



## Jorge Colaço um artista multifacetado. Estudo e caracterização das técnicas de pintura em azulejo

**Cláudia Emanuel Franco dos Santos**

*Escola das Artes Universidade Católica Portuguesa (Porto), Mealhada, Portugal,  
[claudia.emanuel@gmail.com](mailto:claudia.emanuel@gmail.com)*

**Eduarda Vieira**

*Escola das Artes, CITAR Universidade Católica Portuguesa (Porto), Porto, Portugal,  
[evieira@porto.ucp.pt](mailto:evieira@porto.ucp.pt)*

**José Mirão**

*Laboratório Hércules, Universidade de Évora, Évora, Portugal, [jmirao@uevora.pt](mailto:jmirao@uevora.pt)*

**João Manuel Mimoso**

*Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), Lisboa, Portugal, [jmimoso@lnec.pt](mailto:jmimoso@lnec.pt)*

*SUMMARY: Jorge Colaço is a Portuguese painter who started his artistic career as painter, oil painting on canvas and making cartoons for newspapers. In the early twentieth century, due to curiosity and interest in tiles, he devoted himself to tile painting.*

*The vastness and the quality of his artwork (tile and frame panels) required mastery and accuracy in drawing and painting, but also a developed knowledge of the ceramic techniques, which the artist acquired in the factories where he worked: Sacavém Factory (Fábrica de Sacavém) and Lusitânia Factory (Fábrica Cerâmica Lusitânia).*

*In the context of the inventory and identification of his artistic creation we highlight the conservation issues. Towards a deeper understanding of these problems it was necessary to corroborate by laboratorial analysis the information provided by written and oral sources about the techniques he once used.*

*For the analytic part of this research we were limited by the samples made available that were nonetheless considered sufficient to draw conclusions: two samples of indoor polychrome panels from Casa do Alentejo in Lisbon, painted while he worked at the Sacavém Factory; and one sample retrieved from the outdoor panels that line the façade of the Santo Ildefonso Church, in Oporto, painted while at the Lusitânia Factory.*

*KEY-WORDS: Jorge Colaço, azulejos, painting techniques, analytical study of glazed ceramics, SEM-EDS of glazes*



## 1. O PERCURSO DO ARTISTA

Jorge Rey Colaço (1868-1942) (figura 1) foi uma figura marcante no panorama artístico e cultural nas primeiras décadas do século XX, tendo exercido actividades de caricaturista, pintor a óleo e principalmente pintor de azulejos.

Após ter realizado os estudos preparatórios na Escola Académica de Lisboa, Jorge Colaço seguiu para Madrid a fim de prosseguir os estudos artísticos e contactar com os grandes mestres. Durante este percurso formativo na capital espanhola foi discípulo de pintores a óleo de renome como José de Larrocha (1850-1933), González (1850-1933) e Alejandro Ferrant (1843-1907).

Com dezoito anos, e depois de uma breve passagem por Lisboa, seguiu para Paris onde permaneceu durante sete anos, frequentando as aulas do pintor Fernand Cormon (figura 2). Desta forma, Jorge Colaço absorve a visão épica e teatralizada dos conjuntos pictóricos, reforçando o seu entendimento sobre a temática historicista em voga no final do século XIX.

Em 1896, Colaço regressa a Portugal e fixa residência em Lisboa. Estabelece e desenvolve projetos artísticos no seu próprio *atelier* na rua das Taipas, o qual ficou conhecido por *Villa Martel*.

Mais tarde, em 1902, conhece James Gilman, um dos sócios da Fábrica de Sacavém. No ano seguinte a cunhada do mestre, Irene de Gonta, casa com Ralph Gilman, filho de James Gilman. Os laços familiares e de amizade entre as duas famílias e a ligação dos Gilman à indústria cerâmica permitiram a Colaço explorar outras técnicas e suportes partindo da sua experiência anterior em pintura sobre tela. Começa, então a aprender e a ensaiar a técnica de pintura sobre azulejo.

Em 1904 após uma exposição na Sociedade Nacional de Belas Artes recebe a sua primeira encomenda de painéis em azulejo, destinados a decorar a «Sala dos Passos Perdidos» da Faculdade de Ciências Médicas em Lisboa.

No início do ano de 1905, Jorge Colaço muda-se para a rua D. Pedro V, nº 30, no que se considera ser o seu primeiro *atelier* vocacionado para a pintura de azulejos. Importa destacar que foi a partir desta época que o artista registou um aumento do número de encomendas, o que o obrigava a dispor de um espaço maior e mais acessível.



