

## Introdução

O presente trabalho é o resultado do estágio curricular de Mestrado em Conservação e Restauro. O estágio foi desenvolvido no Laboratório de conservação e restauro de materiais cerâmicos do Instituto Politécnico de Tomar, resultando na intervenção de Conservação e Restauro do Painel de Azulejos da Quinta Nova (Torres Vedras).

O painel encontrava-se no jardim da Quinta Nova, integrado num espaço degradado e votado ao abandono, que urgia intervenção. Sobre ele não se conhecem estudos ou qualquer tipo de documentação sobre a sua autoria, aquisição, aplicação ou intervenções.

Neste trabalho será apresentado uma identificação do painel, onde constam as principais características e detalhes do painel. Trata-se de um painel figurativo, com motivos a azul sobre vidrado branco, enquadrado por uma barra dupla de estilo Barroco.

No segundo ponto, sobre o enquadramento histórico e artístico do painel, é feita uma análise e descrição iconográfica das cenas, de cariz mitológico, enquadrando-as com outras representações similares desta época. Será também elaborado um contexto histórico sobre o local e os proprietários desta quinta, embora as informações disponíveis sejam quase inexistentes.

No ponto seguinte, sobre o diagnóstico do painel, é realizada a caracterização dos materiais e técnicas de fabrico dos azulejos, é descrito o estado de conservação, auxiliado pelo mapeamento das patologias. Estas são também caracterizadas de uma forma detalhada indicando a sua extensão e as causas prováveis da sua degradação. Ainda no decorrer deste processo de diagnóstico foram recolhidas algumas amostras dos azulejos com a intenção de obter uma caracterização físico-química da chacota e vidrado, embora esses dados ainda não se encontram disponíveis. Foi realizado ainda o registo e análise das marcas do tardo dos azulejos, deixando antever que o processo de marcação original foi alterado de modo a integrar a barra.

A intervenção de conservação e restauro, referente ao ponto 4, contempla a proposta e justificação da intervenção, bem como a descrição dos tratamentos efectuados e a justificação das opções adoptadas.

É ainda apresentada uma proposta para suporte e exposição do painel, uma vez que não será colocado no local de onde foi removido, assim como a apresentação de um conjunto de acções de carácter preventivo que garantam a sua futura conservação.

Nas conclusões são descritos os resultados obtidos até ao momento, visto que a intervenção não está concluída. É ainda apresentado um conjunto de propostas a desenvolver no futuro que visam a ampliação do conhecimento que se tem actualmente sobre este painel e a sua aplicação, uma vez que não nos parece que tenha sido colocado originalmente no jardim da Quinta Nova.

Em anexo são apresentadas as figuras referentes ao mapeamento das patologias do painel e das marcas de tardez dos azulejos.

## 1. Identificação do Painel de Azulejos da Quinta Nova

O objecto de estudo e intervenção deste estágio é um painel de azulejos de composição figurativa, enquadrável na 1ª metade do séc. XVIII, propriedade do Sr. Carlos da Cunha e proveniente da Quinta Nova (QN), em Matacães, Torres Vedras.

Trata-se de um painel azulejar produzido através da técnica de majólica, de estilo Barroco, composto por 624 azulejos, pintados a azul sobre vidrado branco, emoldurado por uma barra dupla. Cada azulejo mede 14,2 cm x 14,2 cm e de espessura 1,3 cm, no entanto alguns deles apresentem dimensões inferior (14,2 cm x 11 cm), de modo intencional e com o objectivo de corresponder às dimensões do espaço onde se iria enquadrar. O painel apresentava ainda duas filas de azulejos de motivos marmoreados em manganês na base do painel. Tinha ainda dois vasos com flores, um no início do painel e outro a separar as duas molduras e todo o conjunto era rematado no topo por um friso com motivos entrançados em tons de azul e amarelo (Fig. 1).



Fig. 1 – Vista lateral esquerda do painel, onde são visíveis os marmoreados, o friso, o vaso florido e a barra.

Estão representadas no painel três cenas mitológicas, estando as primeiras duas emolduradas no mesmo conjunto. A 1ª cena retrata o episódio mitológico de Perseu e Andrômeda e a 2ª narra a lenda de Apolo e Dafne. A moldura que enquadra estas duas cenas apresenta motivos vegetalistas e querubins. Lateralmente estão presentes dois atlantes sobre pedestais com grotescos. Na última cena está representada a lenda de Eros e

a Psique adormecida. A moldura da 3ª cena apenas difere da anterior na barra superior e inferior onde apenas está representando o motivo central, devido à sua reduzida dimensão.

O painel não está assinado nem datado não tendo sido, até ao momento, encontrada nenhuma referência documental acerca da sua autoria. Presume-se que provenham de uma oficina de Lisboa, devido à proximidade que se encontra da povoação.

## 2. Enquadramento Histórico e Artístico

### 2.1. Enquadramento Histórico

A Casa da Quinta Nova, de onde é proveniente o painel em estudo, está implantada na freguesia de Matacães, concelho de Torres Vedras. Esta encontra-se classificada como imóvel de interesse municipal através do decreto-lei nº 2/96, do Diário da República nº 56, de 6 de Março de 1996<sup>1</sup>. Apresenta uma longa fachada sóbria em forma de L, cuja capela ostenta o brasão da família (Fig. 2) (AZEVEDO E GUSMÃO, 1963: p.27), denotando um maior cuidado decorativo, nomeadamente na porta de verga recta decorada com motivos vegetalistas, no óculo que sucede o brasão, na cornija em forma de frontão triangular e no remate com cornija saliente, encimada por fogaréus e cruz .



Fig.2 e 3 – Fachada da capela e ano de 1779 inscrito na fachada.

Supõe-se que este conjunto arquitectónico tenha sido reedificado nos finais do séc. XVIII, como aliás se pode constatar através do ano de 1779 inscrito na fachada (Fig.3), o que nos permite remontar a uma data próxima à campanha de obras setecentistas. No entanto a sua edificação original será anterior, visível não só pelas irregularidades e vários corpos que apresenta, apontando para que neste local tenha havido outras construções. No livro de

<sup>1</sup> <http://www.igespar.pt/pt/patrimonio/pesquisa/geral/patrimonioimovel/detail/70962/>, Consultado a 10-05-2011

memórias de Francisco Manuel Trigo de Aragão Morato<sup>2</sup> aparece uma referência que aponta nesse sentido, indicando que nasceu no ano de 1777 e que seu pai já era senhor da Casa da Quinta Nova, da Quinta do Juncal, bem como de outras espalhadas pelo país (MORATO, 1933, p.4).

Deste modo, é possível ponderar a hipótese que o conjunto azulejar em estudo possa ter sido concebido para um outro local da Quinta Nova, ou seja proveniente de uma das outras casas desta família, nomeadamente da Quinta do Juncal, também implantada em Matacães, junto à Igreja de Nossa Senhora da Oliveira.

## 2.2. Enquadramento Artístico

Como referido anteriormente, o painel da Quinta Nova é enquadrável na 1ª metade do séc. XVIII, período em que alastrava pela Europa o estilo barroco e cujos componentes de encenação, de teatralidade da vida e dos costumes se reflectiam sobre todas as formas de arte. Surge então o azulejo historiado, em que os diversos personagens são captados em plena acção. É um acento dramático da exteriorização de vida e drama, como um teatro combinado, recordando o renascimento na utilização de temas mitológicos.

Os azulejadores deste período dispõem de abundante material impresso, servindo-se de livros ilustrados, estampas e gravuras avulsas, ou recorrem a artistas com formação em pintura para criarem os seus modelos, satisfazendo assim a necessidade iconográfica do barroco. (SIMÕES, 1979: p.43).

É também neste período que há uma simplificação dos processos técnicos, recorrendo ao uso exclusivo do azul de cobalto que permitiu uma maior liberdade no desenho.

Embora se desconheça a autoria e a datação deste painel existem, na mesma povoação outros conjuntos azulejares, nomeadamente na igreja da Nossa Senhora da Oliveira, que estão datados e assinados. Esta igreja apresenta na área sul vestígios da igreja quinhentista com capitéis e arcos de abóbada. No princípio do séc. XVII inicia-se a construção da actual igreja e onde são integrados, entre as décadas de 20 e 30 do séc. XVIII, novos melhoramentos, nomeadamente, o conjunto azulejar no frontal do presbitério da autoria de

---

<sup>2</sup> Antigo proprietário da Quinta que era também antepassado do actual proprietário.

Bartolomeu Antunes (Fig.4), datado de 1734 (Fig.5 e 6 ) (SILVA, 1998: p. 6). No entanto, os azulejos que se encontram nas paredes laterais do presbitério, que narram episódios da vida da Virgem Maria, para além de não estarem assinados nem datados, apresentam diferenças estilísticas significativas com os de Bartolomeu Antunes.



Fig.4 – Vista geral do presbitério, onde se destaca o frontal em azulejos, da autoria de Bartolomeu Antunes.

7

A obra de Bartolomeu Antunes insere-se na grande produção joanina (1725 – 1740), onde os elementos ornamentais e os enquadramentos recebem uma pintura mais expressiva e cuidada, tratados em termos cenográficos, em detrimento das partes historiadas que se simplificam, característica deste artista que se encontrava entre os mais activos neste período (MECO, 1933: p. 68).



Fig.5 e 6 – Cartela, onde é visível a autoria e o local de produção ( B.<sup>meu</sup> afes em Lix.<sup>a</sup>) e a data do painel (1736).

Já nos painéis das paredes laterais do presbitério, as cenas figurativas ganham maior relevância relativamente aos enquadramentos (Fig.7), características que se assemelham mais ao denominado ciclo dos grandes mestres que se compreende entre os finais do séc. XVII e o 1º quartel do séc. XVIII embora, neste caso, o conjunto azulejar seja mais característico do barroco do 1º quartel do séc. XVIII, marcado pela utilização da pincelada menos densa e de aguadas, aproveitando as potencialidades pictóricas do azul cobalto para a obtenção de tons esbatidos e carregados para sugestão de volume (MECO, 1993: pp.67-68).

Há nestes painéis algumas semelhanças com o Painel da Quinta Nova (PQN), nomeadamente nos motivos vegetalistas que enquadram a cena narrativa e na importância que a composição ganha em relação à moldura. O tratamento estilístico utilizado nos cabelos dos anjos, nas folhas das árvores, bem como nas nuvens é também muito semelhante ao PQN (Fig. 8, 9, 10, 11, 12 ).



Fig.7 – Um dos painéis laterais do presbitério, onde a cena figurativa é o principal elemento da composição.



Fig.8 e 9 – Parte do painel lateral da igreja onde é visível o cabelo do anjo e as nuvens e Parte do painel da QN onde se vê o tratamento dado no cabelo dos anjos



Fig. 10 e 11 – Parte do painel lateral da igreja onde são visíveis as folhas das árvores e parte do painel da QN onde se vê o tratamento nas folhagens.



Fig. 12 – Parte do painel da QN onde se vê o tratamento dado no cabelo de Apolo, nas folhas e nas nuvens.

Embora não existam referências documentais ou outras evidências que o comprovem, existe uma grande afinidade estilística e técnica nestes dois conjuntos azulejares. A contemporaneidade entre os painéis é evidente, existindo alguma probabilidade de poderem ter sido executados na mesma oficina ou até mesmo pelo mesmo artista.

### 2.3. Descrição Iconográfica

A primeira cena presente no conjunto azulejar retrata o episódio mitológico de Perseu e Andrómeda. Este episódio conta a história de Andrómeda, filha do rei Cefeu e da rainha Cassiopeia da Etiópia. A rainha, mulher extremamente presunçosa, vangloriou-se que a sua filha era mais bela que as Nereides, filhas do mar. Estas ofendidas pela arrogância da vaidosa rainha pediram a Poseidon que a punisse. Em resposta ao apelo das Nereides Poseidon enviou um monstro marinho para destruir o reino da Etiópia. O rei Cefeu procurou então o oráculo de Ámon e recebeu como resposta que só pelo sacrifício de sua filha a calamidade poderia ser travada. Assim o rei viu-se obrigado a acorrentar a sua filha a um rochedo na costa do Mediterrâneo para que assim se cumprisse o oráculo e a Andrómeda fosse devorada pelo monstro marinho. Mas entretanto apareceu Perseu que sobrevoava aquela zona montado no cavalo alado Pégaso e ao ver tão bela donzela apaixonou-se de imediato. Quando ela lhe explicava a razão pela qual se encontrava acorrentada, apareceu o monstro marinho e Perseu com a sua espada mágica matou o monstro. Os pais de Andrómeda agradecidos por Perseu lhes ter salvo a filha e o reino deram-lhe a mão de Andrómeda em casamento. (MONCRIEFF, 1992: pp. 22-24)

Esta cena mitológica tem sido amplamente representada em obras de arte a partir da antiguidade clássica, encontrando-se em peças cerâmicas (Fig. 13), na escultura (Fig.14), pintura (Fig.15) e em painéis de azulejo entre os finais do séc. XVII e princípio do séc. XVIII (Fig.16).



