

Estudo das argamassas antigas da igreja de n. s^A do Amparo dos homens pardos em São Cristóvão SE/BR/**Study of the ancient mortars of the church of n. Sheels of mold men in Saint Christmas SE / BR**

DOI:10.34117/bjdv5n11-198

Recebimento dos originais: 10/10/2019

Aceitação para publicação: 19/11/2019

Eder Donizeti da Silva

Doutor em Conservação e Restauro pela Universidade Federal da Bahia
Instituição: Universidade Federal de Sergipe
endereço: UFS- R. Samuel de Oliveira, s/n, Laranjeiras, SE, Brasil.
email: eder@infonet.com.br

Melissa Bastos Goes

Graduanda de Arquitetura e Urbanismo
Instituição: Universidade Federal de Sergipe
endereço: UFS- R. Samuel de Oliveira, s/n, Laranjeiras, SE, Brasil.
email: melissabastosgoes@gmail.com

Karoline Padilha de Paulo

Graduanda de Arquitetura e Urbanismo
Instituição: Universidade Federal de Sergipe
endereço: UFS- R. Samuel de Oliveira, s/n, Laranjeiras, SE, Brasil.
email: karolinedepaulo@gmail.com

Roberto Rangel de Souza Teixeira

Graduando de Arquitetura e Urbanismo
Instituição: Universidade Federal de Sergipe
endereço: UFS- R. Samuel de Oliveira, s/n, Laranjeiras, SE, Brasil.
email: robertorangel4567@gmail.com

RESUMO

Na conservação e restauro das categorias patrimoniais e, em específico, do patrimônio cultural material, os tratamentos técnicos das degradações que ocorrem nos objetos portadores de juízo de valor histórico e estético ensejam a busca dos conhecimentos construtivos do passado e do presente. Este artigo relata pesquisa de Iniciação Científica realizada na Universidade Federal de Sergipe no Departamento de Arquitetura e Urbanismo entre agosto de 2017 e julho de 2018,

na área de materiais, que analisou e caracterizou as argamassas da Igreja de N. S^a do Amparo dos Homens Pardos construída em meados do século XVIII na Cidade de São Cristóvão, interior do Estado de Sergipe. O objetivo geral é conhecer a produção de argamassas antigas e buscar alternativas para “curar” patologias relacionadas a fenômenos como umidades, cristalizações, “leprosidades” e outros agentes aos quais os objetos patrimoniais estão suscetíveis. Portanto, revelam-se técnicas antigas muito conhecidas da produção de argamassas de “saneamento” restaurador, demonstram-se propriedades e características das argamassas de restauro e suas composições (areia, cal, saibro, argilas, sais, cinza de carvão, etc.), e se ocorreu a associação do pó cerâmico, de escória de aciaria, de resíduos vegetais ou animais (sangue, gordura, sementes, cinzas, óleos, etc.) encontrando no parâmetro de respeito ao passado e de seu conhecimento, um agir no presente e no futuro. O estudo é constituído por pesquisas históricas sobre a cidade de São Cristóvão e edificação, acrescida de experimentos laboratoriais a partir de coleta de amostras nesta Igreja, resultando em dados que permitem a determinação das características das argamassas de reboco/emboço deste patrimônio, inventário sobre a caracterização de argamassas e técnicas construtivas antigas nas edificações históricas do Estado de Sergipe, assim como fontes de dados gerais para outras pesquisas que venham a ser desenvolvidas na área da Tecnologia da Preservação e Restauro.

Palavras-Chaves: arquitetura; história; argamassas; preservação; patrimônio.

ABSTRACT

In the conservation and restoration of patrimonial categories and in specific material cultural patrimony, technical treatments of the degradations that occur in objects that have historical and aesthetic value, lead to the search for constructive knowledge of the past and the present. This paper reports a study of Scientific Initiation held at the Federal University of Sergipe in the Department of Architecture and Urbanism between August 2017 and July 2018, in the area of materials, which analyzed and characterized mortars of the Church of N. S^a do Amparo dos Homens Pardos built in the mid of the eighteenth century in the city of São Cristóvão, State of Sergipe. General objective is to know the production of old mortars and find alternatives to "cure" pathologies related to phenomena such as moisture, crystallization, "leprosy" and other agents to which patrimonial objects are susceptible. Therefore, old well-known techniques of "sanitation" restoring for mortars are revealed, properties and characteristics of restoration mortars and their compositions (sand, lime, gravel, clays, salts, coal slag, etc.) , and the association of ceramic powder, steel slag, vegetable or animal residues (blood, fat, seeds, ashes, etc.) was found, looking for parameters of respect to the past and its knowledge, an act in the present and in the future. This study is made up of historical researches on the city of São Cristóvão and also laboratory experiments from the collection of samples in this Church, resulting in data that allow the determination of characteristics of plaster mortar and registration of this heritage, inventory on the characterization of mortars and old construction techniques in the historical buildings of State of Sergipe, as well as general data sources for other research that may be developed in the area of Preservation and Restoration Technology.

Keywords: architecture; story; mortars; preservation; patrimony.

INTRODUÇÃO

Na conservação e restauração praticadas nos dias atuais uma das questões mais evidenciadas é que apesar de todo o cuidado com a teoria e técnicas aplicadas no processo, a edificação histórica, por vezes e em pouquíssimo tempo, já começa a apresentar uma série de patologias, na maioria associadas à umidade devido, entre outras questões, à reações nas argamassas de restituição. Portanto, para se produzir argamassas de “saneamento” restaurador com qualidade, procura-se no estudo das técnicas e materiais antigos aprimorar e conhecer as propriedades e as composições das quais eram constituídas (cal, areia, saibro, argila, sais, cinza de carvão, etc) e se ocorriam associação ou aditivação de certos produtos como pó cerâmico, escória de aciaria, resíduos vegetais ou animais (sangue, gordura, sementes, cinzas, óleos, etc.).

Este artigo apresenta resultados de pesquisa de iniciação científica realizada entre agosto de 2017 e julho de 2018 no Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Sergipe (Projeto IC PVF-5238), na qual foram estudadas as argamassas da Igreja de N. S^a do Amparo dos Homens Pardos na cidade de São Cristóvão, interior do Estado de Sergipe no Nordeste do Brasil, edificação construída em meados do século XVIII; os resultados indicaram a presença de aditivos como o carvão, fibras vegetais (bagaço de cana de açúcar), também puderam ser observados na sua composição boa quantidade de cal/carbonato de calcio (caucita) assim como barro e argila (caulinita); estes resultados foram comparados a outros resultados já conhecidos em outras pesquisas realizadas em edificações históricas de Sergipe, bem como cruzados com fontes documentais e bibliográficas sobre o saber fazer das construções nesta região.

O estudo está inserido na área da Tecnologia da Conservação e Restauo, caracterizando-se pelo entendimento das propriedades das argamassas utilizadas na restituição/complementação/reintegração de degradações provocadas por agentes patológicos; desta forma, o artigo apresenta a cidade de São Cristóvão, considerada por estudiosos de história como a quarta cidade mais antiga do Brasil, buscando demonstrar como a constituição urbana de uma cidade portuguesa implantada no final do século XVI influenciou os elementos construtivos das edificações versus o saber fazer local; realiza-se um levantamento histórico, cadastral, e inventariação de intervenções realizadas na Igreja de N. S^a do Amparo dos Homens Pardos, bem como identificação e mapeamento de danos atuais a partir de observações visuais “in situ”; o artigo finaliza com a apresentação de metodologias de coleta, análises, resultados

e diagnósticos laboratoriais sobre a caracterização destas argamassas e suas degradações, recomendando o sanar ou amenizar de algumas destas anomalias.

A determinação do comportamento das argamassas a base de cal presentes na alvenaria da Igreja de N. S^a do Amparo dos Homens Pardos na cidade de São Cristóvão permite entender as técnicas construtivas antigas e os materiais utilizados nas edificações históricas de Sergipe no século XVIII compondo um produto científico de registro do patrimônio nacional que possibilita ações futuras de intervenção não apenas nesta edificação mas também em outras locais, a partir de parâmetros comparativos entre os resultados obtidos, agregando conhecimento regional/local à história da construção luso-brasileira e fomentando a preservação para a fruição/apreciação do saber fazer construtivo às futuras gerações.

