

Argamassas usadas nas escariolas dos casarões pelotenses e a técnica clássica dos estuques no Tratado de Vitruvius

Mortars used in scariolas of Pelotas mansions and the classic of stucco in the Treaty of Vitruvius

Daniele Baltz da Fonseca^{*}; Margarete Freitas Gonçalves^{**}

Resumo: Com este trabalho, buscou-se conhecer as principais características dos revestimentos de argamassas à base de cal – também conhecidos como estuques – utilizados nos casarões históricos da cidade de Pelotas, RS, entre o final do século XIX e início do século XX. O estudo analisou as camadas de regularização de um revestimento de alvenaria do tipo estuque lustrado que, em Pelotas, é denominado de escariola. As principais características analisadas foram o número de camadas aplicadas, o traço das argamassas e a granulometria do agregado. Os resultados foram comparados com as técnicas clássicas de revestimentos de alvenarias (estuques) descritas no tratado de Vitruvius e em trabalhos de pesquisa nesta área. Os resultados mostram que a técnica empregada em Pelotas é mais simples, utiliza menor número de camadas e não diminui a granulometria do agregado empregado na argamassa das camadas sobrepostas.

Palavras-chave: Patrimônio. Estuque. Escariola. Rebocos históricos. Revestimento de alvenaria. Argamassa de cal.

Abstract: This work aimed to investigate the main technical characteristics of plasters used in historical houses in the city of Pelotas, treat, therefore, mortars lime base - also known as stucco - applied between the late nineteenth century and early twentieth century. The study focuses on the base layer of a masonry coating, called scariola, a kind of polished stucco. The main characteristics observed were the number of applied layers, the proportion of mortar and aggregate granulometry used. The results were compared with the classical techniques of masonry coatings (stucco) described in the treaty of Vitruvius and research work in this area. The results show that the technique employed in Pelotas is more simple with a smaller number of layers and not reducing the particle size of the aggregate used in the mortar over the layers overlap.

Key-words: Heritage. Stucco. Scariola. Historic plaster. Lime base plaster. Lime base mortar.

1. Introdução

Escariola é o nome utilizado na cidade de Pelotas, RS, para designar um revestimento de alvenaria, geralmente, executado com pasta de cal e pó de mármore, de forma que o resultado seja uma superfície muito lisa e brilhante, similar ao mármore polido. Com o objetivo de imitar os veios de pedras ornamentais e incrustações, a superfície desse revestimento recebe pinturas em afresco, que também podem simular saliências e reentrâncias em frisos e molduras na técnica de *trompe l'oeil* (Figura 1).

^{*} Arquiteta, Mestre em Arquitetura e Urbanismo com ênfase em Conservação e Restauração de Monumentos, Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Memória Social e Patrimônio Cultural. Professora do curso de Conservação e Restauração de Bens Culturais Móveis da Universidade Federal de Pelotas. E-mail: daniele_bf@hotmail.com

^{**} Engenheira Civil, Doutora em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Docente da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e dos PPGs em Memória Social e Patrimônio Cultural e em Ciência e Engenharia de Materiais da Universidade Federal de Pelotas. E-mail: margareterfg@gmail.com



Figura 1 – Escariola do prédio do Instituto João Simões Lopes Neto, Pelotas, RS. Simulação dos veios de pedra, frisos e molduras. Fonte: Acervo do GEPE¹, 2014.

O termo “escariola” é uma variação lexical do termo escaiola que deriva da palavra italiana *scaglia* (SANCHES; PALA; ALVES, 2013), definida por Daniela Natali (2011) como um tipo de gesso encontrado na forma de lâminas ou lascas. Seja por corruptela ou simplificação, o termo escaiola era usado na península Ibérica para designar qualquer tipo de imitação de pedras ornamentais, fosse adicionando-se pigmento na massa de estuque ou pintando o estuque branco e liso aplicado sobre a alvenaria (AGUIAR, 2002). O termo foi adotado no Brasil da mesma forma.

Para Aguiar (2002), a escaiola consiste em uma técnica de acabamento de revestimento que busca a simulação de incrustações de mármore de diferentes colorações através da adição de pigmentos em massas feitas com gesso e colas, usadas para compor esquemas policromos (Figura 2).



Figura 2 - Fragmento de *scagliola*, onde lateralmente percebe-se a presença de massa preta pigmentada e de massa branca que é depositada nos espaços previamente encravados. Fonte: (NATALI, 2011, s/p).

¹ Grupo de Estudo e Pesquisa em Estuques criado junto ao Curso de Conservação e Restauo de Bens Culturais Móveis da Universidade Federal de Pelotas, em 2010.