Fig. 13 – Vaso Corintio onde está representada a cena de Perseu e Andrómeda<sup>3</sup>



Fig. 14 e 15 – Perseu salvando Andrómeda, de Joachim Wtewael, 1566-1638. Museu do Louvre e Andrómeda e o Monstro Marinho, de Domenico Guidi (1625-1701). Metropolitan Museum of Art.<sup>4</sup>

<sup>3</sup>[http://en.wikipedia.org/wiki/File:Corinthian\\_Vase\\_depicting\\_Perseus,\\_Andromeda\\_and\\_Ketos.jpg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Corinthian_Vase_depicting_Perseus,_Andromeda_and_Ketos.jpg). Consultado a 03-05-2011

<sup>4</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Domenico\\_Guidi](http://en.wikipedia.org/wiki/Domenico_Guidi). Consultado a 03-05-2011



Fig. 16 – Perseu libertando Andrómeda, painel do sé. XVII/ início do séc. XVIII. Palácio dos Condes de Óbidos, Lisboa

Na segunda cena está representada a lenda de Apolo e Dafne. Apolo era o mais belo dos deuses do Olimpo, senhor da Arte, da Música e da Medicina. Ciente da beleza e confiante na sua destreza em manejar o arco de prata, matou a terrível serpente Píton, que da sua caverna no Monte Parnaso, assustava todos os habitantes daquela terra.

Um dia Apolo notou a jovem ninfa Dafne, companheira de Artémis, que percorria os bosques nas margens do rio Peneu. Perante a arrogância de Apolo como vencedor de Píton, Cupido decidiu fazer-lhe uma partida. Para lhe mostrar a superioridade das suas flechas, mandou duas, uma de ouro, com o poder de atrair o amor sobre Apolo, e uma outra de chumbo que afastava o amor sobre a bela ninfa Dafne. Assim, quando Apolo resolveu abordar Dafne ela pôs-se em fuga tomada pelo terror. Quando este quase a alcançava, Dafne pediu auxílio ao rio Deus Peneu, imediatamente Dafne sentiu um torpor estranho apoderar-se dos seus membros: o seu corpo revestiu-se de casca, os seus cabelos transformaram-se em folhas, os seus braços em ramos e galhos e os pés cravaram-se na terra, como raízes, transformando-se em loureiro (GUIMARÃES, 1995: p. 56).

A lenda era muito popular na arte renascentista e barroca e inspirou, entre outros, o maior escultor do barroco italiano Gian Lorenzo Bernini (Fig.17), bem como os azulejadores da época Barroca (Fig. 18).



Fig. 17 e 18 – Apolo e Dafne, de Gian Lorenzo Bernini (1598-1680) e Apolo perseguindo Dafne painel do sé. XVII/ início do séc. XVIII. Palácio dos Condes de Óbidos, Lisboa.

Aparentemente, na terceira cena está representada a lenda de Eros e a Psique adormecida, embora o Eros (Cupido) seja normalmente representado com arco e flechas, bem como com asas, embora por vezes representava-se com armadura semelhante à que Marte usava. As dúvidas relativas à atribuição da cena como sendo de Eros e a Psique adormecida, estão relacionadas com o facto de Eros não ter asas, bem como por o painel onde a cena está representada sugerir que a mesma está cortada, podendo afinal ser uma parte de outra cena. Assim, não se pode afirmar com toda a certeza que é a cena que está presente no painel.

A lenda de Eros e da Psique adormecida fala-nos do amor de um deus (Eros) por uma mortal (Psique) e, nesta cena em concreto, no desfalecimento da Psique quando abriu o frasco da juventude que Afrodite lhe tinha proibido de abrir, caindo num sono profundo. Eros, filho de Afrodite, era apaixonado por Psique e ao vê-la adormecida aprisionou o sono

da morte que a envolvia na caixa, fazendo-a despertar (GUIMARÃES, 1995: pp. 267 e 268).

Esta lenda inspirou diversos artistas, nomeadamente o escultor António Canova (Fig.19 )



Fig.19 - "Psique reanimada pelo beijo de amor", obra do escultor italiano Antonio Canova<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> *Eros e Psique*. [http://www.infopedia.pt/\\$eros-e-psique](http://www.infopedia.pt/$eros-e-psique). Consultado a 02-11-2011.

### 3. Diagnóstico

A realização de um diagnóstico correcto é essencial para levar a cabo uma intervenção de conservação e restauro que confira bons resultados. A sua importância tem sido referida em diversas cartas internacionais sobre Património, nomeadamente na Carta de Atenas de Outubro de 1931, Carta de Veneza de Maio de 1964 e na de Cracóvia de Outubro de 2000. A colaboração e interacção de equipas pluridisciplinares é fundamental para a obtenção de um diagnóstico cuidadoso que, no caso específico do património azulejar é indispensável avaliar as condições e características dos materiais de assentamento e do suporte arquitectónico. A preservação da obra de arte torna-se assim uma responsabilidade partilhada, tanto na elaboração do diagnóstico como na procura de metodologias e soluções de conservação e restauro (GOMES, 2002: pp. 103-106). Desta forma o diagnóstico deverá compreender diversos procedimentos, entre os quais a observação e registo do estado de conservação, bem como a recolha de amostras para a caracterização físico-química dos materiais dos bens culturais, ou dos produtos de alteração, uma vez que *“apenas o Laboratório pode fornecer à História da Arte, à Engenharia e à Arquitectura, determinados dados como, por exemplo, o tipo de pastas cerâmicas utilizadas, as condições de cozedura de uma peça, a explicação das suas causas de deterioração, o levantamento do seu estado de conservação e intervenções anteriores bem como a metodologia a aplicar para a sua preservação”* (GOMES, 2002: p. 103).

#### 3.1. Caracterização dos materiais e técnicas de fabrico

##### 3.1.1. Materiais

Os azulejos do painel da QN têm como material de suporte uma pasta cerâmica, em que as principais matérias-primas usadas são a argila. A argila provém da decomposição química por meteorização das rochas ígneas. O tipo de rocha, a sua mineralogia e textura, aliados ao ambiente envolvente destas, condicionam a formação dos diversos minerais argilosos (GOMES, 1988: pp. 47-48).

O tipo de pasta utilizada na produção de azulejos apresenta uma coloração entre o creme e o cinza, resultado de uma maior presença de matéria orgânica e são, genericamente, designadas como “ball clays”. Este tipo de argila caracteriza-se pela sua elevada plasticidade, granulometria muito fina, pouco refractária, e que coze, normalmente, entre o marfim e o creme claro e apresenta alta resistência a seco (GOMES, 1988; p. 342). As argilas do tipo “ball clay”, do ponto de vista da sua génese, são consideradas como argilas secundárias, pois são encontradas em depósitos sedimentares, decorrentes do transporte por acção da erosão da rocha mãe. (GOMES, 1988; p. 343). Mineralogicamente este tipo de argila é composto essencialmente por caulinite, ilite e quartzo, embora possam apresentar teores mais baixos de outros minerais argilosos como por exemplo esmectite e clorite e até mesmo outras impurezas (GOMES, 1988: p.342).

Sobre o corpo cerâmico, previamente cozido (chacota), é colocado o vidrado. A técnica da majólica permitia a aplicação das cores directamente sobre a superfície. O vidrado apresenta uma tonalidade branca, composto essencialmente por quartzo, estanho, chumbo e fundentes alcalinos. As cores mais comuns são o azul (cobalto), como é o caso do painel em estudo, sendo também usados outros pigmentos de óxidos metálicos como o manganês (castanho violáceo), antimónio (amarelo) e os verdes de crómio e cobre. (CHAVARRIA, 2004; p. 73).

Não foi possível, até à data de entrega deste relatório, a obtenção do estudo composicional do vidrado e da chacota dos azulejos da QN, razão pela qual não se apresentam dados mais concretos sobre a composição dos materiais constituintes dos azulejos em estudo.

### 3.1.2. Técnicas

A pasta usada no fabrico da chacota apresenta geralmente uma boa plasticidade sendo conformada entre duas régua com a espessura pretendida para a chacota, passando sobre a pasta um rolo, obtendo assim uma lastra com a espessura das régua.

Esta placa é depois cortada com o auxílio de uma faca e de um molde em madeira de formato quadrangular com as dimensões desejadas. Este processo teria em conta a

retracção sofrida durante a secagem e a cozedura do azulejo, pelo que o molde de madeira teria uma dimensão superior à pretendida para o azulejo.

Após a conformação da lastra era de extrema importância um bom controlo do processo de secagem. É nesta fase que se verifica a maior retracção da pasta cerâmica, pois está associada à eliminação da água livre usada na amassadura. Uma secagem deficiente pode originar grandes deformações, fissuras ou mesmo fracturas.

Como a perda inicial de água se dá pelas extremidades, era usual os azulejos empenarem e como forma de evitar esses empenos os azulejos eram colocados dois a dois, face com face, empilhados e sobre essas pilhas era colocado um peso.

Os azulejos eram colocados num local onde as variações térmicas não fossem muito significativas e eram deixados a secar entre um a dois meses, dependendo das condições climatéricas.

Posteriormente as placas cerâmicas eram colocadas no forno para uma primeira cozedura. Durante a cozedura ocorrem uma série de transformações irreversíveis por acção do calor, formando-se a fase vítrea que vai servir de aglutinante aos restantes componentes da pasta que não fundem, melhorando as propriedades mecânicas das peças.

As peças eram cozidas a temperaturas superiores a 1000°C e eram mantidas no forno após a cozedura de modo a evitar diferenças bruscas de temperatura que poderiam causar fracturas nos azulejos. A este processo dá-se o nome enchacotamento, pois o produto que sai do forno toma o nome de chacota. Antes da aplicação do vidrado os azulejos eram escacilhados nos bordos do tardo de modo a criar arestas irregulares propícias ao assentamento dos azulejos na parede. O vidrado era então aplicado, misturando-se água na proporção ideal para que a densidade da suspensão aquosa se adequasse ao poder de absorção da chacota e deixava-se repousar o tempo suficiente para evitar o aparecimento de defeitos na superfície dos vidrados, provocados pelas bolhas de ar. Com a absorção de água pelos poros da cerâmica, o vidrado fica retido na sua superfície sob a forma de pó.

A vidragem dos azulejos pode ter sido realizada por banho de cortina ou imersão. No primeiro caso, o vidrado é derramado sobre a superfície do azulejo a vidrar, enquanto que pelo processo de imersão o vidrado é colocado num recipiente, e faz-se deslizar o azulejo

sobre ele de modo que não contamine o tardo. Os excessos de vidro que ficavam no tardo e nas zonas laterais eram limpos, para evitar que durante a cozadura os azulejos se colassem aos suportes.

Depois de os azulejos estarem bem limpos e de já estar definido o desenho a aplicar, eram colocados sobre uma superfície inclinada (o taipal) para a execução da pintura. O desenho era realizado num papel, que era picotado sobre uma superfície macia e era colocado sobre os azulejos. Para a marcação do desenho era utilizada uma “boneca de carvão”<sup>6</sup>, ficando o contorno do desenho registado nos azulejos.<sup>7</sup> A pintura era então realizada utilizando pigmentos de óxidos metálicos em solução aquosa. Como o vidro cru é muito absorvente, a água da tinta é absorvida automaticamente, o que tornava a pintura sobre o mesmo um processo relativamente difícil.

Terminada a etapa da pintura, voltava-se a cozer o azulejo (bicoadura) conforme descrito anteriormente. Nesta última cozadura, o pó do vidro que ficou retido na superfície do azulejo funde, originando um líquido (vidro) que ao arrefecer se torna rígido, formando uma camada lisa, impermeável e brilhante.

### 3.2. Estado de conservação

O painel de azulejos encontrava-se no jardim da QN, estando exposto a diferentes condições ambientais causadoras das principais formas de alteração e degradação nos azulejos. O painel estava assente num muro de forma convexa onde, conforme informações do proprietário, teria existido no princípio do muro outro conjunto de azulejos, embora actualmente os azulejos revestissem apenas 3/4 do muro. O muro encontrava-se abrigado por um cedro e estava profundamente rodeado por plantas superiores que se desenvolviam a partir do solo bem como do próprio suporte onde estavam colocados os azulejos

---

<sup>6</sup> Pó de carvão embrulhado num pedaço de pano.

<sup>7</sup> Azulejo tradicional manual. <http://sites.google.com/site/escolaantiga/home/azulejo-tradicional-manual>. Consultado a 08-08-2011

As acções mecânicas resultantes do uso e ocupação do espaço, bem como as intervenções anteriores a que o painel esteve sujeito também contribuíram para a degradação dos azulejos.

De uma forma geral o painel apresentava:

- Sujidade superficial
- Colonização biológica
- Destacamentos de vidro
- Lacunas de vidro
- Lacunas de azulejo
- Fracturas
- Fissuras/craquelet
- Perfurações
- Azulejos trocados
- Azulejos que não pertencem ao painel
- Azulejos recortados
- Azulejos destacados do painel

### **3.2.1. Etiquetagem e mapeamento de patologias**

Foram colocadas etiquetas sobre o vidro dos azulejos, com um registo alfanumérico (Fig. 20) e com a referência criada para o painel (PQN). A etiquetagem permite saber a disposição original dos azulejos no painel, evitando possíveis trocas de azulejos, embora alguns deles já não se encontrassem no local correcto. Esta acção é também importante para o processo de registo gráfico das patologias detectadas (Anexo 1).