2 A IGREJA DE N. S^a DO AMPARO DOS HOMENS PARDOS E SÃO CRISTÓVÃO DEL REI

A Igreja de N. S^a do Amparo dos Homens Pardos é um bem imóvel tombado em nível federal, por força do Decreto-lei 25/37, através do processo N. 0675-T-62 e inscrita no livro do Tombo Histórico sob o n. 343, Vol. I, F. 056, datado de 09/05/1962 (Bens Móveis e Imóveis Inscritos nos Livros do Tombo do IPHAN, 1997, p. 198). Atualmente pertencente à arquidiocese de Aracaju, a Igreja de N. S^a do Amparo dos Homens Pardos está localizada no Centro da cidade de São Cristóvão, na antiga Rua das Flores, hoje, Rua Messias Prado s/n. Apesar de alterações e acréscimos ao longo dos séculos, mantém características plenas de uma arquitetura colonial representativa do Nordeste brasileiro; as paredes de alvenaria mista em tijolos cerâmicos e pedras calcárias naturais da região podem ser claramente verificadas na parte interna da torre sineira; os vazios (vãos) são constituídos por arcos abatidos com ombreiras e peitoril simples saliente, encimado por cimalthas em curva e contra curva, as esquadrias das janelas em madeira de duas folhas simples sendo a porta principal com almofadamento singelo. O frontispício composto pelo frontão em volutas nos vértices inferiores e representações aparentemente de pequenas chamas em volutas posicionadas verticalmente; tendo abaixo as três janelas que caracterizam os coros da arquitetura religiosa dos primeiros séculos no Brasil; o frontão fica separado do corpo da igreja por cornija (lagrimal) bem marcado, encimado por cruz latina centralizado no seu vértice principal. A portada principal simples acompanha as formas das janelas superiores; as pilastras possuem plintos elevados, finalizados por representações de capitéis clássicos também simplificados.

A única torre lateral tem proporção desequilibrada em relação à fachada principal, especificamente no que se refere a sua composição acima da cornija, indicando a hipótese de se tratar de um acréscimo realizado no século XIX; quanto a sua composição, faz lembrar singelamente as torres da Igreja de São Pedro dos Clérigos na cidade do Recife no Estado de Pernambuco (Figura 1).



Figura 01: (esquerda) – Fachada principal da Igreja de N. S^a do Amparo dos Homens Pardos; (centro) – Alvenaria mista – Tijolos (cúpula) e pedras calcárias nas paredes com emboçamento a base de cal e argila vermelha; (direita) – Cruz latina encimando o frontão vista da janela da torre sineira da Igreja de N. S^a do Amparo dos Homens Pardos. Fonte: Eder Silva, mar. 2018.

A nave principal é simples e o forro já não mais existe, no entanto, os entalhes da base de madeira na qual o altar-mor está assente chamam a atenção pelos motivos florais (folhas de acanto) e inserções laterais que fazem lembrar cordoamentos ou escamas sobrepostas, na parte central uma simbologia que faz lembrar uma flor estilizada com borlas franjadas laterais; estes ornatos são bem mais rústicos que os ornatos do altar-mor, assim como a madeira aparentemente é mais antiga; o altar-mor com coroamento simples possui três nichos centrais e trono, as colunas com fuste liso mais com algumas estrias douradas finalizando com capiteis compostos entre o coríntio e o jônico estilizados (Figura 2).

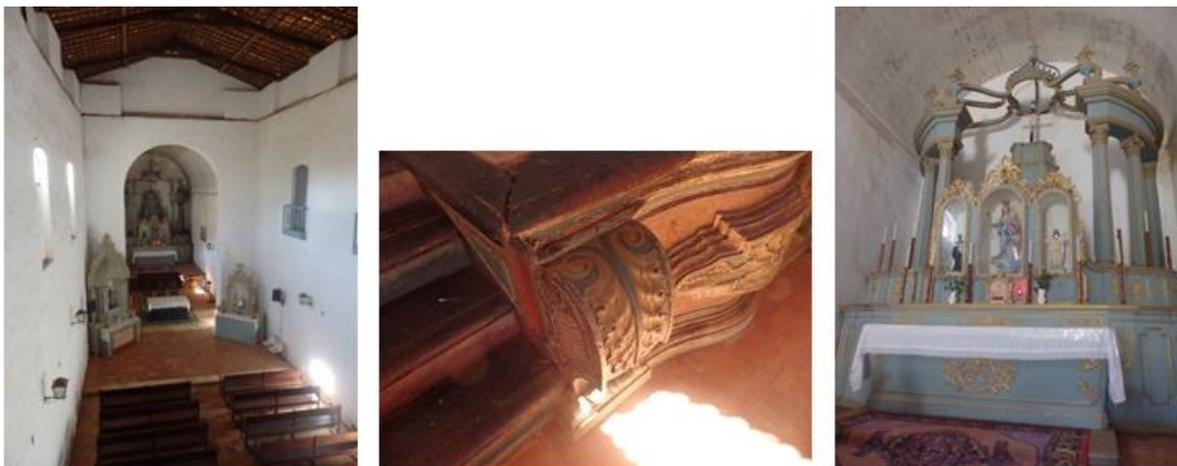


Figura 02: (esquerda) – Capela-mor da Igreja de N. Sª do Amparo dos Homens Pardos, vista do coro; (centro) – Ornatos do madeiramento de entrada do altar-mor; (direita) – Detalhe do altar-mor. Fonte: Eder Silva, mar. 2018.

Na nave central destacam-se o púlpito e o coro; o acesso ao púlpito como ao coro é feito por um corredor lateral paralelo à nave principal; as balaustradas torneadas do púlpito visíveis no gradil de acesso de sua parte interna configuram elemento histórico, já a concepção externa transparece tratar de um acréscimo elaborado recentemente. O coro tem balcão com gradil de madeira trabalhada e sua estrutura demonstra técnica construtiva do período colonial brasileiro com uma grande viga apoiando terças menores sobrepostas por tabuado, provavelmente feitas de jacarandá (Figura 3).

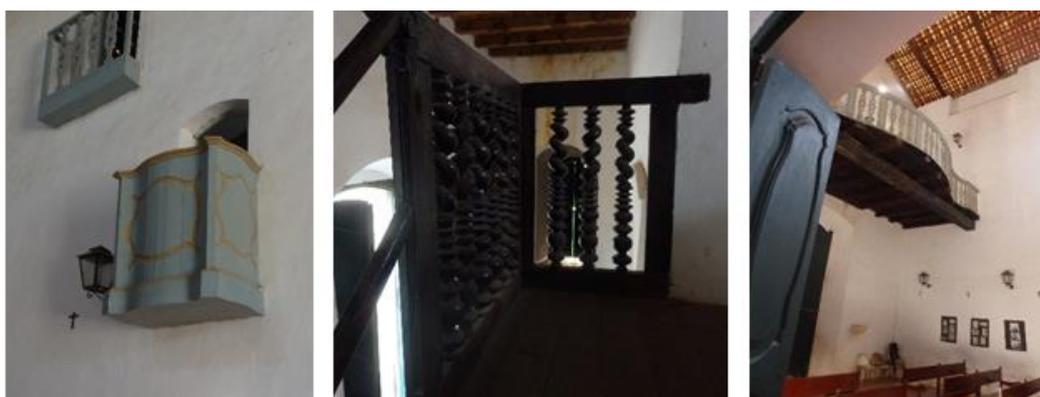


Figura 03: (esquerda) – Vista externa do púlpito da Igreja de N. Sª do Amparo dos Homens Pardos; (centro) – Detalhe do gradil trabalhado em retorcimentos espiralados da parte interna do púlpito; (direita) – Vista do coro (estrutura de madeira e balcão) da entrada do corredor lateral da nave principal. Fonte: Eder Silva, mar. 2018.

