

FORMAS DE CONSERVAÇÃO E RESTAURAÇÃO DE TÚMULOS EM CANTARIA DE LIOZ NO CEMITÉRIO DO CAMPO SANTO, SALVADOR – BA

Cibele de Mattos Mendes ¹

RESUMO

Conservar e Restaurar constituem numa necessidade para o ser humano. Principalmente porque, as pesquisas na área da preservação têm crescido bem rapidamente em diversos lugares, o que leva a novas informações sobre os materiais e os mecanismos de deterioração. Dessa forma, novos produtos vão sendo introduzidos e formulações vão sendo mudadas. Assim, em um curto período de tempo, informações e conteúdos podem-se tornar ultrapassados, cabendo ao profissional dessa área atualizar-se continuamente, posto ser ele, o melhor equipado face às mudanças. Devendo conhecer de forma aprofundada as características das construções, da sua história, dos materiais que as compõem, das formas de alteração estrutural e de degradação, todos, complementados por estudos científicos. Nesse Artigo, em específico, os estudos são dedicados à forma de conservação e restauro de túmulos, capelas e mausoléus em Cantaria de Lioz, presentes no Cemitério do Campo Santo, Salvador- Bahia; confeccionados no séc. XIX por famílias de canteiros portugueses para famílias abastadas soteropolitanas. Constituído-se, num segmento da orientação técnica para as intervenções preliminares, tratamentos, procedimentos e recomendações relativos aos monumentos em Lioz. São identificadas as patologias, os agentes degradadores e a metodologia utilizada para o tratamento. Compreendendo-se num trabalho de caráter preliminar, que necessita ser discutido, revisado e complementado, – continuamente - para que o aprimoramento técnico ocorra.

Palavras-chave: Preservação. Túmulos. Cantaria de Lioz.

ABSTRACT

Conservation and restoration are a necessity for humans. Mainly because, research in the area of preservation have grown very quickly in several places, which leads to new information about the materials and the deterioration mechanisms. Thus, new products are introduced and formulations are being changed. Thus, in a short period of time, information and content can become outdated, being the professional in this area be updated continuously, since it is the best equipped to face changes. Should know in detail the characteristics of the buildings, its history, the materials that compose them, forms of structural change and degradation, all complemented by scientific studies. In this article, in particular, studies are dedicated to the way of conservation and restoration of tombs, chapels and mausoleums in stonework of Lioz present in Campo Santo Cemetery, Salvador-Bahia; made in the century XIX by families of Portuguese sites for soteropolitanas wealthy families. Constituting themselves in a segment of technical guidance for the preliminary interventions, treatments, procedures and recommendations for the monuments in Lias pathologies, degrading agents and the methodology used for the treatment are identified. Comprising in a preliminary work that needs to be discussed, revised and supplemented - continuously - for the technical improvement occurs.

Keywords: Preservation. Tombs. Stonework of Lioz.

¹ Pós-doc. em Museologia. Doutora em Arquitetura e Urbanismo. Mestre em Belas Artes. Especialista em Criminologia. Bacharel em Museologia e Direito pela Universidade Federal da Bahia. cibelemm@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Para o reconhecimento legal dos valores histórico-culturais implica em acatar posturas técnicas de preservação que são regidas por documentos internacionais denominados de “Cartas Patrimoniais”, cuja finalidade é a de normatizar mundialmente conceitos e critérios de conservação/ restauração de bens culturais.

A Carta de Veneza (1964), um dos primeiros documentos, já orienta quanto às questões prioritárias:

Artigo 3º - A conservação e a restauração dos monumentos visam a salvaguardar tanto a obra de arte quanto o testemunho histórico.

O Brasil sempre dispôs de rochas em abundância, porém, constata-se a importação de pedras, como o Lioz, vindo de Portugal nos lastros dos navios, e, o constante intercâmbio entre a Cidade do Salvador, na Bahia (capital do Estado do Brasil de 1549 a 1763, data em que foi transferida para o Rio de Janeiro), e os portos portugueses, sobretudo o de Lisboa.

Segundo SILVA (2008, págs. 9; 11), a presença do Lioz pode ser constatada nas ruas, nas construções baianas numa grande variedade de situações, como elementos arquitetônicos e decorativos, nos revestimentos de pisos e paredes. Desde simples pias de água benta às mais requintadas pias batismais, colunas, pavimentos com decoração variada e ornatos com belas e policromadas rosas dos ventos, elementos decorativos nas capelas e altares-mores e, por fim, os lavabos nas sacristias.