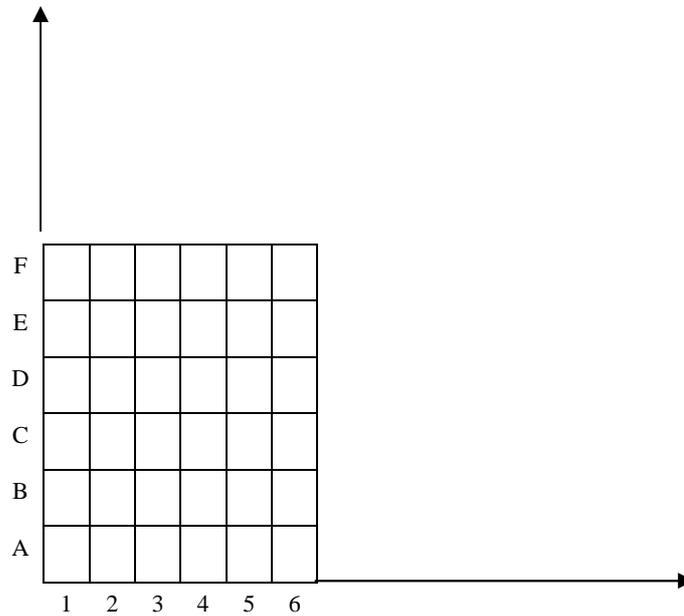


Fig. 20 – Esquema de etiquetagem

### 3.2.2. Caracterização de patologias, sua extensão e causas de degradação

As diversas patologias que os painéis de azulejos apresentam podem ser diversas e ter diferentes origens e causas. Elas devem ser devidamente identificadas e diferenciadas entre os danos decorrentes da aplicação e utilização, das intervenções inadequadas, do vandalismo e dos defeitos de fabrico que muitas vezes contribuem para o aparecimento de patologias, contribuindo para a degradação dos painéis.

Assim é importante conhecer os danos que são mais comuns nos painéis de azulejos para melhor avaliar o seu estado de conservação. Desta forma foi possível estabelecer uma divisão entre os danos que interferem com o painel no geral e também ao nível do azulejo.

Os danos registados ao nível do painel foram os seguintes:

**Falta de azulejos:** Que correspondem à falta de azulejos no painel. Esta patologia pode estar associada a actos de vandalismo e também à deficiente adesão entre a argamassa de

assentamento e os azulejos, bem como entre o suporte parietal e a argamassa. É bem visível entre as colunas 8 e 17, bem como entre as 33 e 38 (Fig. 21).



Fig. 21 – Zona onde estão em falta azulejos

**Azulejos trocados:** Neste caso foram registados azulejos que estavam trocados mas que pertenciam ao painel, bem como azulejos que não pertenciam ao painel. Isto acontece quando há um destacamento de azulejos do suporte e quando a sua recolocação não é a mais correcta. Quando se verifica a ausência de azulejos para repor os que estão em falta, recorre-se muitas vezes a outros azulejos que nada têm a ver com o painel. Estas situações estão patentes na coluna 5 e 20 e entre as colunas 45 e 48.

**Perda de coesão das argamassas de assentamento:** Esta situação está associada à falta de azulejos já acima referida e acontece quando a argamassa perde a sua função ligante e que pode ser responsável por grandes áreas de destacamento de azulejos. Esta patologia verifica-se entre as colunas 8 e 17, bem como entre as 33 e 38.

**Assentamento deficiente:** Aqui não é respeitado o espaçamento entre azulejos, o nivelamento entre eles e também a sua colocação (Fig 22).



Fig. 22 – Zona onde não é respeitado o espaçamento entre azulejos

**Azulejos destacados do painel:** Esta situação verificou-se nos marmoreados (coluna 34 e 35) e está relacionada com a falta de adesão entre a chacota e a argamassa de assentamento e entre esta e o suporte parietal.

22

---

**Vegetação:** Sobre o painel pendia uma densa vegetação de heras localizada, sensivelmente, ao centro, impedindo a sua leitura, incrementando a humidade na zona e provocando a degradação das argamassas do suporte e assentamento dos azulejos.

Quanto aos danos verificados nos azulejos:

**Defeitos de fabrico:** Estes podem ser de diversa ordem e afectam principalmente o vidrado. Os defeitos verificados nos azulejos foram:

- **Craquelê:** Este defeito verificou-se pontualmente e caracteriza-se por o vidrado apresentar fissuras muito finas e irregulares que se formam no momento do arrefecimento do vidrado, devido à diferença entre os coeficientes de dilatação térmica do vidro e da pasta, pois durante o ciclo de arrefecimento a camada de vidro contrai mais do que a pasta cerâmica e cria esse fendilhamento (Fig.23)

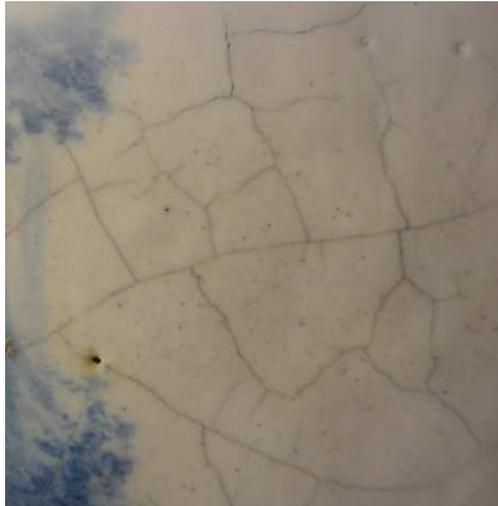


Fig. 23 – Zona onde se verifica *Craquelê*

- **Picado:** Neste caso é visível, à superfície do vidrado, uma concentração de pequenos orifícios. Normalmente as razões que levam a este defeito são a elevada tensão superficial e viscosidade do vidro e o arrefecimento rápido do vidrado que dificultam a libertação das bolhas gasosas durante a cozedura e impedem a atempada uniformização da camada de vidro (Fig.24 e 25)

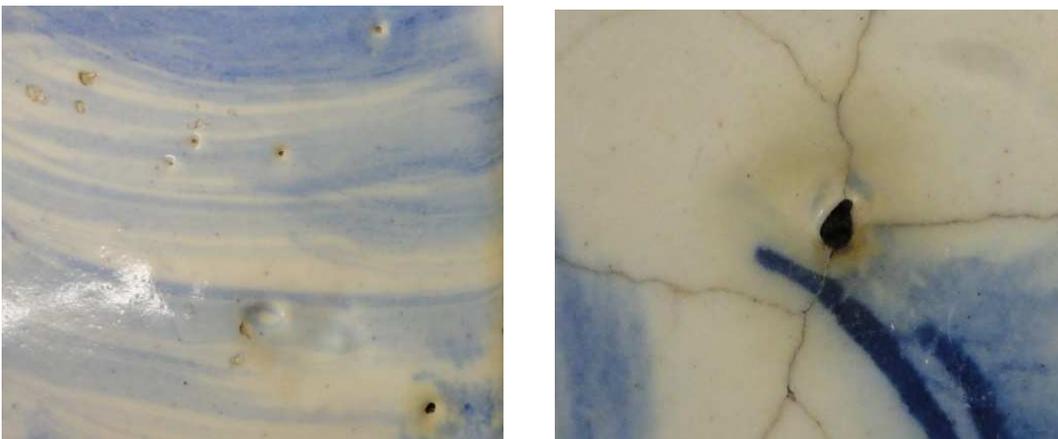


Fig. 24 e 25 – Zonas onde se verifica o picado.

- **Ebulição do vidrado:** é caracterizado pela formação de ampolas, normalmente abertas e com contorno limítrofe em aresta viva, resultante de uma incorrecta cozedura (Fig. 26).



Fig. 26 – Zona onde se verifica ebulição de vidrado

- **Enrolamento do vidrado:** áreas de formato irregular, onde a chacota está à vista. Pode ocorrer devido à presença de matérias gordas na superfície da chacota ou ao excesso de vidrado. Este fenómeno também pode ocorrer na área que envolve uma fissura estrutural da chacota.

24

---

- **Fissura estrutural:** fenda no objecto ao nível da chacota que não a chega a fragmentar. Este defeito pode-se verificar em resultado de uma pasta mal amassada e homogénea, pela secagem deficiente da pasta argilosa ou pelo aquecimento muito rápido do forno (Fig. 27).

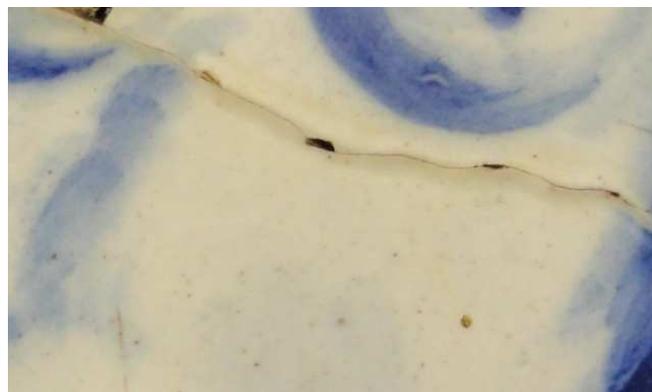


Fig. 27 – Zona onde se verifica uma fissura estrutural

**Lacuna de azulejo:** É resultado da ausência de parte um azulejo que pode ser provocado pela pré-existência de uma fractura e posterior desprendimento da argamassa de suporte. Esta patologia aparece muito pontualmente e só nos marmoreados sob o painel.

**Fracturas e fissuras:** São motivadas por movimentações da estrutura parietal, pelo assentamento realizado com argamassas muito fortes, por força do impacto e pela libertação de tensões acumuladas no processo de fabrico. Verificam-se na generalidade do painel.

**Lacunas de vidro:** É caracterizada pela ausência total ou parcial do vidro e é provocada pela falta de aderência entre o vidro e a chacota. No caso específico deste painel a causa principal desta patologia foi a presença de microrganismos na interface entre o vidro e a chacota, que a presença de fissuras e fracturas facilitou. As lacunas estão presentes na generalidade do painel (Fig. 28).

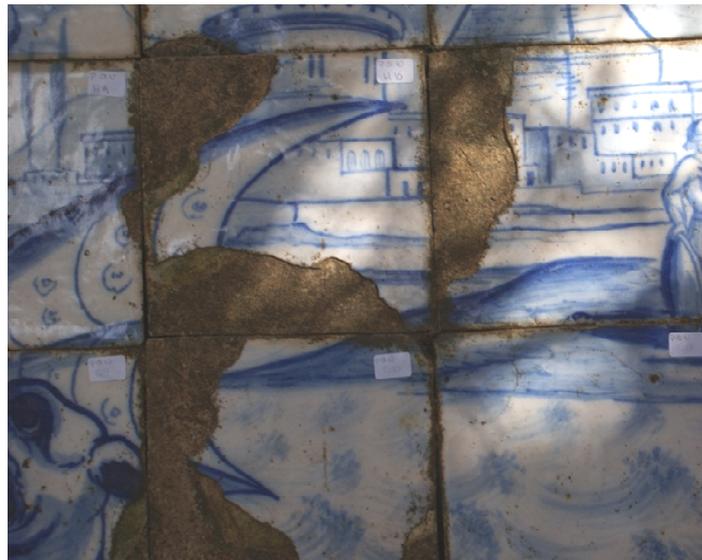


Fig. 28 – Lacunas de vidro

**Destacamento de vidro:** Esta patologia difere da anterior na medida em que não se verifica a perda efectiva do vidro mas sim o seu levantamento parcial. Esta patologia não se manifesta tão frequentemente no painel.

**Perfurações:** Esta ocorre no painel de forma pontual e está associada à acção antrópica, nomeadamente de intervenções sobre o painel.

**Depósitos superficiais:** Encontram-se em todo o painel e são maioritariamente poeiras e sujidades, bem como microrganismos.

**Colonização biológica:** É provocada pela presença de humidade elevada nos azulejos e parede. Os microrganismos fixam-se preferencialmente nas zonas de juntas, fissuras, fracturas e destacamento de vidro. Neste caso verificava-se por todo o painel, sendo uma das principais causas de degradação.

### 3.3. Métodos de Exame e Análise

Com o intuito de se realizar o estudo composicional do vidro e da chacota dos azulejos foram retiradas três amostras de zonas distintas do painel. Uma da parte inferior do painel, composta por azulejos com decoração tipo “marmoreado”, outra da barra que envolvia as cenas figurativas e outra do painel figurativo. Infelizmente, à data de entrega deste relatório os resultados dos exames não foram ainda disponibilizados.

A caracterização mineralógica será obtida através de difracção de raios x (DRX), a composição elementar por espectrometria de fluorescência de raios X por dispersão de comprimento de onda (WDXRF) e será utilizada a espectroscopia de energia dispersiva acoplada à microscopia electrónica de varrimento (SEM-EDS) com a finalidade de identificar algumas características tecnológicas, nomeadamente ao nível da interface chacota/vidro, bem como microfotografias desta área. (AIRES-BARROS, 2001).

Estes exames têm como objectivo obter informações sobre a composição das diferentes partes que constituem o painel (marmoreados, barra do painel e painel figurativo), e assim conhecer as características de ambos. Do ponto de vista estilístico são claramente perceptíveis as diferenças entre alguns destes azulejos e que os métodos analíticos podem ajudar a esclarecer.

### 3.3.1. Identificação de microrganismos <sup>8</sup>

São vários os factores que contribuem para o aparecimento e proliferação de micro e macroorganismos nas superfícies, interfaces e juntas de azulejos, nomeadamente a prolongada absorção de água por infiltração, por capilaridade do solo, ou a partir das lacunas, fracturas e fissuras. A proliferação de micro e macroorganismos promovem o agravamento do processo de degradação que, entre outras causas possíveis, são provocadas por fendas resultantes das tensões exercidas pelas raízes das plantas e pelo desgaste físico e químico dos azulejos causado pelo aumento da retenção da humidade provocado pela presença dos microrganismos (FERREIRA, 2009: p.63).