A técnica de imitação dos veios de pedras ornamentais como o mármore, que é feita através da pintura realizada sobre estuque liso e polido, é denominada de *Stucco Lustro*. A massa do estuque liso e polido pode ser realizada com argamassas de cal e areia finíssima, ou de pasta de cal com o pó de mármore (também chamada de marmorino), ou ainda, com argamassa composta por cal e gesso. Depois de alisada e pintada, a superfície é brunida a ferro quente, o brilho final é dado com aplicação de cera ou verniz (AGUIAR, 2002).

É difícil estimar o número de edificações em Pelotas que ainda tenham paredes escarioladas. Em um levantamento preliminar iniciado em 2011, em uma área específica do centro da cidade denominada Zona de Proteção do Patrimônio Cultural II, foi identificado que somente cerca de 10% das mais de 800 edificações inventariadas nesta área ainda possuíam tal acabamento (FONSECA; SANCHES, 2013). Além disso, também, identificou-se a dificuldade de preservação das escariolas devido ao caráter privado das edificações que impede que as leis de preservação do patrimônio cultural integrado possam atingir os espaços internos das edificações históricas inventariadas. Em razão dessas constatações, o GEPE, a partir de um projeto de extensão, atuou na realização de um inventário das escariolas que ainda existiam nos casarões da cidade. Os dados obtidos forneceram material para diversas pesquisas desenvolvidas na disciplina Conservação e Restauro de Estuques, criada para o curso de Conservação e Restauração de Bens Culturais Móveis da Universidade Federal de Pelotas.

Dentro desse contexto, desenvolveu-se o presente trabalho que buscou aprofundar o conhecimento sobre o modo “pelotense” de fazer o revestimento escariola no tocante a análise das características de suas camadas de regularização. Os resultados obtidos foram comparados ao modo clássico de se fazer estuque considerando os princípios contidos no tratado “De Arquitetura” de Vitruvius.

2. O estuque segundo Vitruvius

O tratado “De Arquitetura” de Marco Vitruvius Polio é uma das primeiras referências a serem adotadas quando se trata de arquitetura clássica. Seus dez volumes são reconhecidos como os mais antigos registros sobre o assunto, já encontrados. José Aguiar (1999) comenta que as descrições técnicas contidas no tratado foram aplicadas até a década de 50, quando, então, a cal foi substituída pelo cimento Portland.

Em Vitruvius é particularmente fascinante observar a actualidade das suas descrições técnicas. O seu tratado preservou uma imensa quantidade de conhecimentos sobre as formas de construção tradicional, os quais em grande medida se mantiveram válidos até muito poucas décadas atrás. Numa perspectiva de reapropriação de saberes, a leitura dos textos de Vitruvius ajuda-nos a compreender a gênese de muitas soluções de revestimento que observamos ainda hoje em edifícios históricos. Mas deixa-nos também com importantes

lacunas, algumas das quais podem dever-se ao fato de Vitruvius descrever situações e materiais cujo uso era de tal modo corrente (integrando saberes vulgares), que não lhe merecem comentários ou esclarecimentos particulares (AGUIAR, 1999, p.264).

No livro VII, capítulo III, Vitruvius trata da fatura de abóbadas e dos estuques. A descrição do modo de fazer apresenta a execução do estuque de acordo com três etapas. A descrição apresentada era, geralmente, utilizada em construções de alto padrão. José Aguiar (2002), citando estudos mais aprofundados sobre os revestimentos da arquitetura clássica, explica que a primeira etapa é chamada de *Trullisatio* e pode ser considerada uma camada de regularização grosseira da superfície de alvenaria. Tal camada era executada com argamassa de pasta de cal e areia angulosa lavada, num traço 1:3 (HOLMES; WINGATE, 1991, apud AGUIAR, 2002, p. 232). Vitruvius afirma que esta camada deve ser bastante áspera e as próximas camadas devem ser aplicadas logo após sua secagem (VITRUVIUS, 1960, p. 206).

A segunda etapa é chamada de *Arenatum* e consiste na aplicação de três camadas de revestimento, ainda com o objetivo de regularizar a superfície. Destas, a primeira era composta por pasta de cal e agregados inertes de granulometria maior, ou ainda, o *cocciopesto* - argamassa de pasta de cal com pó de cerâmica que conferia maior hidraulicidade à cal. Sobre esta camada seriam aplicadas, ainda, mais duas camadas de argamassa de cal e areia (AGUIAR, 2002, p. 231). Vitruvius faz referência à necessidade de se alinhar e aprumar bem estas camadas de revestimento para que o resultado forneça um substrato adequado à pintura. O autor também recomenda que as novas camadas sejam aplicadas após a secagem da camada anterior. (VITRUVIUS, 1960, p. 206).