SILVA (2008) fala do encontro Portugal e da Europa no Brasil, ocorrido na Bahia através do Lioz, sempre presente nas igrejas soteropolitanas que testemunharam importantes momentos da História da Bahia e do Brasil, revelando, também, algumas lápides dos sécs. XVI e XVII.

Porém, não menciona os *túmulos, capelas e mausoléus* do Cemitério do Campo Santo; talhados, esculpidos e importados da Europa, preservando até os dias atuais o universo de estilos e técnicas dos sécs. XIX e XX; constituindo-se num repositório de obras de arte de diferentes épocas, sinais duradouros de atitudes e relações efemeramente existentes no mundo dos vivos, perpetuados através da Arquitetura Fúnebre.

Ora, em se tratando de toda a segunda metade do séc. XIX foram gastas enormes fortunas, com riqueza de materiais, com ornatos em folhas de acanto e de liz; retratos de porcelana; alegorias; clepsidras; urnas funerárias com garra e bola; ânforas; caveiras com fêmures em santor; cruces trilobadas; latinas; neo celtas; colunas partidas; globos; corujas; guirlandas; festões, etc. Muitos dos túmulos e capelas neo-góticas pertencentes a famílias baianas, encontram-se abandonadas, ou deixaram de existir descendentes.

Quanto aos estudos realizados até o presente momento sobre os *túmulos, capelas e mausoléus*, confeccionados no séc. XIX, em Cantaria de Lioz, em Salvador-Ba; compreendem uma Arquitetura Funerária que deve ser preservada, devido ao seu valor histórico e artístico, constituindo-se num espelho da sociedade baiana em diferentes suportes, representações e condições sócio-econômicas.

Esses Túmulos em Cantaria de Lioz foram produzidos por uma Família de canteiros marmoristas: Francisco Romano de Sales, Germano José de Sales e José Cesário de Salles, considerados como pertencentes à segunda maior dinastia de canteiros marmoristas de Portugal, cujas oficinas de cantaria funcionaram para além das primeiras décadas do séc. XX, mantendo o predomínio do estilo Neoclássico.

Ao comprar um túmulo das oficinas de cantarias portuguesas, importava-se o artefato pétreo, como todo o conjunto de códigos que, de certa forma, ecoavam em um contexto diverso – o de Salvador do século XIX, levando-se em consideração que alguns compradores eram nativos de Portugal ou descendentes.

A documentação que está sendo analisada é vasta, porém dispersa e prestes a desaparecer. Sua representação histórica e artística está na conservação de uma Arquitetura Funerária de valor estético, ainda não devidamente reconhecido. Arquitetura que está praticamente extinta, devido ao desaparecimento quase que por completo de artistas dedicados a esse tipo de atividade.

No período do Brasil-Colônia até meados do séc. XX, as regras de convivência em sociedade, serão denominadas de Posturas Municipais, espécie de código a impor ordem e bons costumes, com função de vigiar, julgar e punir. Essas Posturas tornam-se mais complexas, porque o crescimento, o desenvolvimento social que se vai processando e o sistema político da Cidade do Salvador sofre também alterações. A população soteropolitana é conduzida - disciplinarmente -, ao cumprimento de deveres de ordem pública, dentre eles, as regras pertinentes aos cemitérios da cidade.

Na atualidade, a Cidade do Salvador possui 21 necrópoles. Mas, nem sempre foi assim. Até o ano de 1855, os sepultamentos eram realizados no adro, dos lados, nos fundos, e, interior das igrejas. Quanto mais perto do altar, mais próximo de Deus, essa era a mentalidade da época².

O fim das inumações no interior dos templos foi encarado pelos setores mais

² Neste período, conviviam-se entre incenso e cheiro dos mortos, não havia rejeição, eram acesas velas, realizadas encomendas e celebrações de missas, com muito ritual e pompa para aqueles que detinham o poder econômico. Os demais assistiam e acompanhavam as cerimônias. Nota da Autora.

tradicionalistas como uma ameaça à memória histórica das comunidades e grupos familiares, e à crença na ressurreição final dos corpos. A proposta de modificação nos lugares de enterramento fazia com que os familiares dos mortos temessem pela profanação dos túmulos, uma vez que agora eles estariam longe do sagrado altar - *ad sanctos et apud ecclesiam* - fato este extremamente preocupante para os crentes, revelando o choque existente entre hábitos arraigados e as novas práticas de sepultamento.