Com o objectivo de estudar a acção de organismos biológicos e a forma como se fixaram e evoluíram, procedeu-se à sua respectiva identificação e classificação a partir de uma amostra colonizada do PQN, identificada como F1 (Fig. 29).

Baseado na sua aparência cromática e textura, foi feita uma primeira observação macroscópica, onde foram identificados três tipos distintos de líquenes<sup>9</sup>, identificados com as cores cinza, verde e amarelo.



Fig.29 - Localização do azulejo PQN F1 onde foi retirada a amostra

<sup>8</sup> Este estudo foi realizado pelos alunos do 2º ano da licenciatura em Conservação e Restauro do ano lectivo 2010/2011, no âmbito da unidade curricular de Biodeterioração, orientados pelo Doutor Luís Santos e pela Dr.<sup>a</sup> Cláudia Falcão.

<sup>9</sup> Os líquenes são associações simbióticas entre as algas e os fungos, encontrando-se a alga entre os filamentos do fungo e assim complementam-se e sobrevivem como um único ser. Os líquenes podem ser classificados como crustosos, escamosos, folhosos, fruticosos e filamentosos. No líquen as funções dos fungos e das algas estão bem definidas: o fungo (ser microbiote) fornece à alga nutrientes e água, filtra os raios UV, dá forma ao conjunto e encarrega-se da produção de esporos reprodutores. As algas (ser fotobionte), realizam a fotossíntese clorofílica, sintetizando os hidratos de carbono e fornecendo assim aos fungos alimentos e vitaminas. (AIRES-BARROS, 2001) e <http://www.bristishlichens.co.uk/>. Consultado a 09-10-2011.

A partir desta primeira constatação procedeu-se a outros tipos de observação que permitiram identificar com maior rigor os líquenes presentes.

A amostra seleccionada foi hidratada (Fig. 30 e 31) e realizou-se a observação à lupa binocular<sup>10</sup> combinada com um equipamento de captação de imagem<sup>11</sup>, possibilitando a observação e o registo fotográfico das amostras com várias ampliações. Durante este processo verificou-se que, embora anteriormente se tenha identificado a presença de um líquen de cor verde e outro amarelo, na verdade pertenciam à mesma espécie mas em estados de hidratação e desenvolvimento diferentes. Foi ainda observada a existência de outro tipo de líquen, identificado com a cor verde-escuro (Fig. 32).

O líquen de cor negra foi identificado como espécie pioneira, a segunda fase da sucessão ecológica corresponde ao desenvolvimento da espécie identificada com verde-escuro, seguida da espécie identificada com cor verde. A quarta e última fase da referida sucessão termina com a espécie de cor cinza.

Para a observação ao microscópio óptico<sup>12</sup> foi necessária a prévia preparação das amostras. Após a preparação foram observadas ao microscópio com ampliações de 40x, 100x e 400x.



Fig. 30 e 31 - Azulejo PQN FI desidratado e azulejo PQN FI hidratado.

<sup>10</sup> Lupa binocular marca BMS, modelo 74955 com uma ocular de ampliação mínima de 10x

<sup>11</sup> Adaptador de câmara fotográfica para microscopia, marca BMS, ligado a um computador o que permitiu, através de software próprio, obtenção digital da imagem.

<sup>12</sup> Microscópio Olympus, modelo CH30

Este tipo de observação não produziu muitos resultados na identificação dos líquenes, embora tenha facilitado a observação das apotécias que estavam presentes em todos os espécimes, à exceção da identificada com cor negra.



Fig. 32 - Recolha da amostra do líquen identificado como verde escuro de F1.

Como as observações descritas anteriormente não foram suficientemente claras na identificação dos líquenes, houve a necessidade de recorrer à identificação através de analogia fotográfica.

Assim, partindo das fotografias resultantes das amostras hidratadas e utilizando como fonte fotografias de líquenes previamente identificados, que se encontravam presentes em bases de dados sob a forma de galerias de espécies, foi possível identificar as espécies de líquenes presentes na amostra (Fig. 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 e 40) (Tabela 1).



Fig 33 e 34 – *Lepraria Incana*<sup>13</sup> e Observação à lupa binocular do líquen identificado como negro de F1 que foi depois identificado com sendo *Lepraria Incana*.

<sup>13</sup> <http://www.irishlichens.ie/pages-lichen/l-164.html>. consultado a 09-10-2011

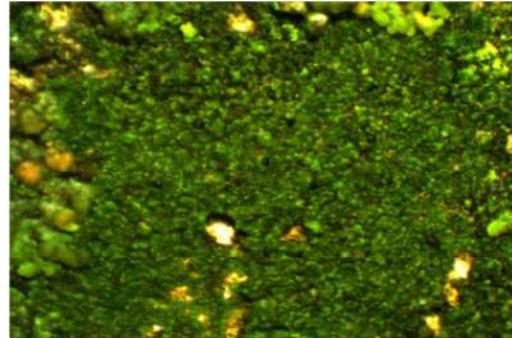


Fig. 35 e 36 – *Lecidella Scabra*<sup>14</sup> e Observação à lupa binocular do líquen identificado como verde escuro de F1 que foi depois identificado com sendo *Lecidella Scabra*.

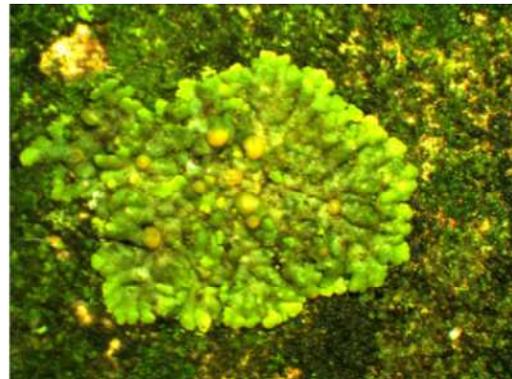


Fig. 37 e 38 – *Caloplaca Scopularis*<sup>15</sup> e Observação à lupa binocular do líquen identificado como verde de F1 que foi depois identificado com sendo *Caloplaca Scopularis*.

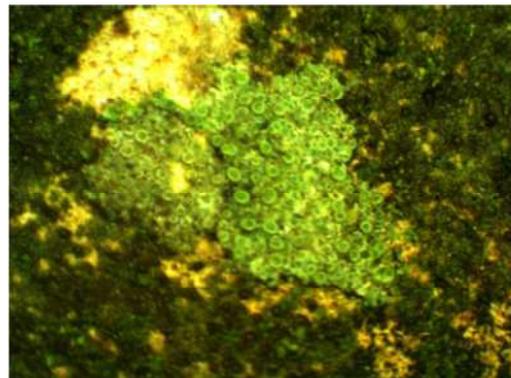


Fig. 39 e 40 – *Lecanora Varia*<sup>16</sup> e Observação à lupa binocular do líquen identificado como cinza de F1 que foi depois identificado com sendo *Lecanora Varia*.

<sup>14</sup> <http://www.stridvall.se/lichens/gallery/Lecidella/D80A6380>. Consultado a 09-10-2011.

<sup>15</sup> <http://www.stridvall.se/lichens/gallery/Caloplaca/BBBB4632>. Consultado a 09-10-2011.

<sup>16</sup> <http://www.stridvall.se/lichens/gallery/Lecanora/NIK0708>. Consultado a 09-10-2011.

Tabela 1 – Resultado da identificação dos líquenes.

Azulejo da amostra	Fase da sucessão ecológica	Identificação cromática	Identificação das espécies dos líquenes
PQN F1	Primeira	Negro	<i>Lepraria Incana</i>
	Segunda	Verde-escuro	<i>Lecidella Scabra</i>
	Terceira	Amarelo	<i>Caloplaca Scopularis</i>
		Verde	
Quarta	Cinza	<i>Lecanora Varia</i>	

Pelas suas características estes líquenes pertencem ao tipo Crustosos. De tonalidades variadas, estes caracterizam-se geralmente por apresentarem talos difusos, fortemente aderidos ao substrato, finos e com crostas. Normalmente possuem apotécias.

Este tipo de líquenes é característico de ambientes de sombra e fixam-se em rochas ácidas, ricas em silício, em rochas carbonatadas, paredes de alvenaria e troncos de árvore (WARREN, 1999: pp. 69-109).

Como a presença de líquenes em azulejos não é um tema muito aprofundado, a informação analisada assenta substancialmente na informação da presença de líquenes em suportes pétreos, uma vez que os constituintes do material vítreo e cerâmico são maioritariamente compostos por minerais constituintes destes suportes.

### 3.3.1.1. Causas e efeitos desta sucessão biológica

Como já anteriormente referido, o painel de azulejos encontrava-se no jardim da QN, estando exposto a diferentes condições ambientais propícias ao desenvolvimento de micro e macrorganismos. Este estava rodeado de plantas superiores que se desenvolviam a partir do solo e do próprio suporte onde os azulejos estavam fixados.

Estes factores, aliados à exposição da chacota provocada pelos defeitos de fabrico, pelas lacunas, fracturas e fissuras, bem como as juntas entre os azulejos, revelaram-se certamente ideais para o desenvolvimento dos líquenes. Um dos principais problemas

verificados nos azulejos deste painel foi o seu desenvolvimento entre a camada vítrea e a chacota, originando o destacamento de vidrado em vários azulejos. (Fig. 41).



Fig 41 – Destacamento de vidrado originado pelos micorganismos

Como efeitos mais visíveis desta colonização biológica temos as alterações de ordem física. Os talos dos líquenes têm a capacidade de absorver água<sup>17</sup>, e as suas variações de dimensão originam tensões na chacota, provocando inicialmente a perda de material vítreo, progredindo para lacunas ao nível da chacota.

Relativamente às alterações de ordem química, há a referir que estes microrganismos segregam ácidos como o carbónico e o oxalático, para além de compostos liquénicos com propriedades quelantes e geram oxalatos que têm efeitos nefastos, desagregando as partículas vítreas e do material cerâmico (AIRES-BARROS, 2001: pp. 216-219), (CANEVA, 2000).

---

<sup>17</sup> Os líquenes são seres extremamente resistentes e adaptam-se a ambientes onde não sobrevive qualquer outro ser vivo. Esta resistência deve-se ao facto dos líquenes conseguirem interromper a sua actividade por desidratação. Assim, ao secarem, o que pode acontecer todos os dias por acção do sol, os líquenes tornam-se invulneráveis ao calor e ao frio, permanecendo com o seu desenvolvimento suspenso. Quando têm novamente água à disposição são capazes de absorver humidade a uma elevada velocidade e em grandes quantidades.

### 3.4. Levantamento e análise das marcações do tardo

Embora o conjunto de azulejos seja constituído por dois painéis individualizados, em que cada um deles é emoldurado por uma barra similar, separados por um conjunto de azulejos representado um vaso com flores<sup>18</sup>, houve a necessidade de efectuar o levantamento das marcas do tardo<sup>19</sup> para perceber se o conjunto figurativo faria parte de um ou de dois painéis (Fig.42), (Anexo 1). A dúvida surgiu porque, apesar de se encontrem individualizados, o último painel tem dimensões muito inferiores ao primeiro, estando a cena figurativa aparentemente incompleta, o que pressupunha um reajustamento do conjunto azulejar ao espaço existente.



Fig. 42 – Apainelamento com o tardo voltado para cima para facilitar o levantamento das marcas existentes.

Também os vasos com flores não parecem pertencer ao conjunto, pois a tonalidade do vidro e do azul aplicado, bem como da pincelada não são idênticas aos painéis.

Em relação ao friso superior e aos marmoreados do rodapé, não restam grandes dúvidas de que o único objectivo para a sua presença foi obter o preenchimento total da superfície parietal até porque, no caso do friso, ele nada se adequa ao estilo barroco do conjunto.

<sup>18</sup> Os denominados “azulejos de jarras” eram muito frequentes durante a primeira metade do séc. XVIII. Permitiam resolver os vários problemas de espaço, principalmente no sentido do comprimento, funcionando como elementos de ligação ou de separação. (Santos Simões, 1979; p.55)

<sup>19</sup> Este tipo de marcações é realizado para facilitar a aplicação dos painéis, evitando assim trocas de azulejos na colocação.

Para realizar o levantamento pretendido foi necessário finalizar a remoção de argamassas nas filas G e H, abrangendo assim a parte central do painel.

Feito o levantamento das marcas do tardez (Anexo 2), constatou-se a inexistência de qualquer marca nos vasos com flores, bem como nos marmoreados e no friso, comprovando assim que a sua aplicação serviu apenas para preencher espaços e, no caso dos vasos, individualizar os painéis.



Fig. 43 e 44 – Fotografia e levantamento das marcas do tardez do azulejo C4, onde são visíveis as duas marcações.

Relativamente aos painéis, verificou-se que os azulejos apresentavam duas marcações distintas, uma original a azul realizada pelo artista e outra a vermelho (Fig.43 e 44). Através da observação das marcas à lupa binocular constatou-se que a tinta azul mostrava níveis de aderência à chacota muito superiores às da tinta vermelha, razão pela qual se concluiu que a azul fora feita pelo artista antes da cozedura enquanto a vermelha teria sido realizada à posteriori, aquando da recolocação do conjunto azulejar. Esta última marcação veio sustentar a ideia inicial de que os painéis de azulejos não foram realizados tendo em conta aquele suporte e que, muito provavelmente, teriam estado colocados numa outra superfície arquitectónica, razão pela qual necessitaram de uma segunda marcação.