Por fim, era realizada a etapa de acabamento, denominada de *Marmoratum*. Nesta etapa eram aplicadas mais três camadas de um revestimento para acabamento composto por argamassa feita com pasta de cal e pó de mármore em granulometria cada vez mais fina, a massa deste revestimento também é chamada de marmorino, (AGUIAR, 2002, p. 231). Esta camada final, quando brunida e encerada, apresenta um aspecto de mármore, que pode, inclusive, receber pintura em afresco com imitação dos veios, trata-se, segundo Aguiar (2002) de uma técnica de imitação de pedras ornamentais, denominada de *stucco-lustro*, a mesma técnica que em Pelotas se convencionou chamar de escariola, como explicitado anteriormente. Para Vitruvius,

quando o revestimento obedecia este critério de número de camadas, o resultado não poderia apresentar fissuras ou outros defeitos (VITRUVIUS, 1960, p. 207).

Nas construções ordinárias recorria-se a soluções mais simplificadas, com menor número de estratos. Fazia-se o *trullisatio* e a primeira camada do *arenatum* com o *cocciopesto*, seguida por uma camada de argamassa de pasta de cal a areia mais grossa, este revestimento era deixado rugoso para aumentar a aderência em relação à próxima camada de revestimento. O acabamento final era dado através da aplicação de uma camada denominada *intonachino*, que consistia em argamassa de pasta de cal com agregados finos ou, também, o pó de mármore (AGUIAR, 2002, p. 231).

3. O estuque nos casarões pelotenses: estudo das argamassas de regularização

O estudo aqui apresentado refere-se às camadas de regularização de revestimentos em escariola existentes nos prédios do casarão 8 (Figura 3) da Praça Coronel Pedro Osório e dos casarões 10 (Figura 4) e 59 (Figura 5) da Rua Marechal Floriano Peixoto, construídos entre o final do século XIX e início do século XX.



Figura 3 - Casarão 8 da Praça Coronel Pedro Osório, Pelotas/RS. Fonte: Acervo do GEPE, 2013.



Figura 4 - Casarão da Rua Marechal Floriano Peixoto nº 10, Pelotas/RS. Fonte: Acervo do GEPE, 2014.



Figura 5 - Casarão da Rua Marechal Floriano Peixoto, nº 59, Pelotas/RS. Fonte: Acervo do GEPE, 2014.

3.1 - Obtenção e organização das amostras

As amostras utilizadas no desenvolvimento do trabalho foram obtidas por doação, sendo que as provenientes do casarão 8 foram doadas porque não puderam ser utilizadas na reconstituição do revestimento durante o restauro realizado no ano de 2011 e as amostras provenientes dos casarões 10 e 59 foram doadas porque as paredes estavam sendo demolidas.

As amostras doadas foram registradas em fichas, fotografadas, dimensionadas e localizadas de acordo com as paredes dos prédios de origem. As amostras do casarão 8 foram doadas sem identificação de origem, por isto, para a definição de sua localização utilizou-se como critérios as cores do fingimento de mármore das amostras e a maneira de fazer a faixa que divide os painéis do marmorino, uma vez que todas as amostras possuem um pedaço desta faixa. As amostras dos casarões 10 e 59 foram retiradas pela equipe que realizou os ensaios e tiveram o ponto de coleta registrado. As Tabelas 1 e 2 resumem as imagens, características e a localização das amostras analisadas. As amostras foram identificadas com a letra C (de casarão), seguida do número do prédio e de uma letra em maiúsculo que identifica a parede de onde a amostra foi retirada.

Tabela 1 - Caracterização das amostras do casarão 8 .

Identif.	Amostra	Características	Imagem do local	Descrição
C8A		Pintura na faixa com dois traços de tonalidade em marrom e pintura de fingido de mármore dos dois lados do friso também marrom. Amostra de aprox. 250cm².		Parede do vestibulo principal.
C8B		Faixa com três filetes marrons seguidos de um filete preto na divisão do fundo com o apainelado superior. Amostra de aprox. 250cm².		Parede do vestibulo secundário, voltado para o pátio da Rua Barão de Butuí.
C8C		Faixa simples, de cor escura, acinzentada, marcada nas extremidades por linhas mais escuras. Amostra de aprox. 200cm².		Parede do corredor que liga sala de jantar à copa.
C8D				

Fonte: Acervo do GEPE, 2014.

Tabela 2 - Caracterização das amostras dos casarões 10 e 59.

Identif.	Amostra	Características	Imagem do local	Descrição
C10A		Apresenta detalhe do friso e fundo da parte superior. Tonalidade amarelada, aproximadamente 100cm ² , a primeira camada de regularização ficou aderida na parede quando a amostra foi coletada.		Parede do vestibulo.
C59A		Foram retirados quatro pedaços pequenos de amostra, o revestimento apresentava-se ligeiramente úmido e bem aderido à base de tijolos, escariola de tonalidade cinza clara.		Parede do vestibulo.
C59B		Foram retirados cinco pedaços pequenos de amostra, o revestimento apresentava-se ligeiramente úmido e bem aderido à base de tijolos, escariola de tonalidade cinza clara.		Parede do vestibulo.