Figura 1: Jorge Colaço em 1905. Álbum fotográfico da Família Colaço.



Figura 2: Jorge Colaço aos 22 anos, em Paris (1890) quando frequentava o “*Atelier Cormon*”. Álbum fotográfico da Família Colaço.



Em data incerta, Colaço muda-se para a Fábrica de Sacavém, na verdade para um *atelier* independente desta, e aí permanece até 1923. Sempre ávido de experimentar técnicas novas de que ia tendo conhecimento, é então em Sacavém que Jorge Colaço estuda a pintura sobre o vidro cozido, “*de origem inglesa e considerada «moderna»*”<sup>1</sup>, que James Gilman tanto apreciava. Com esta fábrica mantém uma conta-corrente, o que solidifica a ideia de que efectivamente pintava de forma independente da própria fábrica.

A partir de 1924, e até ao falecimento em 1942, Colaço vai trabalhar para a Fábrica Cerâmica Lusitânia e, tal como havia acontecido na Fábrica de Sacavém, estabelece o seu *atelier* independente da fábrica.

## 2. ESTUDO INSTRUMENTAL

### 2.1. Amostras utilizadas

O estudo das técnicas de Jorge Colaço é notoriamente dificultado pela exiguidade de fontes escritas contemporâneas e pelo facto de (talvez felizmente) só raramente ser possível obter amostras para análise. São, no entanto, possíveis algumas conclusões a partir da simples observação dos painéis, que serão tema do capítulo 3.

O estudo instrumental cujos resultados constam deste artigo baseou-se em dois fragmentos sobrantes de trabalhos de construção civil e cedidos pela Casa do Alentejo (Lisboa) e em três escamas destacadas da fachada da Igreja de Santo Ildefonso (Praça da Batalha, Porto) e colhidas no pavimento. As amostras provenientes da Casa do Alentejo estão ilustradas na figura 3. Um dos fragmentos corresponde a um azulejo de pó de pedra marcado “SACAVÉM”, com a face plana, outrora parte de um emolduramento ou friso repetitivo (Amostra 1- figura 3a). O outro azulejo, também em pó de pedra e atribuível à mesma fábrica, tem a face texturada, imitando uma tela (Amostra 2- figura 3b). Os fragmentos provenientes da fachada da Igreja de Santo Ildefonso correspondem a azulejos de faiança sobre chacota cerâmica (figura 8a) e serão referidos como “Amostra 3”.



Figuras 3a, b: Azulejos do atelier de Jorge Colaço provenientes da Casa do Alentejo (Lisboa)



## 2.2. Equipamentos e métodos

A preparação das lâminas para microscopia foi efectuada no LNEC com equipamento Buehler. As amostras foram embebidas com resina Specifix misturada com endurecedor Specifix 20 e cortadas com uma serra rotativa (a figura 3 ilustra os seccionamentos das Amostras 1 e 2). Obtiveram-se lâminas com cerca de 2 mm de espessura com uma unidade Petrothin da Buehler, sendo seguidamente polidas numa unidade Petrolin da mesma marca.

A microscopia óptica foi realizada no LNEC com recurso a uma lupa binocular Meiji Techno EMZ, com aquisição digital, e também a um microscópio petrográfico Zeiss Axioplan 100, utilizando luz transmitida e luz reflectida, normal e polarizada, sendo as imagens adquiridas através da objectiva.

A microscopia electrónica de varrimento (SEM) foi realizada com o equipamento HITACHI S-3700N, equipada com um espectrómetro (X'Flash 5010, Bruker) por dispersão em energia (EDS) do Laboratório HERCULES da Universidade de Évora. A interpretação dos resultados analíticos foi feita com o software Esprit1.9 da Bruker.

## 2.3. Resultados no azulejo plano da Casa do Alentejo- Amostra 1

A figura 4 ilustra imagens microscópicas da face do azulejo na zona de fronteira da pintura a negro, sob luz reflectida normal (4a) e polarizada (4b). Na figura 4a nota-se que a camada pictórica não foi aplicada a pincel, mas através de um processo de transferência (estampagem). Na figura 4b nota-se claramente que a área negra (aqui vista de uma cor cinza devido à polarização da luz) apresenta um craquelê diferente e mais fino do que o que afecta a área de cor creme, do lado esquerdo. Isto significa que o negro corresponde a uma camada vítrea sobreposta ao vidroado, que altera as características da fissuração. Não se nota que esta camada esteja em processo de destacamento.