Pela análise efectuada, foi ainda possível constatar que a barra não pertence ao painel figurativo, uma vez que o início da barra (azulejo C3), onde começa a representação do

atlante, a marcação original inicia-se com A1, precisamente a mesma com a qual começa a do painel figurativo (azulejo E5). Estes são indícios seguros de que a barra não foi realizada a pensar no painel, pois se assim fosse a marcação que estaria presente no início do primeiro painel figurativo seria C3 ao invés de A1.

Toda a coluna 5 é composta por azulejos mais estreitos e pela observação realizada nos vidrados e bordos dos azulejos C5, D5, K5 e L5 também se constatou uma adaptação da barra ao painel, pois no limite esquerdo dos vidrados são visíveis falhas de vidrado características de um corte feito após a cozedura, enquanto no lado esquerdo o vidrado termina arredondado e nos bordos existem escorrências de vidrado, situação que não se verifica do lado esquerdo. Quanto à coluna 5, referente ao painel figurativo, todos os azulejos apresentam escorrências de vidrado nos bordos o que pressupõe que o artista já teria conhecimento das dimensões da parede original de assentamento quando elaborou o painel (Fig.45 e 46).



Fig. 45 e 46 – Falhas de vidrado características de um corte e escorrências de vidrado no outro bordo do azulejo.

Também a marcação a vermelho se revela incoerente, levantando algumas dúvidas, porque embora apresente continuidade no primeiro painel figurativo (à excepção dos azulejos da coluna 22 e 23), a transição entre a barra e o painel, tanto no início como no final deste, não é feita de forma correcta. A última coluna da barra (coluna 4) está numerada com o número 2, numeração que é repetida na primeira coluna do painel figurativo (coluna 5). Na transição entre o final do painel figurativo e a barra volta-se a verificar situação

semelhante, pois o número existente no azulejo H34 (do painel) é um 32 enquanto no azulejo H35 (da barra) é um 38. Igualmente na ligação da barra entre a coluna 4, 5 e 6, volta a haver um desfasamento nas marcações (a azul e a vermelho), como é patente no levantamento realizado.

Outra constatação digna de nota, diz respeito à utilização, na fila K (barra) da letra Y com um ponto por cima (Fig.47 e 48).



Fig. 47 e 48 – Levantamento e fotografia das marcas existentes no azulejo K7, onde é visível o Y.

Embora a utilização da letra Y remonte à época medieval, é estranho que seja utilizada na marcação de azulejos pois, normalmente os silhares de azulejos têm entre 6 a 10 azulejos de altura e ao começar a marcação no A, que corresponde à primeira marcação a partir da base, o painel de azulejos teria de ter pelo menos 24 azulejos no sentido da altura, que corresponde à posição que ocupa o Y no alfabeto. Ora esta hipótese não parece muito provável pois, a não ser que a barra tivesse sido concebida para se colocar numa cota mais alta, como por exemplo numa parede de uma igreja completamente revestida a azulejo, a altura dos silhares nunca permitiria esta marcação (SIMÕES, 1979: p.52). Ao que tudo indica o Y na verdade seria um i ou duplo ii, à semelhança do que acontecia na época medieval e moderna em que era difícil a distinção entre as duas letras, razão pela qual se utilizava o Y, que nessa época era representado com um ponto (COSTA, 1993: pp.47 e 48). Esta será a explicação mais lógica para a utilização do Y com um ponto por cima pois, na fila K, a marcação original corresponde a um i, o que acontece em todas as marcas de

tardoz referentes à barra onde as letras da marcação original são iguais às marcações secundárias.

Perante estas evidências tornou-se claro que para além de a barra não pertencer a este painel, a recolocação da mesma não obedeceu às segundas marcações.

Quanto ao primeiro painel figurativo, as marcações originais, para além de apresentarem a letra e o número correspondente, exibem uma marca em forma de cruz na parte superior do azulejo (Fig. 49 e 50), que tinha como objectivo individualizar o painel (MECO, 1993: p.32).

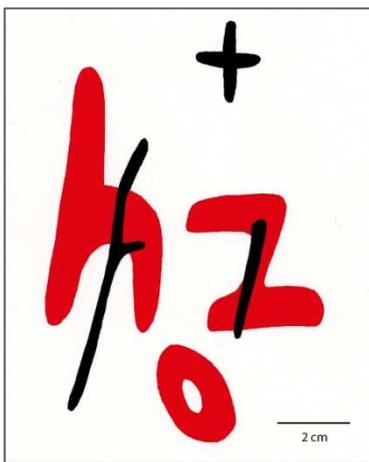


Fig. 49 e 50 – Levantamento e fotografia das marcas existentes no azulejo J5, onde é visível a marca em cruz e a circunferência.

Na segunda marcação, a vermelho, há uma uniformização entre a barra e o painel pela colocação de uma circunferência na parte inferior do azulejo (Fig. 49 e 50). Esta última marcação daria indicação à pessoa que assentava os azulejos naquela superfície parietal, de que aquela barra era parte integrante do painel figurativo.

Entre a coluna 22 e 23 está em falta uma coluna inteira de azulejos (Fig. 51), o que sugere a necessidade que houve em adaptar o painel ao espaço existente. Este pormenor só



Fig.51 – Zona onde é visível a falta de uma coluna.

foi observado após ter sido realizado o levantamento das marcas, pois a zona escolhida para o fazer fez com que essa ausência passasse despercebida.

No levantamento realizado às marcas originais do segundo painel, verificou-se a existência de dois traços diagonais colocados um no canto superior esquerdo e outro no direito, embora nalguns azulejos seja visível apenas uma das marcações (Fig. 52 e 53).



Fig. 52 e 53 – Levantamento e Fotografia das marcas existentes no azulejo G43, onde são visíveis os traços diagonais.

À semelhança do anterior, estas marcas individualizam o painel, não fazendo assim parte do primeiro conjunto figurativo, uma vez que as marcas são diferentes. A marcação alfanumérica original que faz a ligação entre o primeiro atlante e o painel (coluna 40 e 41), bem como a que liga o painel ao último atlante (coluna 47 e 48) volta a não corresponder.

A barra que envolve este último painel tem igualmente uma marca identificativa original no canto superior direito, onde está representado um a. Mais uma vez se confirma que a barra também não pertence a este painel (Fig. 54 e 55).

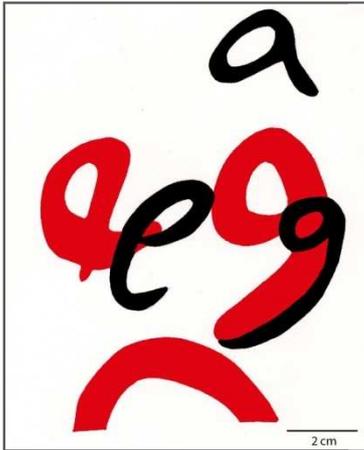


Fig. 54 e 55 – Levantamento e fotografia das marcas existentes no azulejo G48, onde são visíveis as marcas do tardoz.

A segunda marcação a vermelho é unificadora deste conjunto (barra e painel figurativo), através da colocação de um arco na parte inferior do azulejo (Fig. 54 e 55). A numeração e letras da segunda marcação também apresentam continuidade na primeira ligação entre a barra e o painel, embora isso já não seja visível na última ligação.

Aparentemente a cena figurativa representada no segundo painel teria continuação pois há um corte brusco no final da cena (coluna 45), situação que não se verifica no início da mesma, comprovada pela marcação original do painel (Fig. 56).

De entre todas as marcações existentes no tardoz dos azulejos há uma que apresenta uma marca distinta relativamente às restantes, a marcação de um R a azul. Esta marcação sugere que o artista terá feito uma repetição deste azulejo pois, provavelmente, o azulejo original ficou inutilizado (Fig.57 e 58).



onde é visível o corte  
bem como azulejos  
que pertencem ao painel.

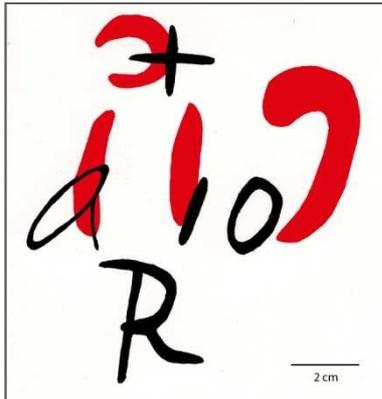


Fig. 57 e 58 – Levantamento e fotografia das marcas existentes no azulejo E14, onde é visível o R e a marcação a vermelho colocada ao contrário.

A caligrafia usada na marcação original da barra e do painel é bastante idêntica, no entanto existem algumas diferenças que nos levam a crer que terão sido diferentes artistas a marcá-los. Para melhor comprová-las fez-se um levantamento de todas as letras e números originais do painel (Fig. 59 e 60) e compararam-se com as existentes na barra.

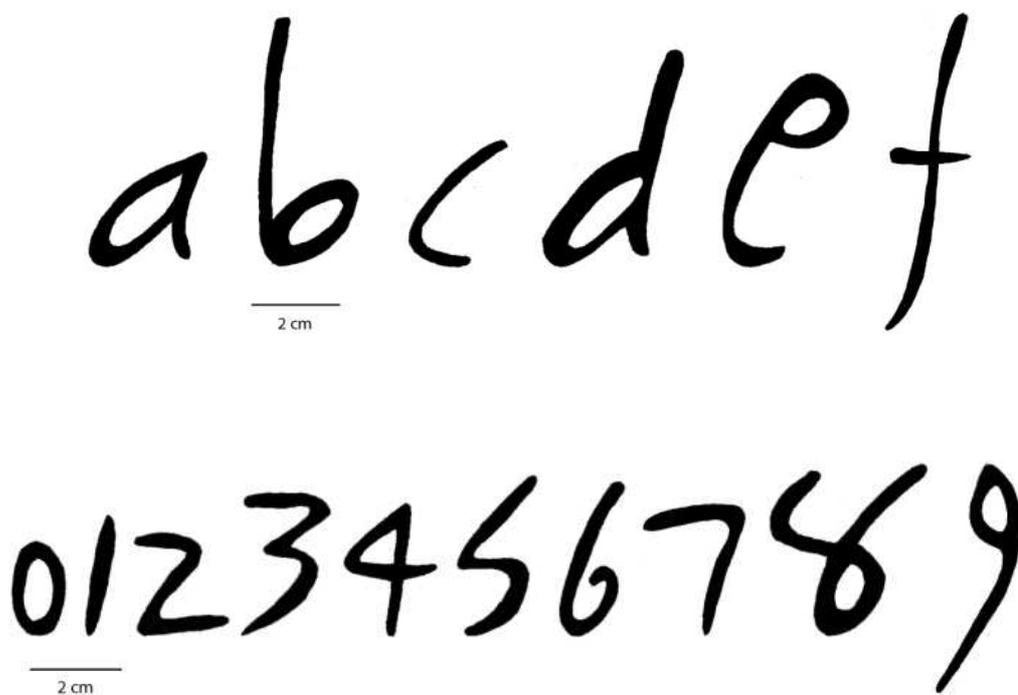


Fig. 59 e 60 – Levantamento das letras e números originais

Essas diferenças são notórias principalmente no b, f e 8 utilizados (Fig.61). Apesar do 8 ser muito similar, um é o espelho do outro. Provavelmente no caso do 8 do painel, o artista que o fez era canhoto pois a forma como o inicia é característico de um esquerdino, ao contrário do 8 da barra que é típico de um destro.

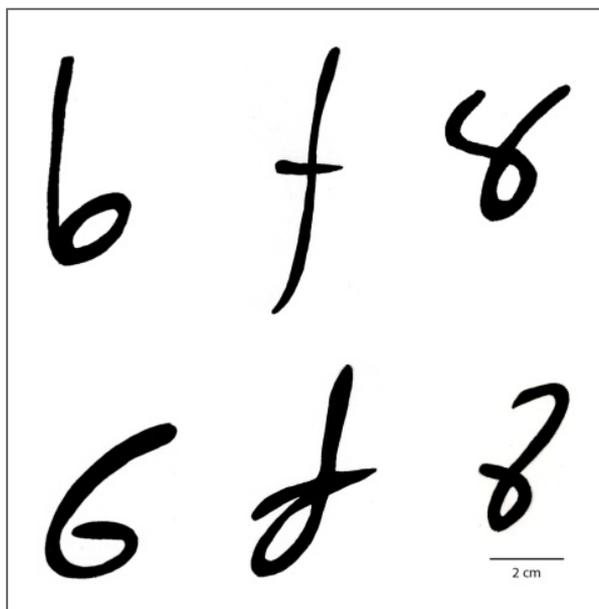


Fig. 61 – Levantamento das diferenças entre o b o f e o 8.



## 4. Intervenção de Conservação e Restauro

Após a realização do diagnóstico do painel foi possível definir uma metodologia de intervenção tendo em conta as características deste e as contingências de uma nova realidade de exposição/acondicionamento.

A presente proposta foi elaborada de acordo com o código de ética da profissão<sup>20</sup> que visa, essencialmente, o respeito pela obra de arte e pelo artista, assim como pelas marcas do tempo passado.

A intervenção de conservação e restauro tem como principal objectivo a estabilização e recuperação da integridade da obra de arte. Para que isso aconteça é necessário eliminar, sempre que possível, as causas de degradação e restituir à obra de arte a sua estabilidade física e química.

