

# ESTUDO DAS ALTERAÇÕES DAS ROCHAS DO EMBASAMENTO DO MUSEU NACIONAL DA QUINTA DA BOA VISTA

*Senra, F.O.<sup>1</sup>; Queiroz, J.P.C.<sup>2</sup>; Ribeiro, R.C.C.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Centro de Tecnologia Mineral; <sup>2</sup>Centro de Tecnologia Mineral; <sup>3</sup>Centro de Tecnologia Mineral

O Museu Nacional da Quinta da Boa Vista, está localizado no bairro imperial de São Cristóvão, no coração do Rio de Janeiro. Sua fachada principal, objeto do presente estudo, é composta por cantaria em rochas típicas da geologia da cidade. Estas sofrem diária exposição à ação de agentes intempéricos, naturais e antrópicos, que estão, também, associados tanto às propriedades intrínsecas das rochas, quanto ao seu comportamento em função do ambiente em que estão inseridas. A atuação destes agentes resulta em uma série de patologias que alteram tanto a estética, quanto sua integridade física. Baseado nestes fatores, tendo como finalidade a caracterização dessas patologias, foram realizados procedimentos para análise da composição mineralógica e química da rocha por difração e fluorescência de raios-X, respectivamente, a composição química da água de lavagem, testes de dureza, colorimetria e análise de campo, para mapeamento litológico e de suas alterações. Com isso, observamos que as rochas presentes na fachada do Museu são o Gnaiss, o Leptinito e o mármore. Nas morfologias, observou-se que as principais são a alteração cromática, a perda de material e esfoliação. Além delas, também aparecem manchamentos, rachaduras, quebra, fraturas e fissuras. Os resultados dos ensaios para determinação da cor e brilho das rochas indicaram que seu padrão colorimétrico é marrom, típico do gnaiss facoidal. No entanto, as rochas encontradas nas extremidades apresentaram-se mais escuras ( $L \sim 45$ ) e que as rochas da fachada central são mais claras ( $L \sim 28$ ), possivelmente relacionado ao paisagismo criado junto ao museu, que cria um corredor de árvores, deixando a fachada central exposta ao sol e as laterais protegidas. Ao se avaliar a concentração de elementos químicos das águas de lavagem, observa-se que o teor de sódio (índice de ataque salina) na fachada central chega a  $10 \text{ mg.L}^{-1}$  e que nas fachadas laterais é de cerca de  $26 \text{ mg.L}^{-1}$ . Tal fato, pode estar relacionado novamente com a maior exposição da fachada central, que sofre mais ação da chuva e ventos. O teor de cálcio nas extremidades é cerca de  $20 \text{ mg.L}^{-1}$  e cerca de  $3 \text{ mg.L}^{-1}$  no centro, explicado também pelo mesmo motivo. No entanto, a elevada concentração de cálcio, pode estar relacionada com a perda desse elemento da rocha, indicando a desestruturação do material rochoso, talvez pela ação da poluição. Os resultados de dureza comprovam que a rocha vem sofrendo alteração, visto que os valores médios de dureza são de 350 HD em boa parte da fachada, porém nas extremidades, onde o acúmulo de poluentes é mais intenso, a dureza sofre uma queda para 270HD, corroborando que sua estrutura pode ter sido alterada e começa a se degradar. Baseado nisso, conclui-se que as rochas do MNQB apresentam um padrão de coloração marrom, típico do gnaiss facoidal e que o paisagismo do local interfere no acúmulo de poluentes, como sais e enxofre, que degradam às rochas das extremidades com muito mais intensidade que a fachada central. No entanto, por estar mais exposta à ação de chuva, vento e sol, esta vem sofrendo uma alteração cromática mais significativa.

**Palavras-Chave:** ROCHAS ORNAMENTAIS, MUSEU NACIONAL, DEGRADAÇÃO.