Sobre a cidade de São Cristóvão, a Profa. Maria Thetis Nunes no seu livro *Sergipe Colonial I* disserta sobre a implantação desta cidade iniciada por Cristóvão de Barros, ao criar

o forte de São Cristóvão perto da foz do Rio Sergipe no istmo formado pelo Rio Poxim, região atualmente pertencente ao Município de Aracaju; neste local, construiu um presídio, passando a ser a cidade denominada de Freguesia de Nossa Senhora da Vitória da Capitania de Sergipe Del Rei, isso ocorreu em 1590 (Nunes, 1989, p. 27-28); tendo a estrutura político/administrativa da Capitania de Sergipe Del Rei se processado segundo as Ordenações Filipinas em vigor; alegando falta de segurança, os moradores da cidade de São Cristóvão a transferiram para uma elevação situada entre a barra do Rio Poxim e o litoral, fato que teria ocorrido entre 1594 e 1595; por volta de 1607, a cidade foi transferida para o local definitivo que ocupa até os dias de hoje, quatro léguas adentro da enseada do Rio Vaza-Barris nas margens do seu afluente Rio Paramopama (Figura 4).

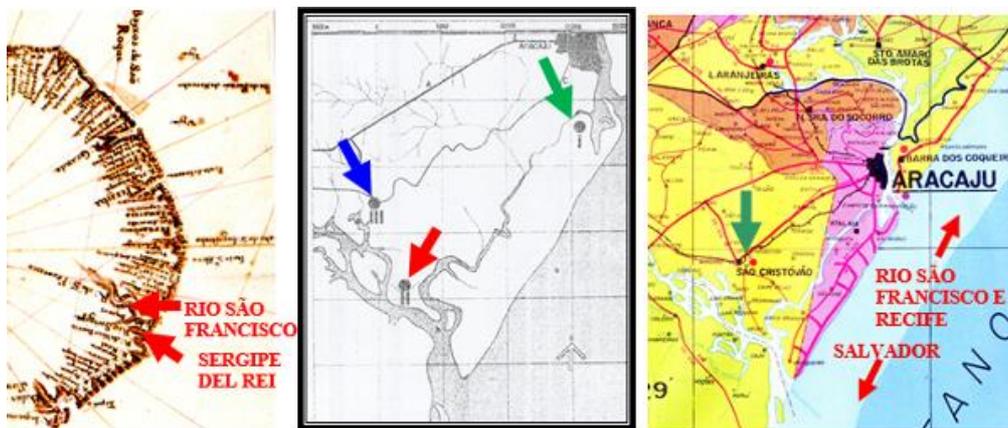


Figura 04: (esquerda) – Detalhe do Mapa de João Teixeira Albernaz “O Moço”, de 1666, mostrando os Rios São Francisco, Rio Sergipe, Vaza Barris e Rio Real. Extraído do livro: *Do Cosmógrafo ao Satélite*. 2000. Centro de Arquitetura e Urbanismo do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: UFRJ. p. 27. (centro) - Mapa com a localização atual de S. Cristóvão em azul, em vermelho a segunda localização do Sítio Histórico e em verde a primeira. Fonte: AZEVEDO, Paulo Ormindio de. (Coord.). 1980. *Plano Urbanístico de São Cristóvão*. Vols. II e III. Grupo de restauração e renovação arquitetônica e urbanística. FAU-UFBA, Salvador. (direita) - Mapa atual do Estado de Sergipe com a localização de S. Cristóvão em verde. Fonte: *Mapa Político Regional Rodoviário e Turístico*. 2003. São Paulo: Trieste. Alguns dados interessantes: São Cristóvão está a 111 km do Rio S. Francisco, está a 331 km de Salvador e 526 km de Recife. São Cristóvão está a 25 km do Rio Sergipe.

A relação da arquitetura da Igreja de N. S^a do Amparo dos Homens Pardos com a cidade de São Cristóvão pode ser estudada a partir de processos históricos urbanísticos (Reis Filho, 1968, p. 85); bem como do estudo técnico e de materiais construtivos empregados de forma geral no Brasil dos séculos XVII e XVIII, como a técnica do “cangicado” para o

assentamento das alvenarias de pedra (Vasconcellos, 1979, p. 23-30) que podem ser verificados nas paredes expostas da Igreja, entretanto, compreender a construção da Igreja de N. S^a do Amparo na cidade de São Cristóvão passa por outro condicionante, ou seja, de como a Irmandade dos Homens Pardos estabeleceu padrões construtivos para esta edificação.

As Irmandades surgiram em Portugal, no século XV (Karasch, 2010, p. 257-284), entretanto, elas existem na Europa desde o medievo; no Brasil, tiveram papel fundamental no arregimentar religioso/social/econômico/político de um determinado grupo (homens ou mulheres, ricos ou pobres, brancos, pardos ou negros, cativos e/ou forros), questão que atinge intensidade entre os séculos XVII e XVIII. A Irmandade dos Homens Pardos da Igreja N. S^a do Amparo de São Cristóvão pode ser atribuída à intencional busca da miscigenação étnica e cultural da população local devido à mestiçagem, ocorrendo uma ruptura com a Irmandade do Rosário dos Pretos e estabelecimento de uma pertença e reconhecimento de grupo; neste universo complexo das Irmandades, também poderíamos buscar estudos futuros para reconhecer a junção de técnicas portuguesas às técnicas negras no saber fazer construtivo, originando uma pretensa técnica construtiva dos pardos.

A implantação destas edificações pertencentes às Irmandades dos Pretos e Pardos sempre está localizada na periferia dos cascos históricos; no caso de São Cristóvão não é diferente, apenas podemos destacar que a Igreja de N. S^a do Amparo dos Homens Pardos está muito mais próxima às edificações administrativas e religiosas dos portugueses do que a Igreja do Rosário dos Homens Pretos, assim como as Igrejas da Irmandade dos Pretos são mais antigas do que as dos Pardos e mais novas do que as Jesuítas e Franciscanas (Figura 5).



Figura 05: 1- Igreja de N. S.^a do Amparo dos Homens Pardos, construção século XVIII (Capela de 1765); 2- N. S.^a do Rosário dos Homens Pretos, barroco jesuíta, datada de meados do século XVII; 3- Santa Casa da Misericórdia e Igreja (Jesuíta), construção do início do século XVII; 4- Convento de Santa Cruz (São Francisco), construção de 1693; 5- Igreja Nossa Senhora da Vitória construída em 1657; 6- Sobrado a Rua Getúlio Vargas, Colonial; 7- Igreja e Convento dos Carmelitas, século XVII e XVIII. Fonte: *Bens Tombados Sergipe e Alagoas*. 1997. Brasília: IPHAN; VIII Simpósio Nacional dos Professores de História. *Roteiro de visita à S. Cristóvão e Laranjeiras*. Aracaju: UFS/ 04/09/75 e *Bens Móveis e Imóveis Inscritos nos Livros do Tombo do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional*. 1997. 4 ed. Rio de Janeiro: IPHAN. Sobre a datação da construção da Capela do Amparo ser de 1765: Fonte documento oficial de 1863 (Arquivo Judiciário de Sergipe – Petição de 05-11-1863 C.SC 1^o Bens Religiosos – Caixa 01/127) que registra a escritura de traslado de terras doadas a Confraria dos Irmãos Pardos de São Cristóvão, feita em 07 de fevereiro de 1765 para a construção da Capela. Fotos 2; 3; 4; 5 e 6: ago. 2002; Foto 1: mar. 2018 e Foto 7: jan. 2019. Acervo Eder Silva.

As técnicas construtivas e materiais utilizados na Igreja de N. S.^a do Amparo dos Homens Pardos apresentam, como é comum no Brasil e nas edificações de Sergipe no século XVIII, uma reflexão fulcral do quanto nossa arquitetura demonstra originalidade e quanto ela inovou devido às dificuldades de transposição de modelos (Costa, 1995, p. 451). Contrapor as lições pretensamente originais as necessidades impostas pela falta de materiais, conhecimento técnico, gente especializada, recursos financeiros e o jeito do saber fazer dos locais impreterivelmente impuseram novas soluções e novos conceitos. A sociedade, a religiosidade, a economia, geografia, clima, tempo de construção, enfim elementos culturais, sem dúvida,

moldaram uma arquitetura mais característica local que vai sendo realizada ao longo dos três primeiros séculos no Brasil.