Embora o carácter da intervenção não tenha sido apenas conservativa, o respeito pelos princípios da intervenção mínima estiveram sempre presentes, nomeadamente na reintegração cromática de áreas de lacuna, onde esta só se efectuou quando havia elementos suficientes para o fazer. Quando tal não se verificava optou-se pela mancha cromática e pela continuidade parcial das linhas principais, devolvendo-se assim a leitura ao painel e evitando uma reintegração excessiva.

A escolha dos materiais foi feita em função do local de destino do painel, neste caso, a casa do proprietário, e tendo em conta o princípio da durabilidade, compatibilidade e reversibilidade dos materiais, facilitando assim intervenções futuras.

### 4.1. Proposta de Intervenção

Tendo em conta a localização do painel, a primeira operação a realizar será a **remoção da vegetação** que o envolve, facilitando assim os procedimentos que se seguirão.

---

<sup>20</sup> Directrizes profissionais da European Confederation of Conservator-Restorers' Organisations (E.C.C.O.) II - Código de ética. <http://www.ecco-eu.org/about-e.c.c.o./professional-guidelines.html>. consultado a 01/10/2011.

O **registo gráfico** de todo o painel que servirá de suporte ao levantamento das patologias existentes no painel, bem como o **registo fotográfico** foi o procedimento seguinte. Este último será também efectuado durante e após a intervenção, visando o acompanhamento pormenorizado de todas as etapas.

Antes de se proceder a etiquetagem e ao *facing* é necessária uma **limpeza superficial dos vidrados**, removendo a sujidade e permitindo uma melhor aderência das etiquetas.

Para evitar possíveis trocas de azulejos, no posterior apainelamento em laboratório, será feita a **etiquetagem** no vidro dos azulejos, garantindo assim a identificação da sua disposição original.

A aplicação do *facing* é a etapa que se seguirá e que tem como objectivo proteger os azulejos durante a fase de remoção. O *facing* irá acautelar o destacamento dos vidrados que se encontrem mais fragilizados e evitar possíveis fracturas e perda de material nos azulejos, provocadas pelas tensões mecânicas exercidas durante o levantamento e remoção de argamassas do tardo (FERREIRA, 2009: p.80).

Uma vez que a intervenção de conservação e restauro não será possível realizar *in situ*, pois o local deixou de oferecer as condições mínimas para a sua preservação devido ao seu abandono, estando inclusivamente sujeito a acções de vandalismo ou mesmo o furto do painel. Deste modo o proprietário pretende colocar o painel noutra local, sendo necessário proceder ao **levantamento integral deste**. Este é um procedimento a que se recorre apenas em último caso pois, normalmente, provoca sempre danos em alguns azulejos, sendo aconselhável, desde que as condições do suporte o permitam, realizar a intervenção sem recorrer ao levantamento dos mesmos (ANTUNES e TAVARES, 2003: pp. 22-27).

Depois do levantamento será necessário **remover as argamassas do tardo** dos azulejos. Esta é uma operação delicada e que poderá, pontualmente, introduzir mais alguns danos nos azulejos, nomeadamente fracturas, lascas e perda de vidro, pelo que deverá realizar-se com todo o cuidado.

Para dar cumprimento aos tratamentos seguintes terá de se proceder à **remoção do facing**, utilizando para o efeito a acetona como solvente do adesivo usado na fixação da gaze.

Devido à extensa colonização biológica que os azulejos apresentam nas áreas de lacuna de vidro, terá de ser feita uma desinfestação por **aplicação de biocida**, de forma a controlar o seu desenvolvimento.

Assim que se conclua o procedimento anterior passar-se-á a **limpeza e remoção dos microrganismos** através de meios mecânicos e aquosos.

Posteriormente será necessário realizar **fixações pontuais de vidro**, procedimento considerado prioritário pois, como tratamento conservativo, permite restabelecer a adesão do vidro à chacota, minimizando o risco de o vidro se destacar e perder.

Para evitar a perda de fragmentos e devolver a leitura e integridade física e estética aos azulejos será imprescindível realizar a **colagem de fragmentos**. Para tal terá de se utilizar o adesivo considerado mais adequado, tendo em conta a sua reversibilidade, compatibilidade, durabilidade e capacidade de manter as peças fracturadas unidas, durante e após o manuseamento.

Os **preenchimentos ao nível do vidro e da chacota** serão os procedimentos seguintes, que terão igualmente em conta os princípios já referidos. Este tipo de tratamento é muito importante do ponto de vista da futura conservação, já que contribui para a minimização do aparecimento de novas fracturas ou destacamentos de vidro. Além disso reduz a possibilidade de nestas áreas se verificar uma elevada absorção de água, que se depositem sujidades e que se fixem e desenvolvam microrganismos (FERREIRA, 2009: p.90).

Outro factor a ter em consideração é a percepção da obra a nível estético, pois as lacunas são interpretadas pelo observador como uma descontinuidade cromática no painel e que interfere na sua leitura. A este propósito, Cesare Brandi refere que se deve “(...) *reduzir o valor saliente de figura que a lacuna assume em relação à figura efectiva, que é a obra de arte*” (BRANDI, 2006: p.89).

Após a realização dos preenchimentos será feito o **nivelamento**, o que permitirá obter uma superfície lisa e nivelada com o vidro. Esta é a fase que antecede a reintegração cromática e dela dependerá em grande parte o sucesso da reintegração, na medida em que qualquer desnivelamento entre o vidro e o preenchimento será evidente depois da aplicação das tintas.

Em seguida passar-se-á a **reintegração cromática**, que tem como objectivo fazer a integração dos preenchimentos através de retoques de cor e utilizando materiais reversíveis. É desejável que esta reintegração seja diferenciada do original, de maneira a que não seja confundida, mas que fique perfeitamente integrada. Devido à extensão das lacunas existentes seria impossível realizar uma reintegração mimética, exceptuando o caso da barra onde se verifica uma repetição dos elementos decorativos. No entanto não se recorrerá a esta solução para que, numa observação próxima da obra, essa reintegração seja perceptível.

Poderá ser necessária a **realização de novos azulejos** para as zonas onde estão em falta, restabelecendo assim a integridade do painel, não criando uma leitura deficiente do mesmo.

Sobre a reintegração cromática será aplicada uma **camada de protecção final** utilizando um verniz acrílico brilhante. Esta camada, além de proteger as zonas preenchidas e reintegradas, tem também o objectivo de conferir ao preenchimento um brilho semelhante ao do vidro, diminuindo a diferença visual entre este e as áreas reintegradas.

Finalmente, propõe-se a **montagem do painel em placas de acrílico**, evitando assim problemas subsequentes, relacionados com o suporte parietal e para que não se corra o risco de danificar as intervenções anteriores. Esta solução é a mais indicada nestas situações pois, uma vez que o painel se destina a um espaço interior, permite uma maior mobilidade deste sem causar danos.

## 4.2. Metodologia de Intervenção

A intervenção de conservação e restauro foi desenvolvida em duas fases distintas, a primeira, tendo em vista a remoção do painel do local onde se encontrava, foi realizada *in situ*. A segunda parte da intervenção foi realizada no Laboratório de Materiais Cerâmicos do Instituto Politécnico de Tomar.

### 4.2.1. Intervenção *In Situ*<sup>21</sup>

A primeira etapa da intervenção consistiu na **remoção da vegetação** que envolvia grande parte do painel, permitindo assim os procedimentos seguintes.



Fig. 62 – Remoção da vegetação.

Em seguida foi realizado o **registo gráfico** do painel, sobre o qual foram registadas todas as patologias existentes. O **registo fotográfico** foi sendo realizado desde o início, sendo importante nesta fase de modo a documentar as patologias, assim como as suas prováveis causas, documentar a localização de alguns azulejos que se encontravam trocados e ter uma percepção geral do conjunto.

A **limpeza superficial dos azulejos** foi realizada com algodão embebido em acetona pura para extrair as sujidades mais incrustadas, apenas no canto superior direito, ao que se seguiu a etiquetagem de todos os azulejos. Sempre que as condições dos mesmos não o permitiam, pois em muitos casos os azulejos apresentavam naquela zona riscos de destacamento do vidro ou mesmo a sua ausência, optou-se por uma área próxima. A colocação da etiqueta neste local permite que se identifique sempre a posição original do azulejo mesmo que a etiqueta se mova.

A aplicação do **facing** apenas se realizou nos azulejos que apresentavam maiores danos. Para o efeito foi cortada gaze à medida das áreas que se pretendiam proteger e, para a sua

<sup>21</sup> Esta intervenção foi realizada com a colaboração dos alunos do 2º ano da licenciatura em Conservação e Restauro do ano lectivo 2010/2011, no âmbito da unidade curricular de Conservação e Restauro 2.

fixação, foi aplicada à trincha uma solução de Paraloid B72<sup>22</sup> a 10% em acetona. Esta solução permitiu criar uma película suficientemente resistente para proteger os azulejos e prevenir danos associados à sua remoção e limpeza, e ao mesmo tempo não dificulta a sua remoção (Fig. 63)



Fig. 63 – Aplicação do Facing.

O processo de **levantamento do painel** iniciou-se pela remoção dos azulejos que se encontravam na extremidade esquerda do painel, pois era este o local de melhor acesso aos azulejos, o que facilitou o início da remoção. Durante este processo foi preciso ter em conta algumas regras de segurança, pelo que se utilizou máscara de poeiras e óculos de protecção.

Para um correcto levantamento procedeu-se à remoção mecânica da argamassa das juntas, com o auxílio de uma espátula e maceta, facilitando assim a remoção e evitando tensões que pudessem causar o destacamento ou a fractura do vidro nesta zona. Para facilitar a remoção desgastou-se a argamassa de assentamento com um escopro e uma maceta com o objectivo de não exercer uma tensão perpendicular excessiva na face do azulejo. Nos casos em que a argamassa de assentamento mostrou maiores níveis de aderência ao tardo dos azulejos, optou-se por retirá-los em blocos de dois ou mais azulejos, de forma a não comprometer a sua integridade física.

---

<sup>22</sup> Copolímero de acrilato de metilo e metacrilato de etilo.

Apesar de todos os esforços e cuidados empreendidos, o levantamento causou várias fracturas e destacamentos de vidrados, pelo que foi necessário identificar com etiquetas todos os fragmentos e os mais pequenos colocá-los em envelopes igualmente identificados.

À medida que o levantamento ia sendo realizado, foram decorrendo em simultâneo a **remoção de argamassas do tardo**z nos azulejos que apresentavam uma grande quantidade de argamassa. Este procedimento foi igualmente realizado com o auxílio de espátulas, macetas e escopros.

Após a remoção das argamassas foi feito o **acondicionamento** dos azulejos em contentores de plástico, devidamente identificados, de maneira a que fosse facilitada a ordenação do painel nos futuros trabalhos em laboratório. Os azulejos foram dispostos na vertical e colocados face com face e tardoz com tardoz para evitar a abrasão do vidrado pelas areias da argamassa.

Foram também transportados para o laboratório vários azulejos que se encontravam no chão, sob o painel, na expectativa que dele fizessem parte e assim colmatar a inexistência de alguns azulejos na parede.

#### 4.2.2. Intervenção em Laboratório

Devido à dimensão do painel a intervenção de conservação e restauro realizada em laboratório restringiu-se apenas a 1/3, pois para além da impossibilidade de montar todo o painel no laboratório, o tempo útil de estágio não seria suficiente para realizar os tratamentos de conservação e restauro em todo o conjunto azulejar.

Depois da chegada do painel ao laboratório de Materiais Cerâmicos foi necessário seleccionar os contentores referentes ao primeiro terço do painel e começar a **remoção de argamassas** que ainda permaneciam no tardoz dos azulejos. Para o efeito os azulejos foram colocados sobre um tapete de borracha, para que a força mecânica exercida sobre eles fosse amortecida e evitando também a abrasão do vidrado.

Esta foi uma etapa muito delicada em que se teve de ter em atenção algumas técnicas tais como: começar a remoção das argamassas de cima para baixo, colocando a espátula no menor ângulo possível em relação à superfície do tardo, diminuindo assim os riscos de os danificar. Realizou-se ainda a limpeza dos bordos dos azulejos, operação fundamental para a posterior montagem dos azulejos, permitindo um bom ajustamento entre si.

Esta intervenção provocou novamente alguns destacamentos de vidro e fracturas havendo a necessidade de identificar estes fragmentos.

A **remoção do facing** foi realizada recorrendo a um solvente, neste caso a acetona, que foi aplicada sobre a gaze permitindo assim a diluição rápida do adesivo. Após alguns segundos foi possível a remoção da gaze, bem como dos vestígios de adesivo que ficaram sobre o vidro, utilizando para o efeito um cotonete embebido em acetona.

Para o controlo dos **microrganismos** presentes nos azulejos foi utilizado um biocida, considerando o tipo de produto mais adequado para a remoção de líquenes (AIRES-BARROS, 2001: p. 308). Neste caso foi utilizado o Biotin<sup>®</sup> dissolvido em água numa percentagem reduzida (2%) segundo indicações do fabricante<sup>23</sup>. Os azulejos foram colocados numa tina e sobre estes foi colocado uma camada de algodão, que se embebeu com o biocida, até se verificar a sua saturação (Fig. 64).