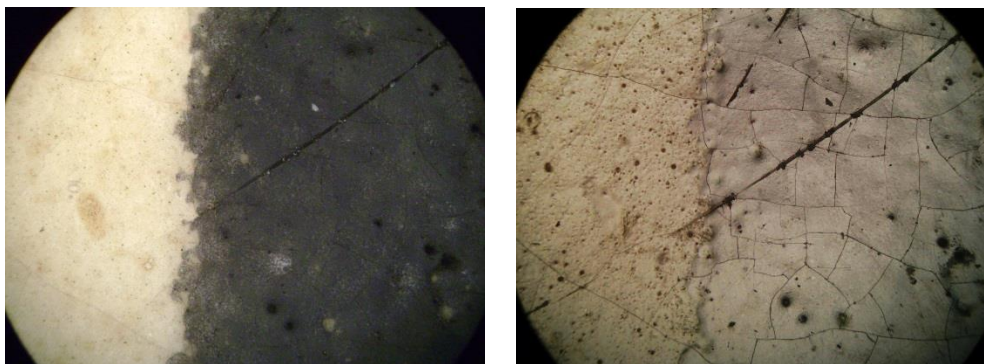


Figura 4: Amostra 1- área na fronteira entre o negro e a cor creme de fundo sob luz normal (4a, à esquerda) e luz polarizada (4b, à direita)

A figura 5 ilustra o resultado da microscopia electrónica numa secção do vidroado. A interface entre o vidroado e a chacota em pó de pedra não está bem definida na imagem obtida em retrodispersão (figura 5a) mas permite determinar aproximadamente o valor da espessura do vidroado: 0,12 mm enquanto que a camada pictórica superficial (“camada de pintura negra”) tem uma espessura de aproximadamente 0,02 mm. A cor branca desta





camada na imagem de electrões retrodifundidos resulta de um alto teor em chumbo que confere ao esmalte um baixo ponto de fusão. Admite-se que o vidrado fosse cozido a cerca de 1000 °C, enquanto que a camada superficial seria cozida a cerca de 650 °C.

As quatro setas horizontais na figura 5a indicam uma fissura de craquelê que vai da superfície até à chacota. Nota-se também uma grande fissura horizontal que atravessa o vidrado em toda a largura da imagem e que provavelmente ocorreu no mesmo contexto que provocou o craquelê.

O mapeamento químico (figura 5b) mostra uma espécie de engobe rico em cálcio, separando o vidrado da chacota nalguns locais (linha verde). Trata-se provavelmente de uma outra camada pigmentar, possível sob o vidrado por este ser transparente (isto é, não se trata de um azulejo de faiança).

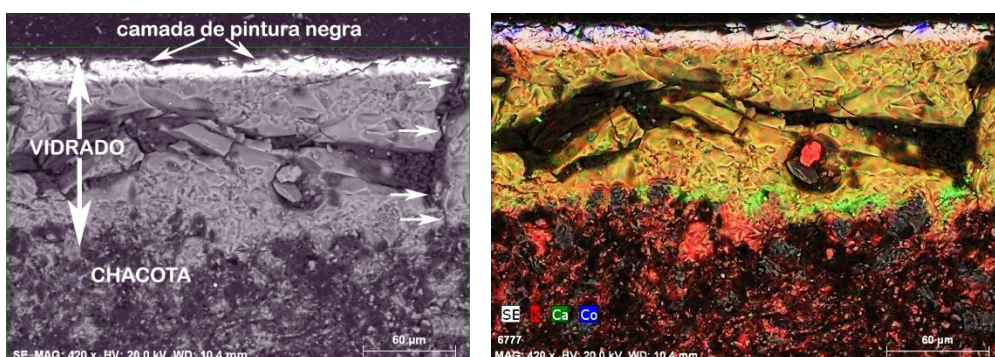


Figura 5: Imagens de microscopia electrónica de uma secção da Amostra 1. À esquerda (5a) imagem SEM em electrões retrodifundidos; à direita (5b) mapeamento químico em SEM-EDS.