Fonte: Acervo do GEPE, 2014.

Após a identificação, realizou-se um exame visual nas amostras para contar e medir as camadas de regularização. Trata-se de um exame empírico, no qual se observou lateralmente nas amostras as alterações cromáticas e de granulometria do agregado das diferentes camadas de argamassa constituintes. Cabe salientar que, embora tenha sido identificada, no presente trabalho a camada marmorino não foi caracterizada. As camadas existentes foram identificadas do interior para o exterior e representadas por números romanos conforme as ilustrações nas Tabelas 3 e 4.

Tabela 3 – Camadas de regularização das amostras do casarão 8.

Amostras	Imagem	Camadas	Espessura
C8A		IV (marmorino)	3,56mm
		III	Não medido
		II	Não medido
		I	Não medido
		TOTAL	50,46mm
C8B		IV (marmorino)	5,54mm
		II	11,83mm
		I	16,20mm
		TOTAL	33,57mm
C8C		II (marmorino)	3,18m
		I	12,38mm
		TOTAL	15,56mm
C8D		III (marmorino)	3,10mm
		II	Não medido
		I	Não medido
		TOTAL	13,83mm

Fonte: Acervo do GEPE, 2014.

Na análise das camadas de regularização das amostras do casarão 8 identificou-se: na amostra C8A três camadas; nas amostras C8B e C8D duas camadas; e na amostra C8C apenas uma camada. As amostras C8C e C8D eram provenientes do mesmo ambiente.

Tabela 4 - Camadas de regularização das amostras dos casarões 10 e 59.

Amostras	Espessura total	Camadas	Espessura
C10A		IV (marmorino)	5,95mm
		III	5,02mm
		II	6,87mm
		I	12,65mm
		TOTAL	30,49mm
C59A		II (marmorino)	1,71mm
		I	10,21mm
		TOTAL	11,92mm
C59B		II (marmorino)	2,31mm
		I	7,72mm
		TOTAL	10,03mm

Fonte: Acervo do GEPE, 2014.

Na análise das camadas de regularização das amostras dos casarões 10 e 59 identificou-se: na amostra C10A três camadas; e nas amostras C59A e C59B uma camada em cada amostra.

3.2 - Caracterização das argamassas de regularização quanto ao traço e agregado (areia)

Os ensaios para a determinação do traço das argamassas foram feitos segundo o método descrito por Teutonico (1988), que determinou a proporção entre o aglomerante (cal) e o agregado (areia). Os ensaios foram realizados no laboratório de

Caracterização de Materiais do curso de Engenharia de Materiais da Universidade Federal de Pelotas.

Para a realização do ensaio, inicialmente, fez-se a separação das diferentes camadas de regularização, que foram individualmente maceradas em um graal de porcelana e secas em estufa a 75 °C por aproximadamente 24 horas. Para o ensaio de composição do traço utilizou-se 40 gramas de argamassa seca de cada uma das camadas, as quais foram submersas em uma solução de ácido clorídrico diluído em água destilada na proporção de 1:4, respectivamente por 24h (Figura 6). No processo o ácido clorídrico reage com o carbonato de cálcio (cal carbonatada) formando cloreto de cálcio e liberando gás carbônico. O cloreto de cálcio fica dissolvido no meio e as partes sólidas (areia) são separadas do líquido por meio de filtragem (Figura 7). A diferença entre a massa original da amostra e a massa da areia define a quantidade, em massa, de aglomerante existente no traço.



Figura 6 - Amostras em solução ácida. Fonte: Acervo do GEPE, 2014.



Figura 7 - Amostra filtrada. Finos retidos no filtro. Fonte: Acervo do GEPE, 2014.

As Tabelas 5 e 6 apresentam os resultados obtidos de caracterização dos traços das camadas de regularização analisadas.

A análise de composição dos traços das argamassas das camadas de regularização das amostras do casarão 8 mostrou traços em massa com diferentes composições, indicando a inexistência de padronização e de preocupação na dosagem dos materiais. Isto é explicado pela forma de dosagem em volume utilizada na época. Outro aspecto observado é que não foi identificada variação do traço nas camadas constituintes das amostras, indicando que não seguiam o prescrito no tratado de Vitruvius que propõe alterações de características e quantidade dos materiais nas referidas camadas.

Tabela 5 - Traços das argamassas das camadas de regularização das amostras do casarão 8, em peso e porcentagem.