A tina com os azulejos foi envolvida num plástico para evitar a evaporação do biocida garantido assim a sua eficácia. Sobre este foi ainda colocado um cartão negro para evitar a entrada de luz, dificultando o processo de desenvolvimento dos microrganismos. Os azulejos permaneceram nestas condições durante uma semana, ao fim da qual foram retirados da tina. Este procedimento foi repetido até todos os azulejos estarem tratados.

---

<sup>23</sup> As indicações do fabricante aconselham uma concentração entre 1 e 3% em água destilada, consoante o nível de desenvolvimento dos líquenes sobre a superfície.



Fig. 64 – Aplicação do biocida

Depois de concluído o procedimento anterior passou-se à **limpeza e remoção dos microrganismos**. Primeiramente foi utilizado um bisturi para retirar a camada mais espessa dos microrganismos e em seguida os azulejos foram mergulhados em água para remover os excessos de biocida. Os restantes vestígios de microrganismos foram retirados da superfície com escovas de cerdas macias e sucessivas passagens por água corrente até à obtenção de um resultado satisfatório (Fig. 65)

51



Fig. 65 – Remoção de microrganismos

Tanto a limpeza de microrganismos como a remoção do *facing* provocaram pequenos destacamentos de vidrados que se encontravam com pouca adesão à chacota, devido à presença de microrganismos na interface chacota/vidrado. Nestes casos foi necessário limpar os fragmentos de vidrados com bisturi e cotonete embebido em água, processo que se revelou bastante complicado devido à quantidade de fragmentos. Para tal foi necessário

montar verdadeiros “puzzles” de vidro que possibilitassem a sua integração no azulejo (Fig. 66).



Fig. 66 – Integração do vidro no azulejo

Após a limpeza os azulejos e os fragmentos de vidro foram colocados a secar em estufa a 60°C, facilitando a remoção de água em excesso e o controlo dos microrganismos que, eventualmente, não tenha ocorrido com a aplicação do biocida.

---

52

Em seguida foi feito o apanelamento até à coluna 19 sobre a bancada de trabalho, facilitando assim a visualização da extensão dos danos do painel e permitindo a correcta colocação dos fragmentos que entretanto perderam a sua identificação. Nesta fase foi possível, a partir dos azulejos que foram encontrados no chão junto ao painel, localizar seis dos sete azulejos que originalmente não estavam colocados na superfície parietal e que fazem parte do painel figurativo.

As **fixações pontuais do vidro** foram realizadas tanto nos vidrados já destacados como nos vidrados em risco de destacamento. Foi usado o Paraloid B72<sup>®</sup> diluído a 20% em acetona. Este adesivo apresenta uma boa estabilidade à temperatura ambiente, boa reversibilidade e é compatível com os materiais cerâmicos, para além de manter as características ópticas com o envelhecimento e ser dificilmente atacável por microrganismos (CALVO, 1997: p.166). No caso dos vidrados destacados a deposição de Paraloid B72<sup>®</sup> foi feita a pincel no verso destes e depois colocados no seu local de origem. Nos vidrados que apresentavam fissuras e se encontravam em riscos de destacamento a

aplicação foi efectuada com micro-pipetas de vidro, permitindo uma aplicação controlada do adesivo e absorção deste por capilaridade (Fig. 67).



Fig. 67 – Fixação pontual de vidro

Antes da **colagem dos fragmentos** limpavam-se cuidadosamente as zonas de fractura, tendo sido ensaiada a melhor forma colagem. De seguida procedeu-se à colagem dos fragmentos com Paraloid B72<sup>®</sup> diluído a 50% em acetona. Esta concentração proporciona uma boa colagem, pois o adesivo fica com a consistência ideal, permitindo de imediato alguma adesão entre os fragmentos. O adesivo foi colocado sobre uma das superfícies de fractura, colocados na sua correcta posição, exercendo-se em seguida alguma pressão perpendicularmente à linha de colagem. Como meio de suporte dos azulejos durante a evaporação do solvente foi utilizada uma caixa de areia, colocando os fragmentos na vertical e a fractura na horizontal.

Nalguns casos foi necessário adicionar uma carga ao adesivo para o tornar mais viscoso, nomeadamente nos casos onde a zona de contacto entre os fragmentos estava degradada e com perda de material. Para o efeito foi adicionado ao adesivo pó de pedra e pó de sílica até formar uma pasta com a consistência pretendida. Deste modo foi possível obter uma maior eficiência na colagem pelo preenchimento dos espaços resultantes da perda de material na zona de fractura.

Embora a intervenção de conservação e restauro estivesse apenas prevista para 1/3 do painel, houve a necessidade de realizar colagens de emergência num número substancial

dos restantes azulejos, para que a integridade dos mesmos não fosse, mais uma vez, posta em causa. Os azulejos encontravam-se muito fragmentados e em alguns casos a zona de contacto entre fragmentos era reduzida, por vezes apenas pequenos fragmentos de vidro.

Depois de concluídas as colagens foram removidos os excessos de adesivo com um bisturi, para que se pudessem prosseguir os tratamentos.

Seguiu-se o **preenchimento de lacunas ao nível do vidro e do suporte**. Os preenchimentos ao nível do vidro foram feitos com Modostuc<sup>®</sup>, pasta de preenchimento de cor branca e de textura muito fina e fácil de trabalhar. Depois de polida apresenta uma superfície homogénea e de reduzida porosidade, características que conferem uma boa base para a reintegração cromática. Apresenta igualmente uma boa conservação a longo prazo e é compatível com o material cerâmico, não apresentando variação dimensional significativa com as oscilações da humidade relativa e da temperatura.

O Modostuc<sup>®</sup> foi aplicado nas zonas de lacuna de vidro com uma espátula, através de camadas sucessivas, de modo a permitir que a secagem entre elas seja mais rápida, devido à sua fina espessura. Desta forma também se evitou a retracção da pasta que seria maior se as camadas fossem mais espessas (Fig. 68).

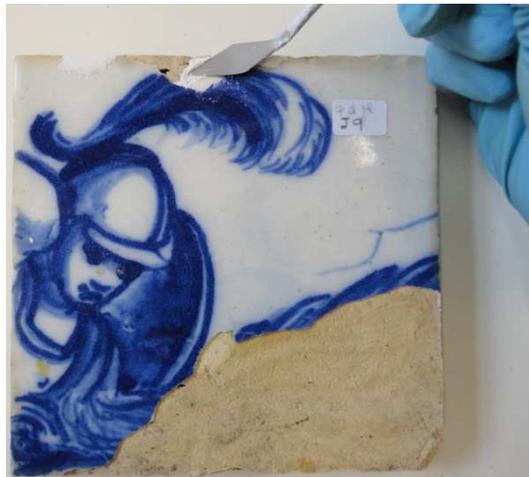


Fig. 68 – Aplicação de Modostuc<sup>®</sup>

Como o Modostuc<sup>®</sup> não apresenta uma resistência adequada em zonas de grande volume e a sua aplicação seria muito morosa, o preenchimento de lacunas ao nível do suporte foi efectuado com gesso, também ele compatível, durável e reversível. Para a realização do

preenchimento deste tipo de lacunas foi necessário usar um material para o suporte do gesso e ao mesmo tempo de modelação da forma da lacuna. Para o efeito foi usada a cera de dentista em placa, obtendo a sua modelação a partir de uma zona idêntica àquela que se queria preencher. A placa de cera de dentista foi modelada com a ajuda de um jacto de ar quente e após arrefecimento foi fixada à zona que se pretendia preencher. Para que a placa de cera fosse facilmente removida do azulejo durante a modelação foi previamente polvilhada com talco em pó. O gesso foi vazado para dentro do molde e esperou-se que endurecesse, sendo depois removido o molde. Após a secagem do gesso o preenchimento ficou preparado para o nivelamento.

Executados os preenchimentos foi realizado o levantamento das marcas do tardo dos azulejos. Este foi o momento oportuno para o fazer uma vez que com a conclusão das colagens, facilitou a manipulação dos azulejos e a leitura correcta das marcas. Para facilitar a percepção destas humedeceu-se a superfície da chacota com uma esponja molhada e fez-se o registo gráfico e fotográfico.

Após este procedimento de registo e identificação das marcas do tardo os azulejos foram novamente virados e foi realizada uma nova limpeza da superfície do vidrado, de modo a remover os depósitos superficiais mais agregados e que não foram totalmente eliminados na limpeza anterior. Para o efeito recorreu-se à utilização de cotonete embebido em água e, nos depósitos com maior aderência, a acetona. Observou-se a existência de algumas concreções de tonalidade acastanhada junto ao limite do vidrado, provavelmente causadas pela evaporação da água com precipitação de carbonatos provenientes da lexiviação da argamassa. Os solventes utilizados não se revelaram muito eficientes na sua remoção, tendo-se verificado resultados satisfatórios apenas com o recurso a um bisturi. Optou-se por assumir essa patina nos bordos do azulejo visto que não causava interferência na leitura do painel.

O **nivelamento** foi feito recorrendo a lixas de diferentes granulometrias até se atingir uma superfície lisa e nivelada com o vidrado. Esta foi uma fase que se revelou mais morosa devido à quantidade de azulejos que foi necessário nivelar.

Em resultado do levantamento realizado às marcas do tardo dos azulejos, optou-se por não continuar os tratamentos de conservação e restauro nos vasos floridos e na barra que

enquadra o painel figurativo, uma vez que não faziam originalmente parte do painel. A finalização desses tratamentos será concluída apenas depois da realização deste estágio, até porque entre o coordenador do projecto do IPT e o proprietário ainda não chegaram a uma decisão final. Assim, deu-se prioridade aos tratamentos no painel figurativo.

Após o nivelamento foi aplicado uma solução de Paraloid B72 a 10% em acetona sobre os preenchimentos como forma de reduzir a porosidade dos materiais usados. Esta aplicação permite ainda criar uma superfície mais lisa e homogénea e facilitar o processo de reintegração cromática.

A reintegração cromática foi efectuada com recurso a tintas acrílicas. Foi primeiramente aplicada uma camada de tinta da cor base do vidrado com recurso ao aerógrafo, conseguindo assim uma reintegração homogénea do ponto de vista cromático (Fig. 69). A tonalidade da cor base dos vidrados apresenta algumas diferenças de azulejo para azulejo, o que dificultou o processo de reintegração, sendo necessárias diversas correcções de cor ao longo do processo. A reintegração cromática foi terminada recorrendo ao retoque a pincel nos motivos decorativos, apenas quando se verifica uma continuidade das formas (Fig.70). Nos restantes casos permaneceu a cor do vidrado, resultando numa mancha cromática e sem reconstituição dos motivos em falta.



Fig. 69 e 70- Pintura a aerógrafo e a pincel.

A reintegração cromática não ficou concluída dadas as dimensões significativas do painel, sendo concluída no decorrer do projecto<sup>24</sup> que tem data de conclusão apenas para o final de 2012.

A recolha dos azulejos que se encontravam dispersos na área envolvente ao painel no momento da sua recolha mostrou-se bastante proveitosa, pois foi possível verificar que parte deles pertencia à área assinalada com elementos em falta. Apesar de terem sido encontrados seis dos sete azulejos em falta no painel figurativo, o azulejo correspondente à posição F15 não foi encontrado e o azulejo com a etiqueta I14 apresentava ausência total de vidro, razão pela qual houve necessidade de colmatar estas lacunas/ausência de azulejo.

Para a realização destes dois novos azulejos recorreu-se ao processo de produção tradicional. Para o efeito foi utilizada uma argila adequada à produção da chacota do azulejo e foi amassada recorrendo à adição de água até se obter a plasticidade desejada para a sua manufactura.

Argila foi conformada entre duas réguas de madeira com a espessura e dimensão pretendida para a chacota, passando-se sobre ela um rolo até a lastra ficar com a espessura das réguas (Fig. 71). Calculou-se a espessura e dimensão das réguas em função da retracção que sofreria a argila durante a secagem e cozedura do azulejo. Para a obtenção do valor da percentagem de retracção da argila foi realizado um provete<sup>25</sup> desta argila, sobre o qual foi feita uma marcação de 10cm com um parquímetro.

Após a secagem e a cozedura a retracção sofrida pelo provete de argila foi de 0,65cm. Este processo envolve a perda de água livre usada na amassadura da argila durante a secagem e a perda de água higroscópica e de constituição, assim como a formação de fase vítrea e outras transformações, durante o processo de cozedura.

O valor da retracção corresponde a 6,5%, valor que terá de ser considerado para a dimensão do molde a usar na conformação dos azulejos. As seguintes fórmulas resumem os cálculos efectuados para a dimensão da largura e da espessura:

---

<sup>24</sup> O projecto em que se insere este estágio tem a referência ESTT 145, e é coordenado pelo responsável do Laboratório de Materiais Cerâmicos do IPT, Ricardo Triães. O projecto tem a duração de dois anos e tem prazo previsto para a sua conclusão em Outubro de 2012.

<sup>25</sup> Este provete foi realizado sobre um molde com as seguintes dimensões: 14X2,5x2,5cm.

$$14,2\text{cm (largura do azulejo)} \times 6,5\%/100 = 0,92\text{cm (retracção na largura)}$$

$$1,3\text{cm (espessura da chacota)} \times 6,5\%/100 = 0,084\text{cm (retracção da chacota na espessura)}$$

Para as dimensões do molde obtemos:

$$14,2 \text{ cm} + 0,92 \text{ cm} = 15,1 \text{ cm (largura da lastra)}$$

$$1,3\text{cm} + 0,084\text{cm} = 1,4\text{cm (espessura da lastra)}$$

Apesar de se ter calculado a espessura da lastra teve que se ter em conta a camada de vidrado que se colocaria sobre a chacota, razão pela qual se subtraiu esse valor.