## 2.4. Resultados no azulejo texturado da Casa do Alentejo-Amostra 2

O azulejo possui relevos na face, imitando a textura de uma tela. Essa textura foi conferida por prensagem antes da cozedura, ficando a face com saliências a intervalos regulares, como se pode apreciar na figura 3b.

A figura 6 ilustra imagens microscópicas da face do azulejo na zona de fronteira da pintura a castanho, sob luz reflectida normal (6a) e uma secção praticada junto a duas saliências da textura da face. A camada pictórica, constituída por esmalte, como no caso da Amostra 1, foi agora aplicada a pincel mas encontra-se em perda, destacando-se pequenas placas que deixam visível o vidrado transparente subjacente e, através dele, a chacota branca de pó de pedra (figura 6a que pode ser comparada com o aspecto macroscópica na figura 3b).

A figura 6b evidencia um problema decorrente da textura: o vidrado aglomera-se nas reentrâncias, onde atinge uma espessura de cerca de 0,25 mm, e pouco recobre os “picos” (onde aparenta ter uma espessura da ordem de 0,01 mm).

A figura 7 ilustra uma outra secção obtida numa zona aproximadamente plana, em luz reflectida. O limite entre o vidrado e a chacota é indefinido, mas pode ser determinado com iluminação transmitida, já que o vidrado é transparente e a chacota não o é. Nesta secção o vidrado tem cerca de 0,25 mm de espessura enquanto que o esmalte correspondente à



camada pictórica tem cerca de 0,01 mm de espessura. Note-se que no fim do movimento do pincel foi depositada uma pequena gota de tinta que ficou protuberante porque o vidrado subjacente já estava cozido e portanto não a absorveu.

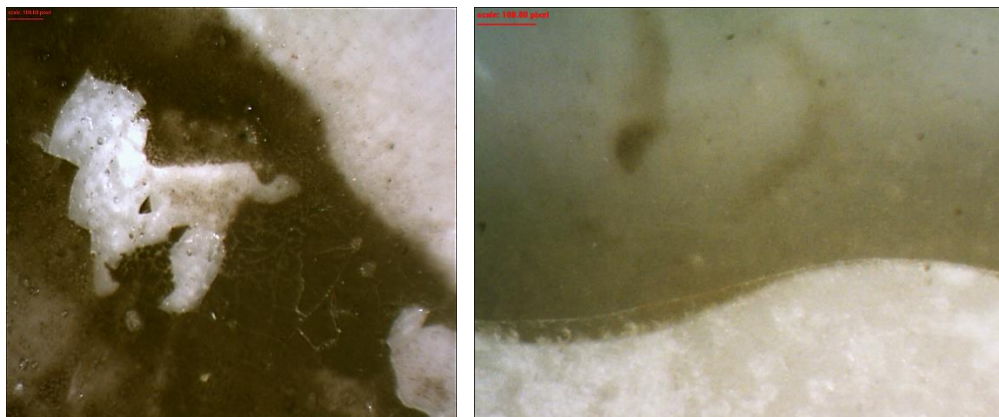


Figura 6: Amostra 2- área na fronteira entre o negro e a cor creme de fundo sob luz normal (6a, à esquerda) e secção do vidrado e da chacota junto a um “pico” (6b, à direita)

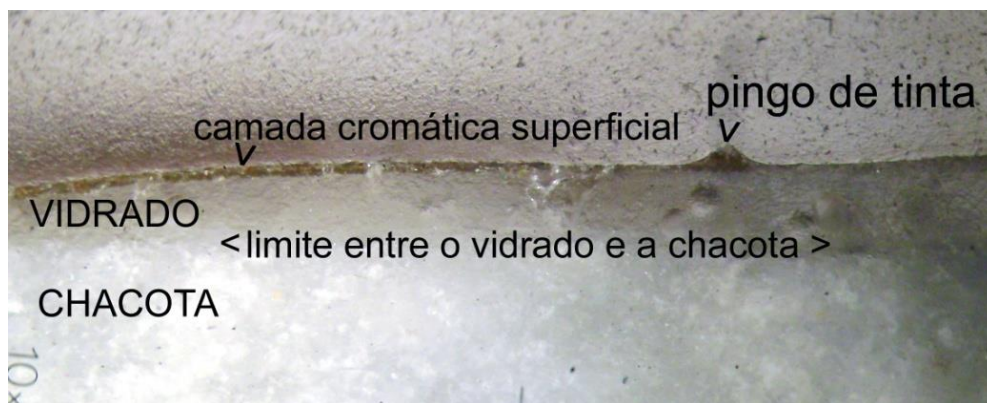


Figura 7: Secção da Amostra 2 com o esmalte castanho aplicado sobre o vidrado cozido. A transparência do vidrado permite ver para além do plano da secção, dando a ilusão de que o esmalte é mais espesso do que realmente é.