A saúde passa a ser o fio condutor da análise da sociedade, e, a medicina imposta desde o século XIX, vai esquadrihar o espaço urbano, classificando o positivo e o negativo, as potencialidades e os recursos; apresentando programas com propostas normalizadoras, direcionadas ao indivíduo e à população, penetrando em todos os espaços e direcionando, inclusive, a postura do Estado. A medicina se afirma como apoio científico necessário ao exercício do poder do Estado e do Direito.

No Brasil, a adoção de medidas sanitárias foi considerada pelo saber médico, como a maneira mais segura de prevenção, e, principal forma de tratamento para as doenças que assolavam o país, sendo fundamental, que higienistas vigiassem tudo aquilo que fosse considerado por eles substâncias sujas que exalasses odores. A idéia de higiene estaria incorporada ao cotidiano da população e de cada indivíduo, que deveria tornar-se um “sentinela” atento, pronto a identificar práticas e “cheiros perniciosos” que indicassem perigo.

Os argumentos dos cientistas³, em 1850, não alcançavam a todos. O costume ia vencendo. A questão da salubridade, levantada pelos médicos higienistas, articulou-se aos interesses do governo, preocupado com a higiene pública, a falta de drenagem, o calçamento nas ruas, falta de regulamentação sobre o comércio de alimentos e redes de esgotamento sanitário, constituindo-se no disciplinamento de todas as relações sociais e de trabalho na cidade. Um casamento perfeito entre poder público e medicina, nas relações de disciplinamento das pessoas (FREIRE, 1978, p. 260).

O poder público atuava de acordo com a emergência do momento, empenhando-se na adoção de medidas de salubridade, com fins de empreender seu projeto de urbanização; enquanto a imprensa – defensora do higienismo como sinônimo de modernidade -, divulgava o desenvolvimento de um saber médico baseado na prevenção das doenças, recomendando a implantação de medidas higiênicas rigorosas para os mais variados espaços da cidade, dentre elas, a necessidade de transferir as sepulturas para longe dos limites da ocupação urbana (RODRIGUES, 1997, p.54).

³ Constituídos de relações de saber e poder, posto que, o conhecimento das variadas terapias, conduzia a relações de poder sobre a sociedade. N. da Autora.

Os parâmetros miasmáticos vão dar lugar a uma interpretação mais sistemática e fundamentada nos estudos da população e de suas condições de habitação. Precisava-se conter a população numerosa demais, as epidemias urbanas, a proliferação de cemitérios, que pouco a pouco invadem as cidades, e, as cidades que invadem os cemitérios. Amontoamentos de cadáveres no interior de cemitérios, esqueletos que desmoronam por sob as casas, o pânico e as doenças (FOUCAULT, 1998, p. 87).

As teorias de higienização vão incidir - diretamente -, no hábito de realização de sepultamentos fora dos muros da cidade. Aliado a essas questões, a Cidade do Salvador, convivia com as mais variadas influências, como a necessidade de estabelecer regras para a convivência em sociedade, por ter sido considerada em meados do séc. XIX, como uma cidade ainda alheia às características de modernidade.

A Cidade do Salvador, como um verdadeiro ‘corpo social’, vê-se “açoitada” pelas notícias dos jornais pelas posturas municipais e ameaças de prisões - caso não se comportasse nos moldes de cidades européias daquele período.

Foram inúmeras as Leis, que, desde o início do século XIX, objetivaram impedir os sepultamentos nas igrejas e catacumbas de Salvador. Desde a Carta Régia nº 18, de 14 de janeiro de 1801 - primeira lei colonial - até a Epidemia do Cólera, em 1855.

Mas, a despeito dos discursos higienistas, apregoados por médicos e políticos interessados em modificar as práticas relativas à morte em Salvador, e da criação dos cemitérios públicos em 1855, guardou-se certa proximidade com os mortos nas igrejas, catacumbas e cemitérios. A sociedade baiana resistia.

O confronto entre o poder que se instituíra e a Lei sobrepondo-se aos costumes e tradições atinge o seu auge, quando em 1836, é inaugurado um cemitério *extra-muros*, administrado por particulares - o Cemitério do Campo Santo -, distando cerca de três quilômetros do centro da cidade. Alvo, também da resistência do povo, permanecendo por 13 anos sem funcionar, até ser novamente inaugurado em 1844.