Identificação	Massa total da amostra (g)	Constituintes da massa total (g)		Traço da argamassa (aglomerado: areia)	
		areia	aglomerante	(%)	(em massa)
C8A I	40,239	33,477	6,762	16,80: 83,20	1:4,95
C8A II	40,426	33,243	7,183	17,77: 82,23	1:4,63
C8A III	40,154	33,256	6,898	17,18: 82,82	1:4,82
C8B I	40,15	35,271	4,879	12,15: 87,85	1:7,23
C8B II	40,439	34,986	5,453	13,48: 86,52	1:6,41
C8C I	40,038	31,299	8,739	21,83: 78,17	1:3,58
C8D I	40,656	32,686	7,97	19,60: 80,40	1:4,10
C8DII	40,208	31,626	8,582	21,34: 78,66	1:3,68

Tabela 6 - Traços das argamassas das camadas de regularização das amostras dos casarões 10 e 59, em peso e porcentagem.

Identificação	Massa total da amostra (g)	Constituintes da massa total (g)		Traço da argamassa (aglomerado: areia)	
		areia	aglomerante	(%)	(em massa)
C10A I	41,034	33,378	7,656	18,66: 81,34	1:4,35
C10A II	40,161	33,043	7,118	17,72: 82,28	1:4,64
C10A III	40,291	34,215	6,076	15,08: 84,92	1:5,63
C59A I	41,021	33,84	7,181	17,51: 82,49	1:4,71
C59B I	51,019	44,225	6,794	13,32: 86,68	1:6,51

A análise das camadas de regularização das amostras dos casarões 10 e 59 também apresentaram traços em massa com diferentes composições, indicando a inexistência de padronização e de preocupação na dosagem dos materiais. Além disto, também se observou, na última camada da amostra do casarão 10, a presença de maior quantidade de areia, indicando uma argamassa mais porosa, o que contraria

ao indicado no tratado de Vitruvius que propõe a utilização de um traço com maior quantidade de aglomerante.

É importante frisar que os resultados de composição dos traços obtidos para as argamassas de regularização não foram comparados aos que eram executados nas obras antigas, onde o traço da argamassa era feito com pasta de cal e areia em volume, não em massa. A maior dificuldade se dá em razão da cal ter sido usada na forma de pasta, sem que se saiba a quantidade de água incorporada na mistura, impossibilitando a comparação do volume com a massa.

Determinadas as proporções dos traços partiu-se para a análise das características da areia utilizada nas argamassas das amostras das camadas de regularização. Com a areia seca fez-se a determinação da distribuição granulométrica por peneiramento, utilizando-se as peneiras de malha (Mesh) 16, 40, 50, 100 e 200.

Os gráficos das figuras 8, 9 e 10 apresentam as curvas granulométricas das areias utilizadas nas argamassas das camadas de regularização do casarão 8.

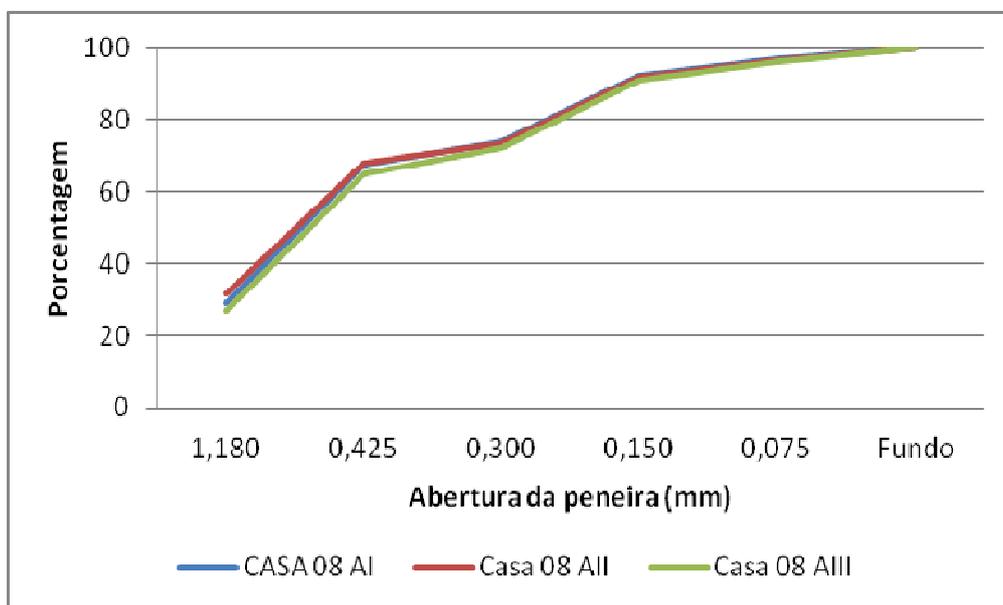


Figura 8 - Curvas granulométricas das areias das argamassas das camadas de regularização das amostras C8A.