## 2.5 Resultados na Amostra 3 proveniente da Igreja de Santo Ildefonso

A figura 8a ilustra uma secção de uma das escamas destacadas que constituem a Amostra 3, conseguindo-se ver que se trata de um azulejo pintado a azul e fabricado pela técnica da faiança com uma chacota cerâmica de aspecto tradicional. A imagem de SEM (figura 8b) mostra no entanto que o vidrado é constituído por duas camadas: uma que reveste e se



confunde com a chacota (a que chamámos “engobe” vítreo) e uma segunda que constitui o revestimento visível e é o suporte da pintura a que chamámos “camada superficial do vidrado” e tem uma espessura de cerca de 0,45 mm. A espessura do “engobe” vítreo é indefinida, dado não existir uma fronteira bem marcada com a chacota, mas em microscopia óptica o vidrado branco correspondente a ambas as camadas tem uma espessura total de cerca de 0,8 mm.

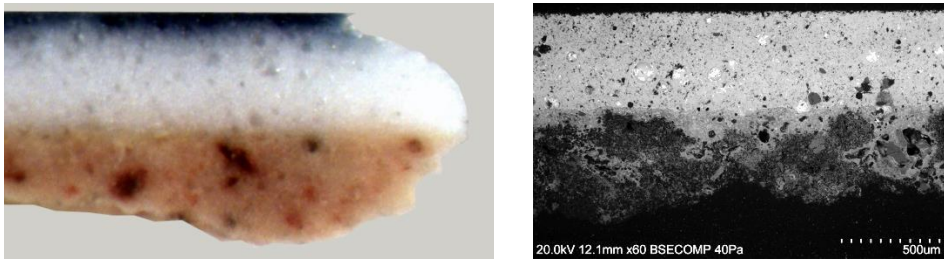


Figura 8: Amostra 3- secção de uma escama em microscopia óptica (8a, à esquerda) e secção em microscopia electrónica /electrões retrodifundidos (8b, à direita)

A Figura 9 ilustra com mais detalhe as duas camadas em imagem SEM de electrões retrodifundidos. A indefinição quanto à espessura do “engobe” vidrado está representada pelo pontead.

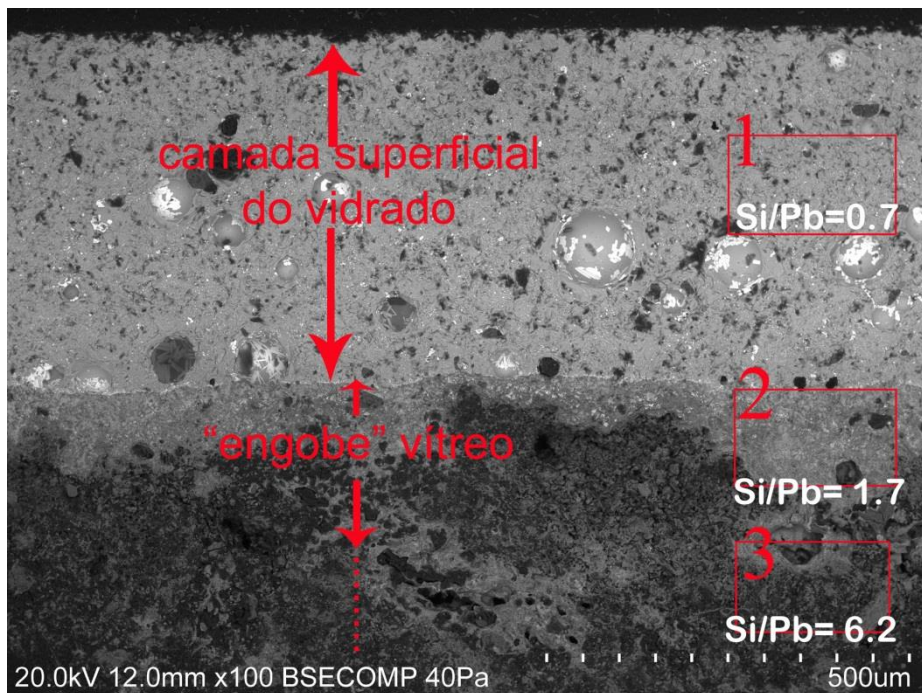
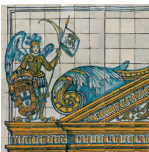