Não sem discórdia, pois uma revolta, denominada Cemiterada⁴, vai-se constituir num dos maiores enfrentamentos registrados, no tocante aos afetos, costumes e tradições, posto que, não será fácil desprender-se de amigos, familiares e entes queridos.

⁴ Os abaixo-assinados vêm com a maior pacificação, pedir a V. Ex^a, a suspensão da Lei, que facultou a V. Ex^a, contratar com os Empresários do Cemitério, (...) porque esse contrato caducou, pois tendo obrigado os Cemiteristas a darem os jazigos prontos no prazo marcado de um ano, se tem espaçado dezesseis meses, e só a fome do Ouro, e o monopólio, os fez atamancadamente o que querem abrir, e benzer, no sempre lutuoso dia 13 de outubro, dia de pranto, e dor, para a Bahia (...); pois estando próxima a abertura da Assembléia Provincial, os abaixo-assinados têm de levar ao conhecimento dos Representantes da Província, a impotência de tal Lei; e o monopólio exclusivo com que se beneficiar meia dúzia de ambiciosos, vêm pedir a V. Ex^a, esta salutar

O estudo da arquitetura funerária oferece uma possibilidade de análise das sociedades, permitindo indagar, a concepção do cotidiano, o imaginário coletivo, as formas como as sociedades conceberam o seu cotidiano, bem como, o debruçar-se na obra de arte, em que o fazer artístico é uma elaboração no imaginário individual e coletivo, inseparável do seu fim e das exigências da sociedade.

Considerando os túmulos, capelas e mausoléus como traços de memória, será preciso desenvolver ações de preservação, principalmente, as intervenções restaurativas, mas que não se fixem apenas na materialidade dos objetos, ou, ao apelo visual imediato, mas concentre-se também nos conteúdos sociais, simbólicos e afetivos que estes monumentos carregam⁵. Uma forma de alargar a relação do patrimônio cultural brasileiro, substituindo a visão fetichista da forma por uma visão integrada da edificação, constituindo-se na ampliação do conceito de cultura e seus rebatimentos no campo da preservação do patrimônio cultural⁶.

Durante todo o séc. XIX, a Cidade do Salvador conviveu em proximidade com a Morte, somente se afastando por ocasião da Epidemia do Cólera. Ao serem instituídos os cemitérios *extra-muros*, houve muita resistência, que foi vencida pela Lei.

Nesses novos espaços, aos poucos, foram sendo erigidos Túmulos confeccionados em cantaria de Lioz, cujas representações artísticas diziam da dor, da saudade e do poder. Esses monumentos necessitam de uma política de preservação para que continuem existindo e dizendo da mentalidade desse povo num período de grandes transformações.

Será, portanto nos cemitérios *extra-muros* da Cidade do Salvador, que os costumes, tradições, atitudes e práticas serão reveladas em meio à imposição de um novo lugar de memória (NORA, 1978, p. 9)⁷. Tanto os espaços, quanto as representações serão escolhidos de acordo as posses do morto, dos familiares ou amigos.

O lugar de memória consiste, em um marco de transição entre dois eixos. Em suas dimensões concretas, tais lugares vão remeter a museus, arquivos, cemitérios, tratados, entre outros signos de rememoração. Assim, no momento em que uma tradição de memória

providência. Se a negar, fica V. Ex^a responsável a Deus, à Nação, e ao Mundo, pelos acontecimentos que ocorrerem. Bahia, 19 de outubro de 1836 (REIS, 1998, p. 321).

⁵ Ver: FONSECA, M. *Para além da pedra e cal: por uma concepção ampla de patrimônio cultural*. In: ABREU, R; CHAGAS, M. (orgs.) *Memória e Patrimônio: ensaios contemporâneos*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003. pp. 56-76.

⁶ Ver: MinC/ Iphan. *Patrimônio Imaterial*. Brasília: 2 ed., 2003.

⁷ Pierre Nora ocupa uma posição de destaque entre os historiadores franceses contemporâneos. Seus trabalhos sobre a identidade e a memória francesa são significativos para o estabelecimento das discussões propostas sobre os cemitérios macaenses, enquanto “lugares de memória”. Ao instituir o conceito de “lugar de memória”, Nora contribui para uma análise indicativa de uma maior relação entre História e memória, em que a História trabalha a reconstrução daquilo que não existe mais de forma “sempre problemática e incompleta”. NORA, P. *Les lieux de la mémoire I*. Paris: Seuil, 1978, p. 9.

enquanto processo experimentado e vivenciado coletivamente começa a se esvaír, é preciso criar marcos para ancorar essa nova memória (NORA, 1978, p. 83).