A lastra foi cortada de acordo com a dimensão calculada e deixou-se secar à temperatura ambiente durante 3 semanas. Antes da cozedura as peças foram colocadas na estufa a 110°C durante 24 horas aproximadamente. Da estufa foram imediatamente colocadas na mufla e cozidas a 1000°C<sup>26</sup>.

Após a cozedura das chacotas iniciou-se o processo de vidragem. Para o efeito foram realizados alguns testes com os seguintes vidrados da Casa Viana: vidrado séc. XVII; vidro rústico ref.<sup>a</sup> VE 3653 e vidro tipo antigo ref.<sup>a</sup> CL 2662 (Fig.71). O vidrado escolhido como base foi o do séc. XVII ao qual foi adicionado o vidro rústico ref.<sup>a</sup> VE 3653 na proporção 10g : 2g, respectivamente, ao qual foi adicionada água ao vidrado até esta suspensão apresentar a consistência desejada. A vidragem foi realizada através de banho de cortina e os excessos de vidrado que ficaram nas zonas laterais foram limpos com uma esponja humedecida.

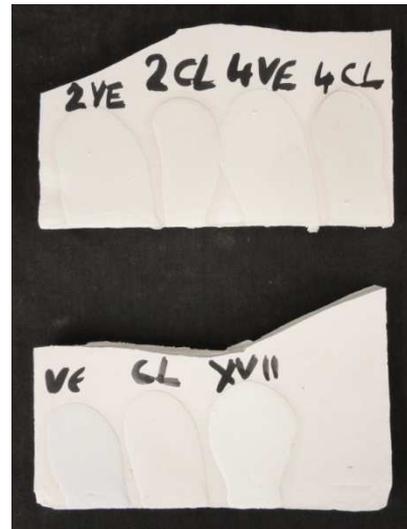


Fig.71- Testes de vidrados

<sup>26</sup> Esta temperatura decorre da programação da mufla, sendo que foi mantido um patamar de temperatura nos 1000°C correspondente a 30 minutos.

Atendendo ao cromatismo dos azulejos envolventes a cada área de lacuna, entendeu-se que a solução mais interessante do ponto de vista cromático, seria a aplicação da cor azul num dos casos e a manutenção da cor do vidrado no outro. Foi usado o pigmento azul de cobalto em suspensão aquosa aplicado num pulverizador sobre o vidrado, evitando assim as marcas de pinceladas e garantindo o efeito desejado.

Os azulejos foram colocados novamente na mufla para cozer o vidrado, atingindo a temperatura de 980°C, conforme recomendação do fabricante.

Os resultados obtidos foram satisfatórios, no entanto terão de ser feitas novas experiências com outros tons de azul no azulejo I14. No azulejo F15 constatou-se que a opção de manter o vidrado apenas com o tom base não é a mais interessante, sendo testadas posteriormente outras soluções.

A intervenção de conservação e restauro nesta secção do painel ficou, por enquanto, nesta fase do tratamento. A metodologia a seguir para o restante painel será a mesma seguida até aqui, pois os resultados obtidos têm sido bastante satisfatórios.



Fig.72 – Parte do painel figurativo com os preenchimentos e nivelamentos terminados.



Fig.73 – Parte do painel figurativo e barra com parte da reintegração cromática.



Fig.74 – Parte do painel figurativo onde a reintegração cromática é mais evidente.

## 5. Proposta para Suporte e exposição

Depois de finalizados todos os tratamentos de conservação e restauro, e de modo a garantir a preservação do painel em condições adequadas, este será colocado em ambiente interior, no espaço da casa do seu proprietário, pressuposto que esteve subjacente aos tratamentos efectuados.

Assim propõe-se a montagem do painel em placas de acrílico. Esta é uma solução indicada para este tipo de material pois, para além de permitir a fácil deslocação para outro espaço, também permite a proximidade do painel à parede tal como no seu assentamento original, respeitando assim a sua função no contexto arquitectónico e evitando alguns problemas como a ascensão de água por capilaridade.

O painel de acrílico deverá ser dividido em módulos com a dimensão apropriada ao número de azulejos que se pretendem fixar. Devido ao peso, a quantidade de azulejos por módulo não poderá ser muito elevada de forma a facilitar a manipulação e evitar a quebra do acrílico.

Para a fixação dos azulejos ao módulo será aplicado silicone nos quatro cantos do tardo dos azulejos, com a aplicação prévia de uma camada de Paraloid B72<sup>®</sup> diluído em acetona a 10%, para facilitar uma posterior remoção e a não contaminação da chacota pelo silicone.

Como forma de evitar acidentes é essencial a fixação dos módulos à parede, pelo que serão feitos orifícios nos cantos de cada módulo, permitindo assim a sua colocação.

## 6. Plano de Conservação Preventiva

Apesar de o painel de azulejos não ter como destino a contextualização museológica, não sendo por isso possível controlar factores ambientais, tais como: temperatura e humidade relativa, iluminação e poluentes atmosféricos, são necessários no entanto alguns cuidados de carácter preventivo. A prevenção e a manutenção são determinantes para evitar a degradação das obras de arte e, conseqüentemente, as intervenções de restauro.

Deve-se então ter alguns cuidados na limpeza da superfície azulejar, que deverá ser feita utilizando um pano seco e macio, evitando desta forma a acumulação de depósitos superficiais que contribuirão para a degradação dos azulejos.

A colocação de objectos em contacto com o painel também não é aconselhada, pois através da abrasão podem danificar a superfície do vidro e da intervenção de restauro realizada, contribuindo igualmente para a sua degradação.

## Conclusões e perspectivas de desenvolvimento

A metodologia de conservação e restauro adoptada para o painel de azulejos da Quinta Nova foi definida de acordo com o avançado estado de degradação do conjunto. O objectivo principal, garantir a sua preservação, implicava a sua remoção do local, uma vez que este está ao abandono e existia uma clara falta de cuidados de manutenção do espaço e do painel.

Neste sentido a opção de remover o painel parece ter sido a mais indicada, pese embora todas as questões, inclusivamente, éticas, sobre a remoção de elementos integrados. Todas as questões foram ponderadas, inclusivamente com a ajuda e acordo do seu proprietário. Para além disso, um outro painel situado no mesmo jardim, apresentava uma degradação muito acentuada, com perda quase total da camada de vidrado, o que permitiu ter uma ideia do futuro do painel caso não fosse intervencionado.

As acções de conservação e restauro realizadas sobre o painel, quer *in situ*, quer em laboratório, foram executadas de modo a minimizar os danos, e recorrendo a materiais compatíveis e reversíveis. Nenhuma acção efectuada impossibilita futuros tratamentos ou mesmo a anulação parcial ou total destes. No entanto, a intervenção realizada criou alguns problemas, nomeadamente, novas fracturas e perda de vidrado associado a estas. A quantificação destes novos danos não foi ainda executada uma vez que, até ao momento, apenas uma parte do painel foi intervencionada. Esta intervenção teve ainda um outro mérito, concretamente, a recuperação de parte significativa dos azulejos que se encontravam em falta no painel. Conclui-se que os tratamentos propostos e realizados até ao momento são adequados e de manter para o restante painel.

Sobre o enquadramento histórico e artístico, quer da Casa da Quinta Nova, quer do conjunto azulejar, são escassas as informações disponíveis. Vários esforços foram feitos junto do proprietário e do arquivo municipal de Torres Vedras, embora as informações obtidas foses reduzidas e, de um modo geral, trataram-se de generalidades.

Por outro lado, também sobre a colocação do painel, que se percebe não ter sido produzido originalmente para o local onde se encontrava actualmente, nada se conseguiu recolher. Através das marcações do tardo dos azulejos, referenciando a sua posição original, foi

possível identificar a adaptação da barra ao painel figurativo e que o conjunto das duas cenas principais e da 3ª cena, mais pequena, foram tratados de forma independente quanto à marcação que receberam. Esta segunda marcação, realizada de modo grosseiro, foi executada após a cozedura, desconhecendo-se se ainda na oficina ou já no local.

Já no final do estágio, observando parte destes azulejos dispersos, foi possível reconhecer também as duas marcações, a original e a segunda, de cor vermelha, assim como as marcas que individualizam o painel. Deste modo facilmente se percebe que estes azulejos formariam pelo menos uma outra cena que, a julgar pela numeração, não seria pequena. Através do proprietário foi possível saber que neste local, mesmo junto ao painel intervencionado, esteve outrora um outro, sensivelmente com as mesmas dimensões, que este afirma lembrar-se da sua existência e do qual nada restou. Estes azulejos dispersos podem perfeitamente corresponder ao painel entretanto desaparecido.

Em jeito de continuidade deste trabalho, e de maneira a tentar esclarecer mais algumas questões sobre a integração deste painel e até mesmo da sua proveniência, sugere-se a continuidade do estudo das marcas de tardo nos restantes azulejos dispersos. Para além disso, após a obtenção dos dados analíticos das amostras já recolhidas – uma vez que neste momento se conhecem melhor estas diferenças e semelhanças entre azulejos da Quinta Nova e da Igreja de Nossa Senhora da Oliveira – em face destes, seria talvez interessante aumentar a amostragem e deste modo conseguir mais informações que possam contribuir para o estudo da sua proveniência. Seria também relevante tentar ampliar as informações sobre a fundação da Casa da Quinta Nova e a sua evolução, assim como dos seus proprietários e das outras casas que possuíram neste período.

A conclusão do trabalho sobre o painel de azulejos da Quinta Nova requer ainda uma atenção específica sobre a conservação e restauro do mesmo, assim como um melhor conhecimento do contexto da sua integração neste espaço.

## Bibliografia

AIRES-BARROS, Luís - **As Rochas dos Monumentos Portugueses: Tipologias e Patologias**. Vol. 1, Lisboa: IPPAR, 2001. ISBN 972-8087-81-0

ANTUNES, João Luís Farinha, TAVARES, Deolinda Sousa – The removal and replacing of architectural glazed tiles – azulejos. A case study. In **El Estudio y la Conservación de la Cerámica Decorada en Arquitectura**. Roma: ICCROM, 2003. ISBN 92-9077-178-X. p. 22–27.

AZEVEDO, Carlos e GUSMÃO, Adriano - **Monumentos e Edifícios Notáveis do Distrito de Lisboa**. Lisboa: Junta distrital de Lisboa, 1963.

BRANDI, Cesare - **Teoria do Restauro**. Amadora: Edições Orion, 2006. ISBN 972-8620-08-X

CALVO, Ana - **Conservación y Restauración: Materiales, técnicas e procedimientos. De la A a la Z**. Barcelona: Ediciones del Serbal, 1997.

CANEVA, G., NUGARI, M. P., SALVADORI, O. - **La biología en la restauración**. Andaluza: Editorial Nerea, 2000.

CHAVARRIA, Joaquim – **A Cerâmica**. Lisboa: Editorial Estampa, 2004, ISBN 972-33-1281-6

COSTA, P.e Avelino de Jesus da – **Normas Gerais de Transcrição e Publicação de Documentos e Textos Medievais e Modernos**. 3ª ed. Coimbra: Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 1993.

FERREIRA, Maria Isabel Moura - **Azulejos tradicionais de fachada em Ovar: Contributos para uma metodologia de conservação e restauro**. Ovar: Câmara Municipal de Ovar, 2009, ISBN 978-972-8174-38-5

GOMES, Celso - **Argilas, o que são e para que servem**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1988.

GOMES, Maria Manuela Malhoa – A Intervenção de Conservação e Restauro. In **Festa Barroca a Azul e Branco**. Lisboa: Fundação Ricardo Espírito Santo, 2002. ISBN 972-8253-34-6. P. 101- 131.

GUIMARÃES, Ruth – **Dicionário da Mitologia Grega**. São Paulo: Cultrix, 1995.

MECO, José – **O Azulejo em Portugal**. Lisboa: Publicações Alfa, 1993.

MONCRIEFF, A. R. Home – **Mitologia Clássica: Guia Ilustrado**. Lisboa: Editorial Estampa/ Circulo dos Leitores, 1992, ISBN 972-33-0868-1, ISBN 972-42-0500-2

MORATO, Francisco Manuel Trigo de Aragão - **Memórias de Francisco Manuel Trigo de Aragão Morato**. Coimbra: 1933.

SILVA, José Manuel da – Suplemento das Freguesias de Torres Vedras nº 7. In **Jornal Badaladas nº 2228**. Torres Vedras: 1998.

SIMÕES, J. M. dos Santos – **Azulejaria em Portugal no século XVIII**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1979

WARREN, John – **Conservation of Brick**. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1999, ISBN 07506-3091-4

### Referências bibliográficas electrónicas:

#### **Azulejo tradicional manual**

<http://sites.google.com/site/escolaantiga/home/azulejo-tradicional-manual>. Consultado a 08-08-2011

#### **Casa da Quinta Nova**

<http://www.igespar.pt/pt/patrimonio/pesquisa/geral/patrimonioimovel/detail/70962/>, Consultado a 10-05-2011

#### **Directrizes profissionais da European Confederation of Conservator-Restorers' Organisations (E.C.C.O.) II - Código de ética**

<http://www.ecco-eu.org/about-e.c.c.o./professional-guidelines.html>. Consultado a 01/10/2011.

#### **Líquenes**

<http://www.bristishlichens.co.uk/>. Consultado a 09-10-2011.