Essa carga de heterogeneidade pode ser verificada no caso específico da Igreja de N. S^a do Amparo dos Homens Pardos na cidade de São Cristóvão, edificação que se inicia provavelmente em 1765 e carrega na sua materialidade construtiva a expressão das mudanças impostas por aquele período. Nascimento (1981, p. 15) descreve algumas características gerais da arquitetura sergipana, especialmente nas Igrejas de São Cristóvão, entre os séculos XVIII e XIX, como a exuberância, naturalismo vigoroso, robustez, dinamismo das curvas e formas acrescentando-se motivos do mundo vegetal marítimo e terrestre (corais, algas, redes, os cabos, os nós e os flutuadores, espigas de milho, troncos nodosos, raízes de árvores, alcachofras, cachos de uvas, folhas de loureiro, meias esferas, cruz de cristo, iniciais de monarquia, fivelas, cinturões, todos ornando ombreiras e coroamentos, sulcos espirais preenchidos com folhagens, etc.). Alguns desses elementos ainda podem ser apreciados na Igreja de N. S^a do Amparo dos Homens Pardos, apesar da condição econômica mais singela desta Irmandade e das severas degradações e intervenções sofridas ao longo dos séculos (Figura 6).



Figura 06: (esquerda) – Robustez das paredes da edificação (vista interna da torre sineira); (centro) – Robustez da edificação (vista interna da torre sineira); (direita) – Detalhe do floral do altar-mor da capela, apesar de um elemento decorativo, apresenta robustez e aspecto rústico inserido em uma forma dinâmica. Fonte: Eder Silva, mar. 2018.

Nascimento (1981, p. 27) observa que os materiais empregados nas primeiras construções em Sergipe, como a exemplo da propriedade “*TEJUBEBA*”, de 1601, em Itaporanga D’Ajuda, usada pelos Jesuítas, era a *Taipa de Sebe* (pau-a-pique/barro de mão). E que, além da influência portuguesa nessas edificações do XVII, nota-se a influência italiana, especialmente nas ornamentações dos altares. Ao dissertarmos sobre edificações sergipanas e

os materiais empregados na sua construção, buscamos traçar, de forma comparativa, possibilidades do reconhecimento dos tipos de técnicas e argamassas utilizadas na arquitetura de São Cristóvão e, em especial, na igreja de N. S^a do Amparo dos Homens Pardos.

A utilização da pedra nas edificações em Sergipe é evidenciada no alicerce e estrutura de suas igrejas e, claro que, neste momento, aquela determinação de “*construções provisórias*” começa a ser substituída por materiais mais sólidos e duradouros; a Igreja e o Convento de São Francisco (Santa Cruz) em São Cristóvão, que tem o início da construção por volta de 1725 e seu término datado de 1855 (Nascimento, *op.cit.*, p. 38) é um bom exemplo do emprego, neste período, da pedra nas construções sergipanas, entretanto, nesta mesma época, podemos encontrar, em São Cristóvão, exemplos construtivos utilizando a pedra calcária, como a Igreja de Santa Isabel e Convento da Misericórdia, a Igreja de N. S^a do Rosário dos Homens Pretos e, especificamente, na Igreja N. S^a do Amparo dos Homens Pardos.

A afirmação do uso da pedra calcária, na grande maioria das construções religiosas em Sergipe nos séculos XVII ao XIX, é plenamente aceita pelos historiadores locais, e facilmente observada nas edificações; contudo, em relação à utilização das argamassas neste período muitas dúvidas ainda estão para ser respondidas. Nascimento (*op.cit.*, p. 47) descreve que, apesar das argamassas em Sergipe estarem baseadas nos séculos XVI e XVII no uso da taipa de sebe e de varas e cipós nas amarrações, na pedra calcária nos séculos XVII, XVIII e XIX (especialmente a arquitetura religiosa e as edificações civis mais ricas), as argamassas sempre estiveram constituídas ou caracterizadas como: “...*argamassa formada pela Cal, Salão (argila vermelha) e Melaço (resíduo da refinação do açúcar), após pisoteio dos escravos, técnica mais dispendiosa, entretanto mais sólida e mais indicada...*”.

Nesta busca da caracterização das argamassas históricas em Sergipe, o ESTUDO DAS ARGAMASSAS ANTIGAS DA IGREJA DE N. S^a DO AMPARO DOS HOMENS PARDOS EM SÃO CRISTÓVÃO SE/BR, juntou-se a várias pesquisas realizadas anteriormente pelo CTPR – Centro de Tecnologia da Preservação e Restauro do Departamento de Arquitetura da UFS, a exemplo de: Termo de Cooperação (Convênio n. 1802.008/2012; processo n. 021269/11-57) celebrado entre a Universidade Federal de Sergipe – UFS - com o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN - Superintendência de Sergipe visando à execução do projeto de “Caracterização das Argamassas da Igreja de Nossa Senhora da Conceição dos Homens Pardos” (Finalizado e entregue); Projeto PIBIC 2013-2014 – Projeto PVF1086 – CARACTERIZAÇÃO DE ARGAMASSAS DE RESTAURO EM

EDIFICAÇÕES ANTIGAS: O Caso da Igreja de N. S^a da Conceição dos Homens Pardos de Laranjeiras (Finalizado e entregue); Projeto PIBIC 2015-2016 – PVF3752; O PÓ CERÂMICO E A ESCÓRIA DE ACIARIA COMO ALTERNATIVAS NO RESTAURO DO PATRIMÔNIO CULTURAL, proposta de estudo das argamassas e restauração das edificações que compõem o Campus de Laranjeiras – Trapiche/Biblioteca e Sobrados (Finalizado e entregue); Projeto PIBIC 2016-2017- PVF2015-3928 – ESTUDO DAS ARGAMASSAS ANTIGAS DA IGREJA DE N. S^a DO ROSÁRIO DOS HOMENS PRETOS EM SÃO CRISTÓVÃO SE/BR (Finalizado e entregue); CARACTERIZAÇÃO DAS ARGAMASSAS DO CENTRO DE TRADIÇÕES DE LARANJEIRAS - Trapiche (Prestação de Serviço a Prefeitura Municipal de Laranjeiras junto a FAPese – Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de Sergipe com anuência da UFS e Departamento de Arquitetura e Urbanismo – finalizado e entregue - 2014).

3 AS ARGAMASSAS ANTIGAS DA IGREJA DE N. S^a DO AMPARO DOS HOMENS PARDOS

Na conservação e restauro das categorias patrimoniais e, em específico, do patrimônio cultural material, os tratamentos técnicos das degradações que ocorrem nos objetos portadores de juízo de valor histórico e estético ensejam a busca dos conhecimentos construtivos do passado e do presente, uma vez que as patologias a serem saneadas requerem, além do entendimento do saber técnico e dos materiais de como essa edificação foi realizada, a busca de novas possibilidades de aprimoramento desse saber (Veiga; Aguiar; Santos Silva e Carvalho, 2004, p. 01-18).

Nas construções civis, religiosas e militares, realizadas entre os séculos XVI e XVIII, no Brasil, foi constatada, através de amplas pesquisas (Oliveira, 2008, p. 3), a presença de argamassas aditivadas com tipos de pó de tijolos, pó de telhas, pó de cerâmicas e muitos tipos de resíduos de construções. Essa questão, há muito conhecida pelos estudiosos de arquitetura e arqueologia, pode ser encontrada na história relacionada aos engenheiros militares que praticaram seus ofícios em nosso país, como Azevedo Fortes e Francisco Frias da Mesquita (Fortes, 1729, p. 285).

Existe um problema prático constante a ser vencido quando se lida com a restauração e conservação de uma edificação histórica que é o conhecimento dos materiais que a constituem e o emprego concomitante das técnicas apropriadas no tratamento das patologias (anomalias) que esse objeto apresenta. Essas patologias são muito variadas, podendo se

apresentar, às vezes, em conjunto; sendo classificadas de acordo com os materiais os quais ela ataca, como a degradação de taipas e adobes, a degradação das argamassas e que, na sua maioria, são classificadas como materiais porosos (Oliveira, 2002, p. 21-37). Alguns dos fenômenos mais comuns que ocasionam degradação desses materiais são: a) Tensões superficiais de cristalização; b) Dissolução de componentes solúveis; c) Gelo e de degelo nos pólos; d) Ataques biológicos; e) Vandalismo e Imperícias; f) Choque térmico; g) Stress mecânico; h) Vibração; i) Ações químicas de agentes poluentes; j) Radiação (luz natural e artificial); k) Umidade; etc. (Pinho, 2008, p. 59).