Os túmulos, capelas e mausoléus, além da sua materialidade, constituem-se fontes de conhecimento, devendo ser evidenciados, pois contribuem na ação de preservação (em sentido amplo), como: seleção, conservação e promoção do patrimônio cultural. Essa afirmação advém do entendimento de que a arquitetura da cidade, não é autônoma, mas reflete acontecimentos históricos, sociais, econômicos artístico-culturais, respondendo às exigências de uma dada época.

Falar de patrimônio não seria valorizar apenas a configuração urbana e arquitetônica, tipológica ou estética, mas, suas narrativas, mapeamentos, conteúdos simbólicos, descrições de lugares, diferenças, pertencimentos, em que o sujeito seja o personagem principal.

Coube ao “tombamento”, instituído pelo Decreto-Lei nº 25, de 30 de novembro de 1937, momento da do órgão de preservação do patrimônio recebeu o nome de Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – SPHAN, conservando-se até 1946, quando passou a ser Departamento do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - DPHAN.

Em vigência até a atualidade, a medida do “tombamento” tem a finalidade de salvaguardar bens culturais cujos valores histórico-sociais são considerados de interesse à memória e identidade nacionais. Através da proteção do suporte físico (ou material) dos bens, pretende-se preservar o significado simbólico dos mesmos, visto que o objeto da preservação não é a “coisa” em si, aqui entendida no sentido jurídico, mas o “valor cultural que ela representa” (CASTRO, 1991, p. 33).

Independente dos critérios de identificação e seleção do “patrimônio nacional”, cujos valores podem ser: “histórico”, “artístico”, “arqueológico”, “paisagístico”, “popular”, “representativo”, “étnico” e/ou “cultural”, para citar alguns, os bens culturais assim patrimonializados são reunidos a partir de uma mesma “importância” para a “continuidade histórica” da nação, garantindo, conforme Jeudy (2005, p. 17), a “certeza de uma ordem do mundo e de uma organização de sentido” para a nação.

2 METODOLOGIA PARA ANÁLISE DOS TÚMULOS A SEREM PRESERVADOS

Neste estudo foram selecionados para análise os túmulos em Cantaria de Lioz, em que foram observados: a sua representatividade, o valor histórico e artístico, o seu estilo, a sua autoria/ atribuição, bem como à excepcionalidade dos elementos iconográficos, apuro artesanal e artístico. O objetivo da limpeza de cantarias em um monumento histórico é

remover todas as substâncias que efetivamente causem o processo de deterioração da pedra ou contribuam para isso, como: sais solúveis, incrustações insolúveis, más intervenções feitas anteriormente, infestação de vegetação, dejetos de animais -, respeitando-se a textura e a cor originais.

Os problemas técnicos dos processos de limpeza de cantarias devem ser considerados, porque requerem ações químicas e mecânicas que podem pôr em risco a superfície da cantaria. Assim, a escolha do método a ser usado dependerá da natureza das substâncias a serem removidas e do tipo de superfície a ser limpa. Assim, foram estabelecidas as seguintes ações: 1 - Mapeamento dos túmulos em cantaria de Lioz existentes no Cemitério do Campo Santo; 2 - Seleção dos túmulos a serem analisados para Conservação e Restauro, preliminarmente; 3 - Documentação fotográfica dos túmulos; 4 - Registro individualizado dos túmulos em Fichas de Classificação e Documentação. 5 - Pesquisa histórica dos tratamentos anteriores; 6 - Análise apurada da crosta para identificação do tipo de limpeza a ser empregada; 7 - Determinação Semi-Quantitativa de Sais Solúveis; 8 - Identificação da Massa Unitária; 9 - Identificação da Temperatura dos ambientes estudados; 10 - Análise Petrográfica do Lioz; 11 - Identificação Microscópica da Amostra.

O primeiro Túmulo a ser analisado, está localizado na Quadra 05, e, por coincidência, também foi estudado pela Prof^a. Dr^a. Rosana Muñoz, em 2006, na Disciplina: *Leitura e Documentação de Monumentos*, ministrada pelo Prof. Dr. Mário Mendonça de Oliveira Coordenador do Núcleo de Conservação e Restauração da UFBA.