Figura 9: Camadas de vidrado da Amostra 3 proveniente da Igreja de Santo Ildefonso no Porto com zonas de análise (ver Tabela 1) e relação Si/Pb determinada por EDS para cada uma





Para determinar a natureza das várias camadas que se reconhecem na figura 9, foram efectuadas análises EDS em zonas definidas pelos números “1”, “2” e “3”. A Tabela 1 inclui os resultados mais relevantes, excluídos o oxigénio e o carbono (particularmente presente na resina de estabilização) e normalizados para 100% em peso.

	Zona 1 (fig. 9)	Zona 2 (fig. 9)	Zona 3 (fig. 9)
Silício (Si)	32,7%	35,4%	33,2%
Chumbo (Pb)	44,7%	21,1%	5,4%
Arsénio (As)	8,1%	2,5%	não detectado
Cálcio (Ca)	1,7%	12,6%	22,8%
Alumínio (Al)	5,5%	11,4%	13,8%
Estanho (Sn)	não detectado	não detectado	não detectado
<b>Si/Pb</b>	<b>0,73</b>	<b>1,65</b>	<b>-</b>

Tabela 1: Resultados analíticos mais relevantes por espectroscopia de energia dispersiva (EDS) nas camadas identificadas na figura 9- resultados corrigidos para 100% em peso, omitindo o oxigénio e o carbono

A figura 10 complementa as observações e análises realizadas, ilustrando a interface entre as duas camadas de vidro e as cristalizações nessa zona e no interior das bolhas de gás, que uma análise por EDS revelou serem ricas em arsénio, chumbo e cálcio.

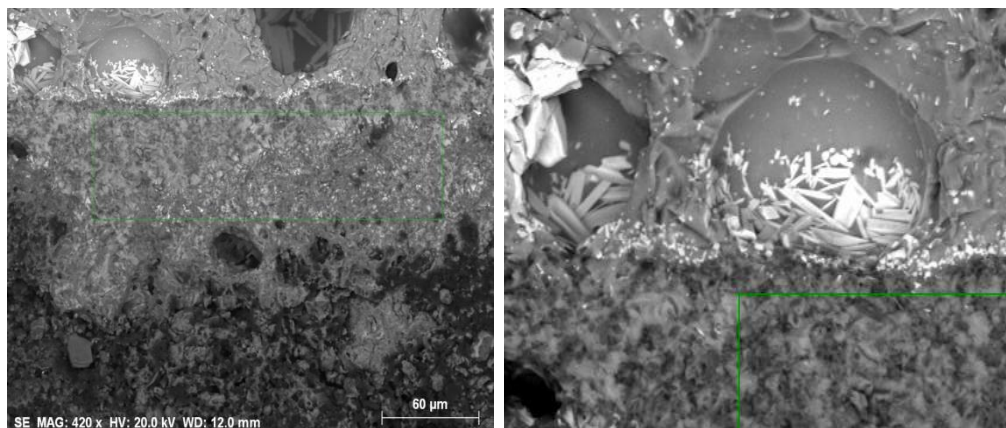


Figura 10: Imagem de microscopia electrónica e área ampliada da mesma imagem, reconhecendo-se a interface entre as duas camadas de vidro delineada por microcristais. Vê-se também cristalizações de um composto rico em arsénio, chumbo e cálcio no interior das bolhas de gás retidas na camada superior.

As observações e resultados mostram que a chacota foi recoberta por um vidro a que chamámos “engobe” vítreo, cuja composição se aproxima do normal para uma cozedura a





cerca de 1000°C encontrando-se a relação Si/Pb na gama das determinadas em azulejos portugueses dos sécs. XVIII e XIX <sup>2</sup>. A camada superficial do vidrado, no entanto, apresenta uma relação Si/Pb muito diferente e particularmente rica em chumbo o que indica que se trata de um vidrado de baixo ponto de fusão, possivelmente para cozedura numa gama de temperaturas afim da dos esmaltes utilizados pelo artista na Fábrica de Sacavém e isto, note-se, apesar da utilização de um pigmento (o azul de cobalto) de alto fogo.