A Igreja de N. S^a do Amparo dos Homens Pardos apresenta, como é comum em edificações de “tipologia” Colonial implantadas em regiões com períodos de chuvas intensas e prolongadas, uma série de degradações nas argamassas que constituem sua alvenaria, normalmente fruto de umidades ascendentes e descendentes provocadas pelas capilaridades e porosidades dos materiais envolvidos, além da presença marcante de eflorescências salinas, também comuns nas cidades litorâneas ou nas proximidades do mar. Estas degradações provocam fissuras, rachaduras, descolamentos, manchas, degradações biológicas, etc.

No estudo das argamassas da Igreja de N. S^a do Amparo dos Homens Pardos se buscou observar “*in situ*” características construtivas e as patologias que a edificação apresentava (umidade, sais, etc.) e caracterizar as argamassas quanto a suas propriedades físico/químicas (traço, granulometria, etc.); estas análises tiveram como pretensão entender o saber fazer antigo cruzando as informações históricas e estéticas (referências bibliográficas e fontes orais) com os resultados laboratoriais encontrados. A primeira metodologia empregada foi o levantamento fotográfico; realização de desenhos e aferições para a composição de um levantamento cadastral. Este contato com a edificação histórica proporcionou a produção de inventariações capazes de precisar elementos arquitetônicos, técnicas construtivas, estado de degradação atual e intervenções já realizadas no objeto patrimonial (Tinoco, 2009, p. 7). A segunda metodologia constou objetivamente da extração/coleta de amostras, ensaios laboratoriais, análises dos resultados dos ensaios, finalizando com recomendações de como conservar e restaurar a edificação (Kanam, 2008, p. 40). As considerações finais tiveram como corolários norteadores reflexão crítica sobre as questões históricas/estéticas/memoriais da construção da Igreja N. S^a do Amparo dos Homens Pardos comparados aos resultados laboratoriais.

A fachada sul da Igreja de N. S^a do Amparo dos Homens Pardos apresenta degradações expressivas. Na base da pilastra observam-se manchas negras (biofilme e/ou ataque por CO₂),

neste mesmo local, no encontro entre o piso e a base da pilastra, ocorre o ataque por vegetação; a grande mancha negra no centro da base da pilastra, provavelmente, deve-se ao ataque por umidade descendente; acima do plinto, no corpo da pilastra (fuste), notam-se pontos vesiculares negros, talvez leprosidades, devido ao ataque de sais solúveis (eflorescência salina). A porção superior da fachada sul apresenta degradações por lixiviação (ação dos ventos e chuva), notam-se também no revestimento pequenas fissuras e ataques por sais, especificamente, na ombreira da portada principal e cimalha; ainda na fachada sul, muito atacada por umidades e manchas negras, a argamassa de revestimento do frontão requer ações de limpeza (Rodriguez, 2003, p. 38), assim como a torre sineira que ainda têm sua cúpula sendo atacada por vegetação aérea.

A torre, na parte interna, mesmo sendo de um período mais recente, apresenta muitos locais com rachaduras e fissuramentos; chamou a atenção na subida interna, pela escadaria, um ninho de pássaros, que, mesmo considerado como de aspecto pitoresco, romântico e inusitado, ocasionará, sem sombra de dúvidas, o possível ataque por vegetação, advinda das fezes das aves que contém sementes que se alojarão nas capilaridades e embrechamentos das pedras. Outro elemento inusitado foi o registro deixado na parte interna da torre (“*concerto do sino*”), o registro das intervenções sempre é uma ação louvável, entretanto, neste caso, a forma e o material utilizado (cimento) para esta situação são condenáveis; outro aspecto observado na alvenaria interna da torre, nos embrechamentos entre as pedras calcárias, foi a presença constante de grandes torrões de carvão, nódulos de cal e grande quantidade de argila vermelha (Figura 7).



Figura 07: (1) – Grupo de pesquisa realizando levantamento cadastral da Igreja N. S.^a do Amparo dos Homens Pardos; (2) – Desenhos da Igreja produzidos pelo grupo de pesquisa – Fachada Sul – a partir do levantamento cadastral; (3) – Detalhe da pilastra lateral atacada por umidade, manchas negras, vê-se também arranques em pedra para colocação de andaimes, assim como para possibilitar a construção de torre futura (técnica construtiva antiga); (4) – Ataque por sais na ombreira lateral esquerda da portada principal; (5) – Ataque por umidade, sais e manchas negras na cimalha da portada principal; (6) – Frontão atacado por umidade e manchas negras e torre, tendo a cúpula sendo atacada também por vegetação aérea; (7) – Grande rachadura interna na cúpula; (8) – Ninho de pássaro na parede interna da cúpula; (9) – Registro de conserto do sino; (10) – Pedacos de carvão nos embrechamentos das argamassas de emboço da torre. Fonte: Eder Silva, mar. 2018; Desenho: Grupo de pesquisa Projeto IC PVF-5238.

A fachada norte ou posterior apresenta descolamentos da argamassa de reboco na parte inferior, provavelmente pelo ataque de umidade descendente e de uma argamassa de restituição contaminada por sais; neste trecho é possível perceber que na argamassa de emboço, constantemente, aparecem pedaços de carvão; em relação a este carvão existem algumas hipóteses interessantes: 1^o- de acordo com Nascimento (*op.cit.*, p. 38), era comum o traço das argamassas em Sergipe serem aditivadas com carvão; 2^o- a presença do carvão se deve ao uso de madeira para queima da cal (hipótese advinda da oralidade do povo); 3^o- as

argamassas de restituição que foram usadas posteriormente passaram a ser aditivadas com carvão; fato é que, encontramos carvão em grande quantidade nas argamassas da torre sineira e nas paredes das fachadas da edificação. Já em relação às fachadas oeste e leste, as degradações mais comuns foram manchas negras, descolamentos de revestimento (reboco), vandalismo (pichações), uso de cimento para preenchimento de lacunas, poluição visual por cabeamentos de eletricidade, fissuramentos na argamassa de revestimento (reboco), ataque por vegetação (líquens e fungos) e muitas manchas de umidade especialmente na fachada leste.

O interior da Igreja N. S^a do Amparo dos Homens Pardos se apresenta muito mais íntegro do que o exterior, fato é que as argamassas externas são sempre mais sacrificáveis do que as internas; no interior da Igreja, chamaram a atenção dois locais que apresentam degradações mais expressivas, a parede interna da fachada sul (principal) e a parede interior da fachada leste, degradações estas, possivelmente, causadas por umidades ascendentes. Nas paredes internas, na parte próxima aos telhados, também ocorrem degradações provocadas por umidade, estas degradações provavelmente de origem descendente oriundas de infiltrações da água pluvial nos telhados.

Após a verificação de todas as patologias mais severas na edificação e a percepção de locais que ofereciam possibilidades de respostas à caracterização das argamassas da Igreja de N. S^a do Amparo dos Homens Pardos, três locais foram escolhidos para coleta de amostras: 1^o- a parede interna da fachada leste (devido ao alto grau de degradações por umidade); 2^o- a parede externa da fachada leste (diferente da interna, acometida por umidade mas com muita integridade e composição diferente das outras argamassas das paredes externas e internas, possivelmente maior presença de argila vermelha) e; 3^o- a parede externa da fachada norte (posterior), por possuir composição com muitos nódulos de carvão e cal, entretanto com muito arenoso.

Na recolha das amostras foram observados procedimentos metodológicos referenciados em autores como Kanam (*op.cit.*, p. 40); foram recolhidas três amostras da parede interna da fachada leste (**A₁**; **A₂**; **A₃**), quatro amostras da parede externa da fachada leste (**B₁**; **C₁**; **C₂**; **C₃**), uma amostra da parede externa da fachada norte (**D₁**). A quantidade de amostras recolhidas teve o propósito de buscar a caracterização dessas argamassas, umidade, sais, cores e possibilidades de comparação com relatos orais e documentações históricas. Foram utilizados cinzeis, martelo, furadeira elétrica, broca copo diamantada 3 cm, gesso para fechamento aberturas após coleta, coletores plásticos, etiquetas para marcação das amostras; as amostras foram recolhidas em dia não chuvoso e fechadas hermeticamente com filme

plástico nos coletores e levadas rapidamente para laboratório para não sofrerem alterações. As coletas obedeceram a um distanciamento mínimo de 50 cm uma das outras; as amostras **B₁** e **D₁** foram coletadas individualmente devido as suas características; a profundidade da coleta foi de 3 cm. Procurou-se intervir de forma menos destrutível possível (Figura 8).