No ano de 2008⁸, foram realizadas atividades no Cemitério do Campo Santo, com alunos da Escola de Belas Artes da UFBA, dos Cursos de: Artes Plásticas, Decoração; Museologia e Letras. E foi observado que o túmulo não apresentava sujidades. O que denota que desde o ano de 2008, era realizada limpeza indevida com materiais corrosivos. Na verdade, esses processos químicos de destruição, revestem particular importância nas pedras calcárias, pela sua enorme susceptibilidade aos ácidos.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos de restauração devem estar fundamentados em princípios básicos: manutenção do substrato original; intervenção seja mínima; compatibilidade de técnicas e materiais empregados; intervenções com a marca do seu tempo; materiais empregados reversíveis; evitar acréscimos e falsificações.

⁸ No ano de 2008, a Autora foi Prof^a. Substituta de: História da Arte I; História do Mobiliário e História do Desenho Industrial da Escola de Belas Artes da UFBA.

As operações de limpeza somente foram efetuadas em superfícies compactas, onde inexistem processos de deterioração que danificaram ou destruíram a coesão das partículas formadoras do material de pedra. Acredita-se que, houve capacitação técnica, tanto para a execução dos serviços de conservação como para a perfeita utilização dos produtos e equipamentos necessários às intervenções determinadas.

Foram selecionados 04 corpos de prova do túmulo de nº 212, na Quadra 05, referentes à cruz que o encimava. Parecem corresponder a um dos braços da cruz trilobada. O material, em parte, parece ser calcário de Lioz.

Para dirimir essas dúvidas e fornecer informações comprovadas sobre o material, tornou-se necessário o envio de três corpos de prova para o NTPR, e, mais esses três corpos de prova, juntamente com a haste central da cruz, foram enviadas ao Instituto de Geologia, para serem devidamente analisados.

No Núcleo de Tecnologia Conservação e Restauro da Escola Politécnica da UFBA, as análises foram realizadas por Allard M. do Amaral, e, no Instituto de Geociências da UFBA, pela Profa. Amalvina Costa Barbosa.

No primeiro momento, foram realizadas as análises no NTPR, enquanto se esperava a confecção das lâminas⁹ para as análises petrográficas no Instituto de Geociências.

3 ANÁLISES NO NTPR

Foram iniciadas as Análises no NTPR. Os 03 corpos de prova após serem devidamente identificados, foram colocados na estufa para secarem. Após passarem pela estufa, foram colocados na balança para aferir o peso de cada um. Em seguida, foi realizada a pesagem, seguindo, depois, para a bomba de vácuo.

3.1 Análise de Absorção de Água

A maioria dos estudos sobre a durabilidade dos materiais e estruturas, tem se ocupado em caracterizar os mecanismos de agressão, bem como, a maior ou menor capacidade dos materiais de construção serem agredidos pelos agentes externos. Essa capacidade vai depender da estrutura física dos materiais, isto é da sua porosidade, possibilitando maior ou menor penetração dos agentes agressivos.

⁹ As lâminas foram confeccionadas pelo Laboratorista Sr. Roque Lima. Rua Edy Calazans, 58 e, 1º. Andar (recomendado pela Profª Amalvina Costa Barbosa). Estrada das Barreiras. Cabula. Salvador – Ba. Contatos: 71.99105-6401. E-mail: delpolidas@bol.com.br.

Dessa forma, a metodologia de Ensaio de Absorção de Água, pretende contribuir para o desenvolvimento de critérios de análise da permeabilidade dos materiais e dos seus componentes, posto que, são propriedades fundamentais para se estimar a durabilidade de uma estrutura. Assim, torna-se de grande importância a normalização de ensaios experimentais necessários para medir as propriedades de transporte de agentes agressivos em calcário de Lioz, sem os quais será difícil desenvolver critérios e modelos para a previsão da vida útil de uma construção.

A fórmula de Absorção de Água permite afirmar que quanto menores forem os valores das análises de *Absorção de água*, melhores serão as qualidades das rochas. Neste caso, em específico, não houve Absorção de Água nos corpos de prova analisados.

3.2 A Massa Unitária ou Picnômetro de Hubbard

Este método permite medir a massa unitária fazendo uso de parte do equipamento empregado pela porosimetria a mercúrio. Sendo estabelecida a relação entre a massa e o volume aparente da amostra, pelo volume aparente, entendendo-se, o volume limitado pela superfície externa da amostra.