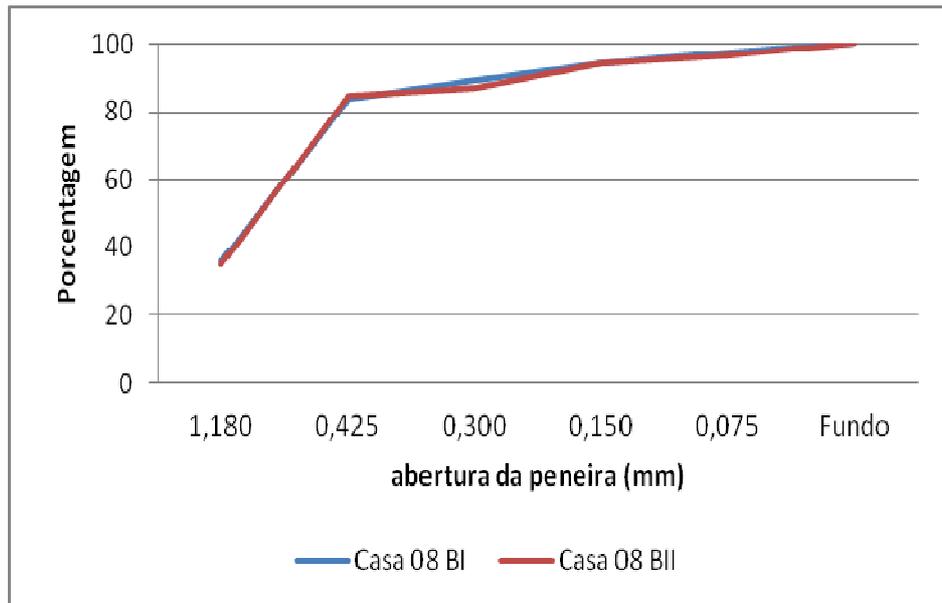


Figura 9 – Curvas granulométricas das areias das argamassas das camadas de regularização das amostras C8B.

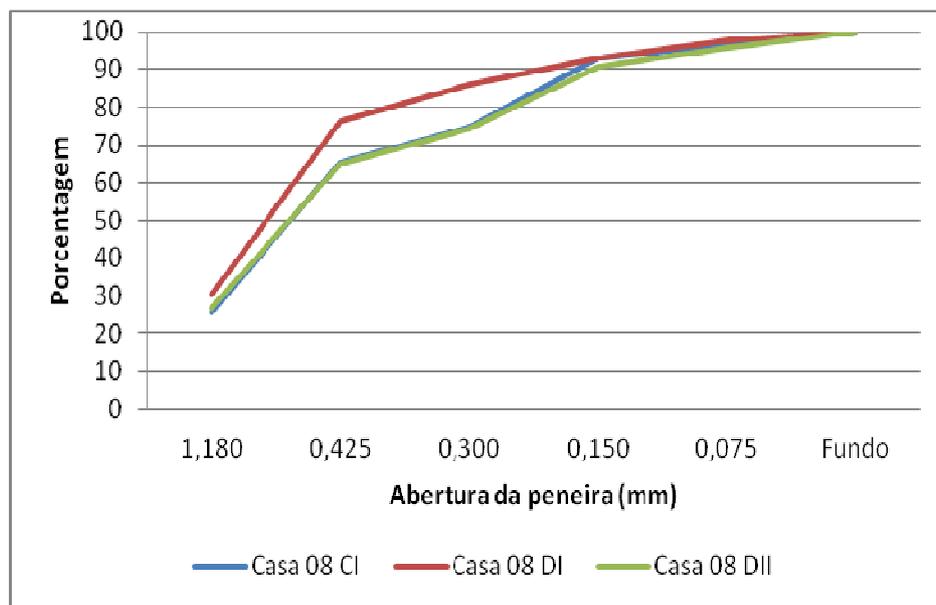


Figura 10 - Curvas granulométricas das areias das argamassas das camadas de regularização das amostras C8C e C8D.

Analisando-se o gráfico da figura 8, percebe-se que a mesma areia foi utilizada na elaboração das três camadas de regularização da amostra C8A. o mesmo ocorre com as duas camadas da amostra C8B (Figura 9) que não apresentaram diferenças granulométricas significativas. A amostra C8CI é representativa de uma camada e apresentou-se com distribuição granulométrica igual a da camada externa da amostra

C8DII. Este resultado já era esperado porque a camada da amostra C8CI é a mais externa da escariola.

Nas camadas de regularização da amostra C8D (figura 10) identificou-se pequena variação granulométrica da areia, com presença de grãos mais finos na primeira camada (C8DI) e percentuais de mais grossos na camada mais externa (C8DII), os quais podem ter sido utilizados para diminuir o tamanho dos poros na argamassa, devido a uma melhor condição de empacotamento.

Os gráficos das figuras 11 e 12 apresentam as curvas granulométricas das areias utilizadas nas argamassas das camadas de regularização dos casarões 10 e 59.