Figura 08: (1) - Equipamentos para extração e recolha das amostras e posterior fechamento da perfuração; (2) - Posicionamento recolha amostra **A₁**; (3) - Perfuração amostra **A₃**; (4) – Fechamento da perfuração com gesso amostra **A₃**. Fonte: Eder Silva, jun. 2018.

Os ensaios em laboratório seguiram as rotinas de análises previstas na Tecnologia da Conservação e Restauro, aferindo Umidade, Sais Solúveis, Traço, Granulometria e Cores das argamassas; também foram realizadas observações visuais detalhadas das amostras recolhidas (Oliveira, 2002, p. 37). Os resultados para Umidade nas amostras **A₁**; **A₂**; **A₃** e **C₁**; **C₂**; **C₃** foram ascendentes (Tabela 1).

PESOS (g)	A1 = (h: 0,50 cm)	A2 = (h: 1,00 m)	A3 = (h: 1,50 m)	PESOS (g)	C1 = (h: 0,50 cm)	C2 = (h: 1,00 m)	C3 = (h: 1,50 m)
Placa	42,771	43,417	37,995	Placa	44,120	39,565	46,321
Placa + amostra úmida	30,703	70,489	57,655	Placa + amostra úmida	71,669	71,901	81,070
Amostra úmida	37,932	27,072	19,7	Amostra úmida	27,549	32,336	34,747
Placa + amostra seca	79,517	69,991	57,384	Placa + amostra seca	70,974	71,520	80,753
Amostra seca	36,746	26,574	19,429	Amostra seca	26,854	31,955	34,432
Umidade (%)	3,227%	1,874%	1,394%	Umidade (%)	2,588%	1,192%	0,020%

Tabela 1: (esquerda) – Umidade resultados amostras **A₁**; **A₂**; **A₃**; (direita) – Umidade resultados amostras **C₁**; **C₂**; **C₃**. Fonte: Grupo de pesquisa Projeto IC PVF-5238.

De acordo com Oliveira (2002, p. 55), o controle da umidade ascendente pode ser realizado por vários métodos como o Método de Koch, o método de barreira física, o método de Massari, a interceptação capilar com barreira química, o enxugamento por eletrose e contramuros internos; já Henriques (2007, p. 82) recomenda a secagem das paredes

umedecidas através da intensificação da ventilação; no entanto, também recomendamos a produção de uma argamassa de restituição aditivada com pó cerâmico (desde que anteriormente testada cientificamente), que pode vir a apresentar resultados mais econômicos e práticos.

A análise de sais solúveis foi realizada com as amostras **A₁**; **A₂**; **A₃** e **C₁**; **C₂**; **C₃**; sendo que os resultados apresentaram alta presença de Nitratos e Cloretos e ausência de Sulfatos (Tabela 2). O controle de sais em superfícies e materiais porosos é de grande dificuldade, recomenda-se cortar a umidade presente nestes locais, não lavar os locais, pois se tratam de soluções diluentes, não usar ácidos pela possibilidade de recomposição, limpar a seco e usar emplastos nos locais mais atacados (Oliveira, 2002, p. 49).

Ausente	Pequena quantidade	Média quantidade	Grande quantidade	Ausente	Pequena quantidade	Média quantidade	Grande quantidade
-	+	++	+++	-	+	++	+++

Amostras	A1	A2	A3	Amostras	C1	C2	C3
Nitrato	+	++	+++	Nitrato	-	+	+++
Cloreto	++	+++	+++	Cloreto	-	+++	+++
Sulfato	+	-	-	Sulfato	-	-	-

Tabela 2: Sais solúveis nas amostras **A₁**; **A₂**; **A₃** e **C₁**; **C₂**; **C₃**. Fonte: Grupo de pesquisa Projeto IC PVF-5238.

A análise do Traço e da Granulometria foram realizados nas amostras **A₁**; **C₁** e **D₁**; o ensaio do Traço tem como objetivo a determinação da proporção dos componentes da argamassa de cal analisada (calcita): o ligante (Ca(OH)₂ e/ou Mg(OH)₂ transformados em carbonatos); os finos (argila – caulinita e/ou silte) e os grossos (areias), com a determinação do Traço mais provável. A escolha da amostra **A₁** foi devido à semelhança com as amostras da maioria das alvenarias da edificação; a escolha da amostra **C₁** se deve a estar posicionada na fachada leste, a qual apresenta, pela observação visual, composição diferente das demais alvenarias, sendo sua coloração muito mais avermelhada, levantando a hipótese de ser constituída por um traço com mais argila (caulinita) e a amostra **D₁**, por ser constituída de muitos nódulos de cal e pedaços de carvão (composição encontrada na torre), embora com uma coloração que possivelmente indica menor quantidade de argila vermelha e maior quantidade de areia quartzosa média.

O Sr. Rafael Santos, mestre de obras do IPHAN, ao ser entrevistado no ano de 2016 e que, na época, trabalhou na restauração da Igreja de N. S^a da Conceição dos Homens Pardos, na cidade de Laranjeiras, distante aproximadamente 30 km de São Cristóvão, afirmou que os

“antigos”, ou seja, as pessoas do século XVIII e XIX, na região do Cotinguiba, utilizavam um traço composto por “*uma parte de areia média (arenoso), ½ parte de cal para ½ parte de água*”; composição bem diferente da citada por Nascimento (*op.cit.*, p. 47), ou seja: “*...argamassa formada pela Cal, Salão (argila vermelha) e Melaço (resíduo da refinação do açúcar), após pisoteio dos escravos, técnica mais dispendiosa, entretanto mais sólida e mais indicada...*”. Os procedimentos laboratoriais e cálculos aferidos resultaram para a amostra **A₁** traço provável de: **1 parte de cal; 1 parte de argila; 7 partes de areia**. Para a amostra **C₁** traço provável de: **1 parte de cal; 2 partes de argila; 20 partes de areia**. Para a amostra **D₁** traço provável de: **1 parte de cal; 1,5 parte de argila; 10 partes de areia**. Nesta perspectiva científica, comparada aos relatos históricos orais e a fontes primárias (documentos escritos), a amostra **A₁** foi a que mais se aproximou da caracterização de argamassas no período colonial em Sergipe (Tabela 3).

Na análise Granulométrica, os grossos da amostra **A₁**; **C₁** e **D₁** apresentaram alta proporção de areias médias e finas (Gráfico 1). Estes resultados demonstram que a possibilidade da plasticidade destas argamassas estava mais assente na utilização de areias que resultavam um melhor acabamento nas superfícies parietais da edificação e que as areias grossas eram mais utilizadas nas argamassas de assentamento (emboço), no entanto, esta afirmação requer aprofundamento da pesquisa em relação à plasticidade e liquidez destas argamassas. Ao se comparar estes resultados a observações visuais dos locais que sofrem mais danos, afere-se que a composição granulométrica que oferta mais resistência no local é a da amostra **C₁**, ou seja, a que possui mais argila e mais areia média.

FINOS (Argila e/ ou silte)	A1	C1	D1
Peso do papel de filtro	1,080g	1,072g	1,057g
Peso do papel + resíduo	2,287g	2,075g	2,269g
Peso dos finos encontrados	1,207g	1,003g	1,212g
%sobre a massa total	12,047%	9,987%	12,118%
GROSSOS (areia)	A1	C1	D1
Peso do béquer	45,463g	45,759g	45,396g
Peso do béquer + amostra	55,482g	55,802g	55,397g
Peso da amostra	10,198g	10,043g	10,001g
Peso do béquer + resíduo	52,896g	54,228g	53,117g
Peso da areia encontrada	7,433g	8,469g	7,721g
% sobre a massa total	74,189%	84,327%	77,202%
LIGANTE (resíduo solúvel)	A1	C1	D1
%L = 100 – (%F + %G)	13,764	5,686	10,68
Peso do carbonato	1,379	0,571	1,068
Peso do hidróxido	1,020	0,4225	0,790
TRAÇO MAIS PROVÁVEL	A1	C1	D1
Cal : Argila : Areia	1 : 1 : 7	1 : 2,5 : 20	1 : 1,5 : 10

Tabela 3: Caracterização dos Traços das amostras **A₁**; **C₁** e **D₁**. Fonte: Grupo de pesquisa Projeto IC PVF-5238.

