aos quais os túmulos foram submetidos.

Túmulo	Análise <i>in loco</i>	MEV-EDS	Relação entre a Litologia e minerais encontrados no DRX	Raman
Arthur Bernardes	Sujidades	C, O, Al, Si, P, S, K, Ca, Sn, Cu, Mg, Ti, Fe	Litologia: Granito. DRX: Quartzo, microclina, caulinita, anortita, muscovita e gibbsita.	Gesso (Gipsita)
Chacrinha	Sujidades	C, O, S, Cl, Zn, Si, Ca, Fe, P, Mg, Ti	Litologia: Granito DRX: *	*
Cazuza	Sujidades	C, O, Mg, P, S, K, Ca, Si, Al	Litologia: Granito DRX: *	Gesso (Gipista) Poliuretano
Tom Jobim	Sujidades	*	*	*
Carmen Miranda	Sujidades	*	*	*
Vicente Celestino	Sujidades	*	*	*
Ary Barroso	Sujidades	*	*	*
Vinicius de Moraes	Sujidades	*	*	*
Arthur da Costa e Silva	Sujidades e manchas	C, O, Mg, Al, Si, K, Ti, Fe, S	Litologia: Quartzo-Diorito Quartzo, microclina, albita, muscovita, magnetita.	Gesso (Gipsita)
José Linhares	Sujidades e manchas	*	*	*
Eurico Gaspar Dutra	Sujidades e manchas	*	*	*
Orville Derby	Sujidades, fissuras e/ou fraturas.	*	*	*
Clara	Sujidades, fissuras	*	*	*

Nunes	e/ou fraturas.			
Nilo Peçanha	Sujidades e colonização biológica (líquens e/ou plantas).	*	Litologia: Granito. DRX: quartzo, microclina e albita.	Gesso (Gipista)
Médici	Sujidades e colonização biológica.	C, O, Al, Si, K, Fe, Ca, S, Mg, Na	Litologia: Quartzo-Diorito. DRX: microclina, quartzo, albita, muscovita e caulinita.	Gesso (Gipsita)
Santos Dumont	Sujidades e colonização biológica.	*	*	*
Floriano Peixoto	Fraturas, manchas, sujidades, crosta negra e colonização biológica (plantas)	C, O, Si, C, O, Al, Si, Ca, Fe, Mg, S	Litologia: Mármore DRX: calcita, quartzo, gibbsita, caulinita, muscovita e albita.	Carrara, gipsita, NaC, areia (silica), Co <sub>3</sub> O <sub>4</sub> e Ag

Legenda: \* Não possui a análise (impossibilidade de amostragem).

## 5. CONCLUSÕES

A partir do presente trabalho pôde-se concluir que os túmulos dos famosos em geral estão muito bem preservados em comparação aos dos ex-presidentes. Estes últimos necessitam de uma maior atenção quanto à conservação. Grande parte das lápides dos famosos apresentam QR codes contendo um resumo de suas histórias, portanto, sugere-se que sejam adicionados os códigos nos túmulos que não os tenham, e que sejam incluídas informações referentes aos litotipos no site dos que os tenham. A variabilidade nacional e internacional das rochas utilizadas nos diversos túmulos, a beleza destas associadas não só as características visuais do litotipo mas também às diversas formas de entalhes na rocha tornando-as obras artísticas diversas, a proximidade do perímetro urbano em uma zona favorável do Rio de Janeiro, a importância de se manter viva a memória das celebridades que tanto contribuíram para a nossa sociedade, tornam o local de suma importância para a prática do geoturismo cemiterial.

## 6. AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao CETEM pela infraestrutura, a Michelle Teixeira e a Bruno Piacesi pelo apoio nas análises, ao CNPq pela concessão da bolsa e à administração do Cemitério São João Batista.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DEL LAMA, E.A. 2018. Potential for Urban Geotourism: Churches and Cemeteries. *Geoheritage*, vol. 11, p. 717-728.
- FIGUEIREDO, O.M. 2012. Desvendando as necrópoles da cidade do Rio de Janeiro: o exemplo do Cemitério São João Batista. Dissertação (Mestrado em Gestão e Estruturação do Espaço Geográfico) - Instituto de Geografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 84p.
- ICOMOS (International Council of Monuments and Sites). 2008. Glossário Ilustrado das Formas de Deterioração da Pedra. 83p.
- NOGUEIRA, R.S. 2013. Quando um cemitério é patrimônio cultural. Dissertação (Mestrado em Memória Social) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 128p.
- MONTEIRO, J.O. 2017. A morte e suas representações na sociedade: a arte em desvelar o Cemitério São João Batista/RJ como atrativo turístico. Dissertação (Mestrado em Bens Culturais e Projetos Sociais) - Fundação Getúlio Vargas, 174p.