3.2.1 Metodologia da Massa Unitária

Após seca, resfriada e pesada, a amostra é colocada no Picnômetro de Hubbard e conectada à bomba de vácuo. Mantém-se o vácuo por 15 minutos, de modo a obter uma boa retirada de ar da amostra. Uma das amostras foi quebrada em 04 pedaços, sendo cada um desses pedaços, pesado a seco. Após ser pesado, cada um dos três pedaços de amostras, pega-se o Picnômetro e introduz-se mercúrio, até o seu nível coincidir com um nível de referência, previamente traçados no capilar do Picnômetro e pesa-se a amostra para se obter a Massa Unitária. A quantidade de mercúrio que passar do nível de referência deve ser limpa, colocando-se no papel filtro, para retirar as impurezas e repõe-se o mercúrio no seu recipiente para outras experiências.

E, em se tratando da melhor qualidade das rochas, quanto menores forem os valores de Absorção de Água e porosidade, tanto melhores serão as qualidades das rochas. Especificamente, a Massa Unitária foi baixa, confirmando a qualidade para o desempenho, assim como, propriedades fundamentais de natureza física, mecânica e técnica desse tipo de rocha ornamental analisado.

4 ANÁLISE NO INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

4.1 Análise petrográfica: Profa. Dra. Amalvina Costa Barbosa - Identificação da Amostra, túmulo Quadra 05

A rocha corresponde a um calcário cristalino compacto de cor bege com matizes rosados, sugerindo origem em ambiente aquático associado a óxidos de ferro, em condições oxidantes. Exibe fraturas abertas ocupadas por material escuro e pulverulento, estando o padrão de fraturas provavelmente associado a estilolitização. Mostra efervescência forte quando posta em contato com HCl diluído, frio. Ao microscópio observa-se um mosaico fino de calcita esparítica e calcita micrítica, esta em quantidade subordinada, com fósseis e fragmentos de fósseis dispersos. São esqueletos bivalves identificados na literatura como fósseis de rudistas do Cenomaniano, cuja origem está associada a águas quentes, límpidas e pouco profundas de ambiente marinho tropical costeiro com fundo de lama. Nome da rocha: Calcário cristalino bioclástico.

4.2 Análise petrográfica: Profa. Dra. Amalvina Costa Barbosa - Identificação da Amostra, túmulo Quadra 09

Rocha de cor bege claro com matizes acinzentados, bem recristalizada, mostrando forte efervescência quando posta em contato com HCl diluído, frio. com HCl diluído, frio. Ao microscópio, observam-se domínios de calcita fortemente recristalizada cuja granulometria média situa-se na faixa de 0,05 mm a 0,25 mm, e também poucos domínios de calcita micrítica. Nos domínios mais recristalizados por vezes aparecem cristais romboédricos de dolomita que medem em torno de 0,20 mm de dimensão maior. Fragmentos de fósseis ocorrem dispersos. Nome da rocha: Metacalcáriobioclástico.

5 PREPARO DE AGENTES QUÍMICOS PARA LIMPEZA

As pastas aquosas tem dupla vantagem: prolongam o tempo de contato entre a superfície a ser limpa, como diminui a penetração das soluções na superfície da pedra. Os produtos utilizados como pastas são argilas absorventes (sepiolita ou bentonita), polpa de papel, polpa de algodão, sílica gel, etc., que servem de suporte para a aplicação de soluções químicas previamente testadas. Carbonatos e bicarbonatos de amônia diluídos em água podem ser usados como soluções a serem testadas. Resistindo ainda a sujidade, pode-se reforçar a solução com o sal EDTA dissolvido na solução em menores proporções.

O tempo de aplicação desses produtos deve também ser determinado pela análise “in situ” ou em laboratório. Testes prévios de aplicação devem ser realizados, anotando-se a solução a ser aplicada bem como o tempo de aplicação. Efetuados os testes, verifica-se o efeito alcançado e determina-se o método a ser utilizado em toda a área a ser limpa.