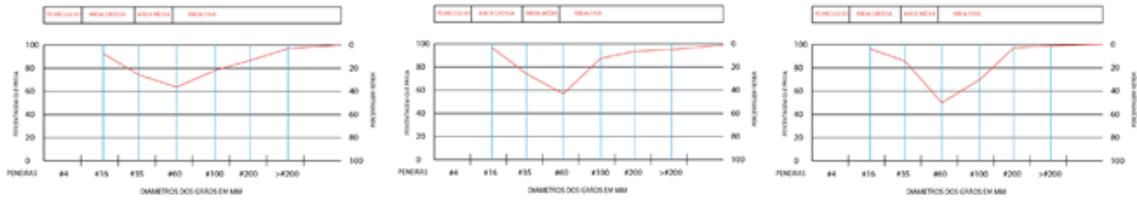


Gráfico 1: Curvas Granulométricas das amostras **A₁**; **C₁** e **D₁**. Fonte: Grupo de pesquisa Projeto IC PVF-5238.

As análises da cor das argamassas e de ataques de líquens, fungos e bactérias, também ofertam possibilidades de complementações de informações para aferição de suas características. Os finos da amostra **A₁** apresentaram a cor **NCS S 3010-Y40R** (30% luminosidade; 10% saturação – amarelo com 40% de vermelho); os finos da amostra **C₁** apresentaram a cor **NCS S 3010-Y** (30% de luminosidade; 10% de saturação – amarelo) e da amostra **D₁** os finos apresentaram a cor **NCS S 4010-Y30R** (40% de luminosidade; 10% de saturação – amarelo com 30% de vermelho). Estes resultados das cores, a partir do Natural Color System (Sistema Europeu), colaboram na direção da afirmação científica que a argamassa que possui maior semelhança com as argamassas utilizadas no período colonial em Sergipe Del Rei é a da amostra **A₁**, uma vez que possui a coloração com 40% de vermelho, indicando a presença possível de óxido de ferro (caulinita – argila salão) que dava uma maior coloração avermelhada nas argamassas de revestimento, conforme descrições orais e documentações em fontes primárias (Figura 9).



Figura 9: Aferição da cor dos finos das amostras **A₁**; **C₁** e **D₁**; uso do colorímetro digital NCS (Natural Color System) modelo RM 200. Amostra **A₁**, Traço provável com características antigas. Fonte: Eder Silva, jun.

2018.

Em relação ao ataque por líquens, fungos e bactérias, o local que apresentou com maior intensidade esta patologia foi a fachada leste (amostra **B₁**), exatamente aquela que possui maior quantidade de argila, entretanto, esta questão requer aprofundamento de estudos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo de argamassas em edificações históricas é um exercício complexo que adentra em todos os campos do conhecimento construtivo, história, teoria, urbanismo e tecnologia; no caso das argamassas antigas da Igreja de N. S^a do Amparo dos Homens Pardos, foram encontradas três possibilidades de argamassas em suas alvenarias, portanto, cabem algumas reflexões críticas sobre esta questão: 1^o- a argamassa mais íntegra, ou seja, a C₁, não é a que se aproxima dos relatos da história oral, no entanto é a que mais se aproxima dos estudos em fontes primárias (livros); 2^o- a amostra D₁, apesar de se aproximar dos relatos das fontes primárias (uso do carvão), não se aproxima das fontes orais, assim como sofre severas degradações; 3^o- A argamassa da amostra A₁ aproxima-se da oralidade histórica em relação as argilas mas, ao mesmo tempo, se distancia em relação à quantidade de areias citadas nestas fontes.

Sobre este impasse, torna-se interessante mensurar o traço provável já registrado em pesquisas anteriores, como na Igreja de N. S^a do Rosário dos Homens Pretos de São Cristóvão (distante alguns metros do Amparo) e a Igreja da mesma Irmandade na cidade de Laranjeiras (N. S^a da Conceição dos Homens Pardos). Na Igreja de N. S^a do Rosário dos Homens Pretos, o traço aferido para a amostra A₂ (coro da Igreja) foi: uma parte de cal (caucita); para 0,5 de argila (caulinita), para 1,5 partes de areia, para a amostra B₂ (Torre sineira) o traço provável ficou determinado em uma parte de cal (caucita); duas partes de argila (caulinita); para 10 partes de areia; este último traço é muito semelhante a usada na amostra C₁ da Igreja de N. S^a do Amparo dos Homens Pardos. Em relação à Igreja de N. S^a da Conceição em Laranjeiras, para a amostra E₁, o traço mais provável detectado na parede lateral da entrada da torre é constituído por uma parte de cal, meia parte de argila e oito partes de areia e na amostra F₁ (parede lateral esquerda da Capela-mor) o traço mais provável encontrado é constituído por uma parte de cal, uma parte de argila e nove partes de areia. Portanto, frente a estas comparações, a caracterização do traço atualmente encontrado no reboco das paredes da Igreja N. S^a do Amparo dos Homens Pardos aproxima-se daqueles que contém grandes quantidades de areias.

Perseguir os passos de como uma edificação pode ter sido realizada se torna um exercício que envolve pesquisa histórica em fontes documentais e em fontes orais, no entanto, traçar comparativamente estas investigações tradicionais na arquitetura com os materiais e técnicas construtivas aplicadas em outros períodos, a partir de ensaios laboratoriais, e entender as possíveis e inevitáveis alterações que neles foram realizadas, ao longo de sua existência,

resultam em uma compreensão mais significativa e científica dos processos construtivos do passado. No caso do estudo das argamassas da Igreja de N. S^a do Amparo dos Homens Pardos, quando se verifica em sua caracterização atual uma grande diferença com as relatadas em outros períodos, surge a possibilidade de revisitar vários aspectos da história das construções no período colonial brasileiro.

No passado o conhecimento da consistência das argilas e sua correta composição com a areia para se obter argamassas, tijolos e telhas, assim como no caso das argamassas, o conhecimento do tempo da extinção da cal virgem e nas cerâmicas, a temperatura da queima, eram processos que se executavam mais por repetições e transmissão da oralidade do que por condições escritas (Polião, 1999, p. 15). Evidentemente que, no Brasil, isto aconteceu. A implantação da cidade de São Cristóvão e sua localização, obviamente, obedeceu a um sistema de defesa e estratégia comercial, no entanto, a proximidade com materiais possíveis a serem utilizados, como pedras calcárias e depósitos de argila e cal virgem, devem ser levados em consideração, bem como madeiras, materiais fundamentais nos processos construtivos.

Nos relatos orais sobre a construção em Sergipe Del Rei é comum encontrar a determinação do uso do arenoso, saibroso e da argila vermelha, chamada argila salão nas argamassas, no entanto, Vitruvio esclarecia que não se devia utilizar terra arenosa e nem a terra pedregosa para esta fabricação, assim como para a fabricação de tijolos. Já a terra argilosa vermelha ou branca e o saibroso, Vitruvio declarava serem de ótima qualidade para a fabricação de tijolos e argamassas, desde que fabricados na primavera ou no outono para que não trincassem (Polião, 1999, p. 73 e 74). Os relatos orais e documentais indicam a utilização do saibroso e da argila vermelha nas edificações sergipanas dos séculos XVII, XVIII e XIX, contudo para as argamassas da Igreja de N. S^a do Amparo dos Homens Pardos esta constituição com saibrosos (fibras vegetais) foi pouco encontrada, entretanto, na amostra A₁ foi encontrada grande quantidade de argila vermelha, como verificado no Traço e ensaio de Cores.

As argamassas de restituição que hoje fazem parte das alvenarias da Igreja de N. S^a do Amparo dos Homens Pardos utilizam mais areia e arenoso do que saibroso ou argila vermelha. Esta questão, além de estar relacionada com a facilidade comercial da venda destes materiais, está inserida nas mudanças culturais construtivas e suas facilidades, que acabam por impor o esquecimento do saber fazer antigo e operacionalizam intervenções inadequadas em edificações portadoras de juízo de valor histórico e estético.