A interpenetração entre o “engobe” vítreo e a chacota cerâmica, que se reconhece nas figuras 8b e 9, sugere, como hipótese, uma aplicação sobre a argila crua e cozedura simultânea. A separação entre as duas camadas de vidrado, bem visível na figura 10 onde se reconhecem micro-cristais delineando a fronteira que as bolhas de gás não ultrapassaram, mostra que a camada superficial do vidrado foi aplicada sobre o “engobe” vítreo, pintada e cozida em segunda cozedura a uma temperatura que assegurou a ligação ao “engobe” mas à qual essa camada de base não fundiu. Esses cristais, tal como os que cristalizaram no interior das bolhas de gás, foram analisados por EDS tendo-se determinado serem ricos em arsénio, chumbo e cálcio. Trata-se, portanto, de um arseniato (possivelmente de chumbo e cálcio) que se pensa ter sido utilizado como opacificante em substituição do habitual óxido de estanho.

## 3. AS TÉCNICAS DE JORGE COLAÇO

### 3.1 Pintura pela técnica clássica sobre vidrado cru

Pode-se presumir que inicialmente Jorge Colaço terá pintado pela técnica clássica da faiança, sobre *vidrado cru*<sup>3</sup> estanífero para cozedura a cerca de 1000°C por ser essa a técnica tradicional que seria a geralmente divulgada. Na verdade, a Fábrica de Sacavém utilizava chacotas de pó de pedra e não de uma pasta calcítica, que era a marca do azulejo tradicional. No entanto sob o ponto de vista da pintura não haveria desvios em relação ao que era clássico.

Num dos primeiros painéis conhecidos e assinados por Colaço (figuras 11a e 11b), são notórias as marcas do pincel assim como do pingo de tinta deixado pelo arrastar do pincel (figura 12), características duma execução segundo a técnica designada por tradicional. O facto de a pintura ser aplicada numa superfície muito absorvente, obrigava o artista a ter uma grande espontaneidade e segurança de execução, dado que o vidrado cru rapidamente absorve a tinta/água e qualquer arrastamento ou repinte altera a intensidade da cor. Nesta técnica o azulejo passa por duas cozeduras: a primeira de enchacotamento; e a segunda para cozer o vidrado e incorporar as tintas cerâmicas.



Figura 11a: “A exposição de bellas artes: os azulejos de Jorge Colaço e Gomes Fernandes-D. Sebastião” in: *Ilustração Portuguesa*, 16 de Maio de 1904, pp. 444.



Figura 11b: Painel “D. Sebastião”- 1904. Palácio Nacional de Mafra, Mafra.

A novidade de pintar sobre um suporte diferente daquele que conhecia deve ter causado no pintor a vontade de experimentar novas técnicas. Em nossa opinião, Colaço procurava encontrar novas vias para dignificar o azulejo português e encontrou todas as condições favoráveis para dar início às suas experiências na Fábrica de Sacavém, já que esta dispunha de meios técnicos e pessoal qualificado para o apoiar nas várias etapas da manufatura.



Figura 12: Pormenor do painel “D. Sebastião” – 1904. Palácio Nacional de Mafra, Mafra.

### 3.2 Pintura sobre vidro cozido

Poucos anos depois de ter começado a pintar azulejos, e após os primeiros ensaios técnicos, surgem as críticas de historiadores e ceramistas da época à sua obra, pois Colaço pintava sobre vidro já cozido. Houve quem considerasse que a pintura teria que ser sempre executada seguindo a técnica tradicional, enquanto outros argumentavam que as técnicas usadas por Colaço não eram duradouras. Por exemplo, em 1907 Joaquim de Vasconcelos opina que as cores usadas pelo mestre no processo que adotou não podiam ser resistentes<sup>4</sup>.

Esta nova técnica permitia-lhe a utilização de uma vasta paleta de cores (figuras 13 a 15), pois utilizava esmaltes de terceiro fogo, que ele amassava com aguarrás e fundente. A temperatura de cozedura seria de apenas 600-700°C, e esse seria o principal mote das críticas que lhe faziam.

Essa ousadia não é do agrado de todos, sobretudo porque desenvolve a sua pintura em azulejo como se de um quadro a óleo se tratasse. O carácter inovador das técnicas do artista suscitava grande surpresa às elites intelectuais, habituadas a produções artísticas menos inovadoras. Joaquim de Vasconcelos deprecia essa opção do pintor, afirmando que *“a cerâmica pintada nunca poderá lutar com a pintura a óleo ...porque sacrifica a maior parte das vantagens, sem compensação”*.