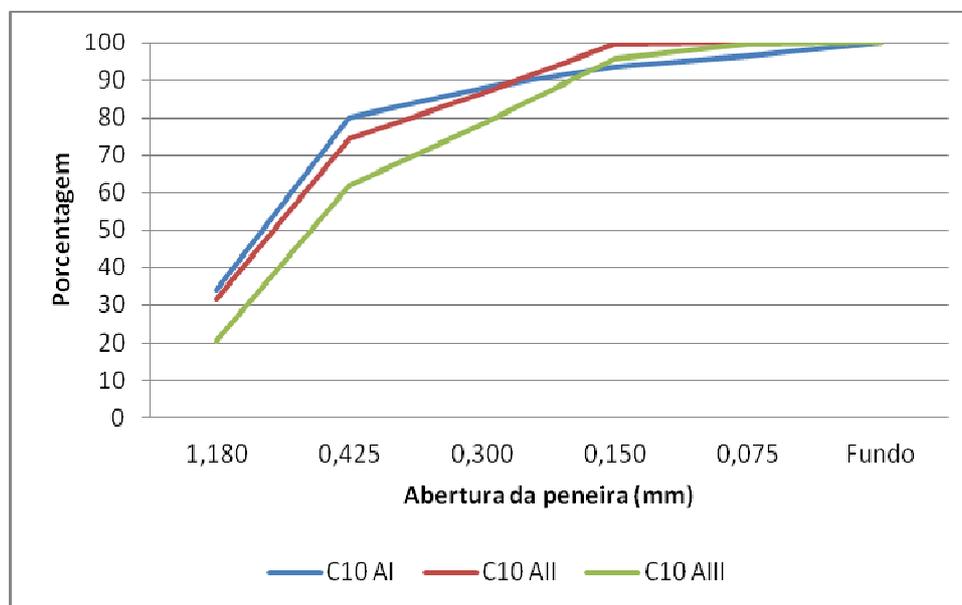


Figura 11 - Curvas granulométricas das areias das argamassas das camadas de regularização das amostras do casarão 10.

A análise das camadas de regularização da amostra do casarão 10 apresentou diferença granulométrica na areia das três camadas constituintes. Através do gráfico da figura 11 percebe-se que a granulometria da areia torna-se mais fina conforme se aplicam as camadas de regularização, indicando que os princípios de Vitruvio foram seguidos.

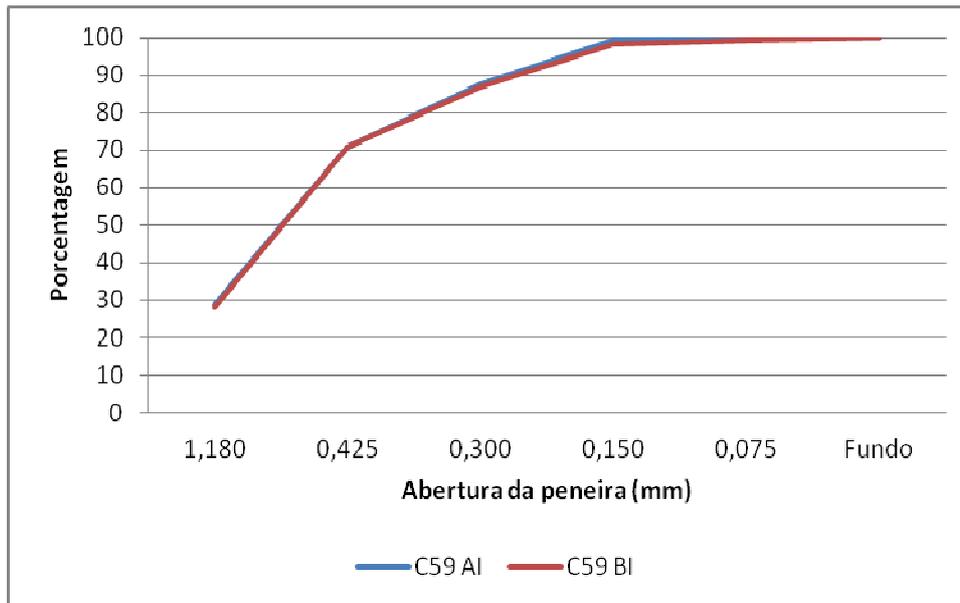


Figura 12 - Curvas granulométricas das areias das argamassas das camadas de regularização das amostras do casarão 10.

A análise das camadas de regularização das duas amostras do casarão 59 mostrou a mesma granulometria para as areias empregadas. Como as amostras representam uma única camada os resultados não permitem a análise comparativa com o proposto por Vitruviuso.

Analisando-se as amostras, comparativamente, verifica-se que somente as camadas de regularização das amostras C8D e C10A apresentam diferença em relação a granulometria das areias usadas. Nas duas amostras foi possível identificar que a areia utilizada na camada seguinte é mais fina que a areia da camada anterior, conforme indicado por Vitruviuso.

4. Conclusões

Os resultados obtidos nesse trabalho apontam para conclusões de naturezas diversas.