Dessa forma, foram utilizadas para este trabalho de pesquisa, as argilas especiais absorventes: Bentonita (+ CTC), baseadas em experiências realizadas no NTPR, bem como, a leitura do artigo publicado no Congresso de Bressanone, na Itália; *Alternative com impacchi per lapulitura delle superfici* (AMARAL, SANTIAGO; OLIVEIRA; 1995), onde são feitas experiências em um túmulo em pedra de Lioz no Cemitério do Campo Santo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao realizar a presente pesquisa das Formas de Conservação e Restauração de Túmulos em Cantaria de Lioz do Cemitério do Campo Santo, foi efetuado rigoroso levantamento de todas as patologias que estão afetando os túmulos; cuidadoso exame visual do edifício; assim como a determinação do tipo químico e mineralógico da rocha usada, além do reconhecimento de suas características físicas: dureza, porosidade, peso específico, textura e cor.

Foi realizado um estudo das condições ambientais do meio onde os túmulos estão inseridos, facilitando o reconhecimento da influência dos agentes atmosféricos e ambientais no processo de deterioração da pedra, em que foi determinada a variação de temperatura e umidade do ambiente.

As principais operações de tratamento inerentes à conservação da cantaria são limpeza, reconstituição, consolidação e proteção. Mas nem sempre é necessário executar todas as etapas. O estado de conservação da cantaria definirá quais os tratamentos necessários, devendo-se levantar e diagnosticar as patologias.

Foi realizada a escolha de materiais e métodos, assim como foram realizados os testes apropriados. E, quando se fez uso de produtos químicos, guardou-se a consciência de todas as características físico-químicas do produto e seus efeitos na cantaria. Os métodos ao serem utilizados foram controlados, de modo a possibilitar sua paralisação caso fosse necessário. A eficiência do método foi constantemente avaliada através de testes prévios, que determinaram os produtos e métodos a serem usados.

REFERÊNCIAS

- BRANDI, Cesare. **Teoria da restauração**. São Paulo: Ed. Ateliê, 2004.
- CASTRO, Sônia Rabello de. **O Estado na preservação de bens culturais: o tombamento**. Rio de Janeiro: Renovar, 1991.
- CHEVALLIER, Jean; Alain GHEERBRANT. **Mitos, sonhos, costumes, gestos, formas, figuras, cores, números**. Rio de Janeiro: Ed. José Olympio Editores, 1988.
- CHOAY, Françoise. **A alegoria do patrimônio**. São Paulo: Ed. UNESP, 2001.
- CHUVA, Márcia. A história como instrumento na identificação dos Bens Culturais. In: MOTTA, LIA & REZENDE, Maria Beatriz. **Inventários de Identificação: um panorama da experiência brasileira**. Rio de Janeiro: IPHAN, 1998.
- Conservação de Coleções / **Museums, Libraries and Archives Council**. SANTOS, Maurício O.; Souza, Patrícia (Trad.). São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Fundação Vitae, 2005.
- DEBRAY, Régis. **Vida e morte da imagem: uma história do olhar no ocidente**. Petrópolis – RJ: Vozes, 1993.
- FONSECA, M. Para além da pedra e cal: por uma concepção ampla de patrimônio cultural. In: ABREU, R; CHAGAS, M. (orgs.) **Memória e Patrimônio: ensaios contemporâneos**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.
- FOUCAULT, Michel. **Microfísica do Poder**. Rio de Janeiro: Editora Graal, 1998.
- FREIRE, J. **Ordem médica e norma familiar**. Rio de Janeiro: Graal, 1978.
- JEUDY, Henri-Pierre. **Espelho das cidades**. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2005.
- LANGHANS, F. P. de Almeida. **Heráldica Ciência de Temas Vivos: Instituto Português de Heráldica**, v. 1: Gabinete de Heráldica Corporativo. Fundação Nacional para a alegria no trabalho, Portugal 1960.
- LEAL, Fernando Machado. *Restauração e Conservação de Monumentos Brasileiros Subsídios para o seu estudo*: Centro de Artes e Comunicação/ UFPE, Recife, 1977.
- LE GOFF, Jacques e NORA, Pierre (Orgs.). *História: novas abordagens*. Trad. Henrique Mesquita. 3. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1988.
- LE GOFF, Jacques e NORA, Pierre (Orgs.). **História: novos objetos**. Trad. Terezinha Marinho. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1989.
- MANUAL TÉCNICO. **Impermeabilizantes. Aditivos para concreto**. *Materiais para recuperação*. 46. Ed. Vedacit Impermeabilizantes.
- MENDES, Cibele de M. **Práticas e Representações artísticas nos Cemitérios do Convento de São Francisco e Venerável Ordem Terceira do Carmo (1850-1920), Salvador- BA**. Dissertação apresentada no Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais EBA/ UFBA, 2007.