Outra questão observada nas edificações antigas são as irregularidades presentes nos rebocos das alvenarias relacionadas ao que, atualmente, denominamos de plasticidade e

liquidez. O que se percebe é que, na antiguidade, a preocupação com a quantidade de água nas argamassas levava em conta a constituição porosa das argilas e a capilaridade dos materiais que as aditivavam; este aspecto, nos relatos orais e documentais de Sergipe Del Rei, indicam a presença de argila vermelha, carvão, melaço de cana pisoteado por escravos e denotam o aspecto mais rústico presente nas superfícies parietais das edificações coloniais locais; atualmente, o uso da areia em grande proporção, especialmente da areia média e fina (como constatado no ensaio granulométrico), provoca sobre as superfícies parietais maior regularidade e aspecto liso, o que intervém no juízo de valor estético patrimonial da edificação; esta questão pode ser observada em todas as paredes externas da Igreja de N. S^a do Amparo dos Homens Pardos.

Quanto a análise das areias, não é que não tenham sido utilizadas nas edificações antigas, no entanto, como dito anteriormente, cada região se serviu dos materiais disponíveis a suas construções; no caso de Sergipe Del Rei, com o adentrar do século XIX e XX, as areias fluviais e marítimas passam a ser mais utilizadas; o que se percebeu em relatos orais é que tanto as areias dos rios como do mar passaram a estar muito contaminadas por sais a partir do século XX. As primeiras, devido ao uso de fertilizantes, e as segundas, devido a sua natureza. Estas areias, quando misturadas às argamassas de restituição, provocam sua contaminação por sais solúveis, muito presentes na Igreja de N. S^a do Amparo dos Homens Pardos. Vitruvio comenta que as areias terrosas apresentam maior aspereza e que as areias melhores para a fabricação de argamassas são aquelas que, ao serem esfregadas com as mãos, emitem ruídos e que as areias fósseis provocam mais rachaduras (Polião, 1999, p. 75).

A cal é o material fundamental na produção das argamassas antigas, não é por sorte que a escolha da implantação das cidades de Sergipe del Rei, como São Cristóvão, se deu nas proximidades de grandes jazidas de pedra branca; até hoje, nas construções vernaculares nos interiores de Sergipe se usa misturar pedaços de pedra calcária triturada às argamassas de taipa de mão. No caso das argamassas atuais de restituição da Igreja de N. S^a do Amparo dos Homens Pardos, a cal, apesar de estar na proporção certa em 1 parte, ela é comprada pronta - hidráulica, ou seja, não passa pelo processo de extinção de 28 dias relatado pelos moradores locais (cal virgem). Em relação a cal virgem, Vitruvio determinava que a composição das partes deveria ser de três partes de areia para uma de cal (areia fóssil) e de duas partes de areia para uma de cal para as areias fluviais ou marítimas (Polião, 1999, p.75). Na Igreja de N. S^a do Amparo dos Homens Pardos, as proporções utilizadas nas argamassas de restituição verificadas pelos ensaios estão inadequadas frente aos relatos orais e documentais.

A argila utilizada nas edificações antigas são relatadas em Pompéia e Herculano, assim como o uso de cinzas na sua aditivação, especialmente de materiais lenhosos (carvão), no caso de Roma antiga chamados de carbúnculo (Polião, 1999. P. 77); interessante que, nos dias atuais, a palavra carbúnculo se refere a uma doença que se caracteriza por furunculos pulverulentos; na Igreja de N. S^a do Amparo dos Homens Pardos podem ser vistos nas argamassas da torre estes pedaços de carvão que formam grandes deformidades e brechas nas alvenarias se parecendo com “furunculos”. Com o passar dos tempos, não se sabe como se transmitiu este saber, no entanto, seja nas argamassas mais antigas e nas alteradas nas restituições das alvenarias de edificações históricas de Sergipe pedaços de carvão são muito encontrados, a explicação científica para sua utilização se refere a suas propriedades hidrorrepelentes.

O conhecimento das técnicas tradicionais pode ser obtido a partir de fontes primárias ou por intermédio de relatos da oralidade histórica, contudo, estudar os materiais construtivos e, em específico, as argamassas, mesmo que alteradas em parte na sua natureza original, verificar diferenças a partir de constatações científicas minuciosamente traçadas em ensaios laboratoriais, realizar observações visuais, desenhos, mapeamento de danos, comparações entre como se fazia no passado e se tem feito nos dias de hoje, possibilitam uma intervenção mais completa, respeitosa e eficientemente crítica sobre edificações portadoras de patrimonialidade, assim como ressignificam a história, descortinando a forma e maneira como edificações do passado foram realizadas.

REFERÊNCIAS

Arquivo Judiciário de Sergipe – Petição de 05-11-1863 C.SC 1^o Bens Religiosos – Caixa 01/127.

Azevedo, Paulo Ormindo de. (Coord.). 1980. Plano Urbanístico de São Cristóvão. Vols. II e III. Grupo de restauração e renovação arquitetônica e urbanística. FAU-UFBA, Salvador.

Bens Móveis e Imóveis inscritos nos Livros do Tombo do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. 1997. 4 ed. Rio de Janeiro: IPHAN.

Costa, Lúcio. 1995. Registro de uma Vivência. 2 ed. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil.

- Do Cosmógrafo ao Satélite. 2000. Centro de Arquitetura e Urbanismo do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: UFRJ.
- Fortes, Manoel de Azevedo. 1729. O engenheiro português. Lisboa: Manoel Fernandes da Costa. V. 2.
- Henriques, Fernando M. A. 2007. Humidade em Paredes. Lisboa: LNEC.
- Kanam, Maria Isabel. 2008. Manual de conservação e intervenção em argamassas a base de cal. Brasília/DF: IPHAN/Programa Monumenta.
- Karasch, Mary, 2010. “Construindo comunidade: as irmandades dos pretos e pardos”. História Revista. Revista da Faculdade de História e do Programa de Pós-Graduação em História Universidade Federal de Goiás. Goiânia, v. 15, n. 2, jul./dez. p. 257-284. doi: 10.5216/hr.v15i2.14128.
- Mapa Político Regional Rodoviário e Turístico. 2003. São Paulo: Trieste.
- Nascimento, José Anderson. 1981. Sergipe e seus Monumentos. Aracaju: Gráfica J. Andrade.
- Nunes, Maria Thetis. 1989. Sergipe Colonial I. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro.
- Oliveira, Mario Mendonça de. 2002. Tecnologia da conservação e da restauração – materiais e roteiros: um roteiro de estudos. Salvador: EDUFBA/ABRACOR.
- Oliveira, Mario Mendonça. 2008. “From Vitruvius’s ceramic powder additives to modern restoration”. Lisboa: HMC 08 – 1st Historical Mortals Conference, 24 a 26 de setembro de 2008. p. 3.
- Pinho, Fernando F. S. 2008. Paredes de Edifícios Antigos em Portugal. 2 ed. Lisboa: LNEC.
- Polião, Marco Vitruvio. 1999. Da arquitetura. Trad. e notas Marco Aurélio Lago Negro. São Paulo: HUCITEC; Fundação Para a Pesquisa Ambiental.
- Reis Filho, Nestor Goulart. 1968. Evolução Urbana do Brasil (1500/1720). São Paulo: Pioneira.
- Rodriguez, José Coscollano. 2003. Restauración y Rehabilitación de edificios. Madrid: THONSON/PARANINFO.
- Tinoco, Jorge Eduardo Lucena. 2009. MAPAS DE DANOS – RECOMENDAÇÕES BÁSICAS: textos para discussão, série 2, gestão de restauro. Olinda: CECI.
- Vasconcellos, Silvio de. 1979. Arquitetura no Brasil: Sistemas Construtivos. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais.
- Veiga M. R., Aguiar J., Santos Silva A., Carvalho F. 2004. Conservação e renovação de revestimentos de paredes de edifícios antigos. Lisboa: LNEC.

Brazilian Journal of Development

VIII Simpósio Nacional dos Professores de História. 1975. “Roteiro de visita à S. Cristóvão e Laranjeiras”. Aracaju: UFS/ 04 de setembro de 1975.