A primeira conclusão parte de uma comparação simples entre a fatura dos estuques de acordo com os métodos clássicos e os resultados da pesquisa, separados de acordo com as observações do número de camadas; traço da argamassa e granulometria da areia.

Sobre o aspecto do número de camadas, embora se tenha usado um número pequeno de amostras, em razão da dificuldade óbvia de se obtê-las, é possível

concluir que não havia preocupação em seguir o número de camadas de regularização tal qual está descrito como o ideal no tratado clássico.

Os traços de argamassa utilizados nas camadas de regularização mantém certa constância apontando para uma proporção em massa entre o aglomerante (cal) e a areia de 1:4, nas amostras dos casarões 8 e 10, e 1:5 nas amostras do casarão 59. Estes resultados não pode ser comparados com a dosagem do tratado clássico, cuja proporção 1:3 ou 1:2 de pasta de cal e areia era em volume

Os resultados referentes a análise da granulometria da areia das amostras das camadas de regularização mostraram que não havia a preocupação do uso de diferentes tamanhos de grãos na execução, diferentemente do proposto no método clássico.

Como o método clássico costuma ser uma das referências nas reconstituições utilizadas em restauração, a comparação com a escariola pelotense adquiriu elevada importância na medida em que esta mostrou que não era executada com todas as etapas e cuidados descritos por Vitruvius. O revestimento feito em Pelotas, no final do século XIX e início do século XX, pode ser considerado mais simples porque constituía-se com um número menor de camadas e com menos cuidado na variação da granulometria da areia das argamassas.

A segunda conclusão diz respeito aos processos de restauração desses revestimentos que podem ser divididos em dois momentos: a reconstituição de argamassas com características semelhantes às originais e o desenvolvimento de produtos para serem utilizados na restauração de edifícios históricos.

O estudo da granulometria das areias das argamassas de regularização possibilita determinar a característica dos agregados a serem utilizados na sua reconstituição visando a manutenção de características semelhantes às originais, principalmente no tocante a porosidade. Já são bastante conhecidos, em restauração, os problemas que podem ser ocasionados pela utilização de argamassas incompatíveis com o substrato original, como a inserção de sais solúveis e alterações nas relações de porosidade e resistência dos materiais.

Por outro lado, conhecer estas camadas de regularização de forma mais abrangente ajuda no desenvolvimento de materiais utilizados em restauração. Sabendo-se das diferenças que ocorrem na fatura dessas camadas de regularização (variação no número de camadas e variação, ou não, da granulometria em camadas diferentes) é possível desenvolver produtos cujas características estejam dentro de

critérios admitidos para a restauração de monumentos, garantindo a qualidade final desejada nas intervenções (que não se resume à resistência mecânica - “quanto maior melhor”) com a facilitação do acesso às técnicas usadas e, sempre que possível, com a diminuição dos custos empregados.

Referências

- AGUIAR, José. *Cor e Cidade Histórica: Estudos Cromáticos e Preservação do Patrimônio*. Porto: FAUP, 2002.
- AGUIAR, José. Estudos Cromáticos Nas Intervenções de Conservação em Centros Históricos: bases para a sua aplicação à realidade portuguesa. 1999. 754 f. *Tese* (Doutorado em Conservação do Patrimônio Arquitetônico) - Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Universidade de Évora, Évora, 1999.
- FONSECA, Daniele B.; SANCHES, Pedro L. M.. Inventário dos Estuques Lustrados do Casario Histórico Pelotense: proposta de preservação do patrimônio integrado. In: Congresso Internacional História da Construção Luso-brasileira. *Anais...* [CD-ROM]. 1ª ed. Rio de Janeiro: PoD, 2013. p. 1-10.
- NATALI, Daniela. La tecnica della scagliola. In: SCAGLIOLA, Daniela Natali. *Artisan In Florence*. Florence, 2011. s/p. Disponível em: <http://www.danielanatali.it/IT/tecnica_scagliola.aspx>. Acesso em: 07 de out. 2014.
- SANCHES, Pedro L. M.; PALLA Fabiana F.; ALVES, Fábio G.. Fingir e Escariolar: Variações do Léxico e do Modo de Fazer em Pelotas, RS, Brasil. In: Congresso Internacional História da Construção Luso-brasileira. *Anais...* [CD-ROM]. 1ª ed. Rio de Janeiro: PoD, 2013. p. 1-10.
- TEUTONICO, Jeanne Marie. *ARC: A laboratory manual for architects*. Roma: ICCROM, 1988. Disponível em: <<http://www.iccrom.org/downloads/>>. Acesso em: 21 de mai. 2015.
- VITRUVIUS, Marcus. *The ten books on architecture*. Trad. Morris Hicky Morgan. New York: Dover Publications, Inc., 1960, 331 p.

Data de recebimento: 19.01.2016

Data de aceite: 02.03.2016