Figura 13: Vista geral dos painéis “Passando um vão” e “Preparativos” – 1914/1915. Hospital António Lopes, Póvoa de Lanhoso.



Figura 14: Pormenor do painel “O Vira”. – 1914/1915. Hospital António Lopes, Póvoa de Lanhoso.



Figura 15: Lambri em azulejo que remata os painéis na parte inferior – 1914/1915. Hospital António Lopes, Póvoa de Lanhoso.

Em 1951, já após a morte do artista mas ainda sem a consagração que o tempo lhe traria, também Armando V. Santos critica a sua opção por ter *“enveredado pela pintura de carácter histórico, contribuindo ainda mais para desvirtuar a autentica finalidade decorativa própria dos azulejos; à sombra da sua influência prosperou um género de pintura...pretensiosamente naturalista...de gosto duvidoso”*<sup>5</sup>.

As críticas levam a que Colaço publique um artigo no qual esclarece que adotou aquele processo porque é o que melhor domina, tendo em conta a sua formação de pintura, e o que lhe permite obter efeitos que o processo tradicional não possibilita<sup>6</sup>.

A técnica de pintura sobre o vidrado cozido está patente no caso de estudo proveniente da Casa do Alentejo. Com efeito, a técnica referida identifica-se pela pouca espessura da camada cromática e limitação da propagação para o interior a uma fina camada superficial, correspondente ao esmalte de terceira cozedura, tal como se pode observar na imagem de microscopia óptica de uma secção com pintura castanha sobre o vidrado já cozido (figura 7).





Os ceramistas da época defendiam que a utilização das tintas de baixo fogo era inadequada para o exterior, já que o processo de manufactura não garantia a necessária resistência do material ao desgaste provocado pelos agentes meteóricos, pois a baixa temperatura a que eram submetidas no cozimento final não permitia a sua incorporação total no vidro<sup>7</sup>. Contudo, chegaram até à actualidade exemplos que contrariam estas opiniões negativas que à época circulavam. A este propósito realçamos o painel pintado sobre vidro cozido que decora o alçado posterior da Casa-Museu Egas Moniz em Avanca ou Casa do Marinheiro (em alusão ao painel que a decora) (figuras 16 a 18), datado de 1915 (construção e decoração do imóvel) que exhibe um bom estado de conservação, pese embora o ambiente de grande salinidade típico do litoral e as constantes variações higrotérmicas do microclima do local.

Quando, em 1908 participa na Exposição Nacional do Rio de Janeiro, o jornal *O Occidente* dá nota do entusiasmo do povo brasileiro pela técnica do artista “No Brasil ficarão agora mais conhecidos e será ali novidade a sua pintura em azulejos, por um processo seu, que dá às cores um brilho de esmalte de grande vigor, como o não tem os azulejos antigos”<sup>8</sup>.



Figura 16: Casa-Museu Egas Moniz, vista geral. Avanca, Estarreja.



Figura 17: Painel “O marinheiro”. Casa-Museu Egas Moniz. Avanca, Estarreja.



Figura 18: Pormenor do painel “O marinheiro”. Casa-Museu Egas Moniz. Avanca, Estarreja



### 3.3 Técnica utilizada por Jorge Colaço na Fábrica Lusitânia

O estudo instrumental da técnica utilizada na Fábrica Cerâmica Lusitânia foi feito com base em pequenos fragmentos recuperados junto à fachada da Igreja de Santo Ildefonso que coroa a Praça da Batalha no Porto.

Neste, como nos outros casos desta fase de Jorge Colaço, os painéis historiados são pintados a azul sobre faiança, parecendo tratar-se duma utilização da técnica clássica da majólica. No entanto o artista demonstra um controle da cor que assemelha a sua pintura a uma aguarela (figuras 19 e 20) e que nos parece ir além do que seria possível na pintura clássica do azulejo em Portugal.



Figura 19: Painel “Sagrado Coração de Jesus” e ao fundo a crucificação de Cristo. Igreja de Nª Srª do Amparo em Benfica, Lisboa.

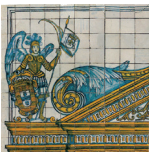


Figura 20: Pormenor do painel “Sagrado Coração de Jesus”, onde é possível observar a qualidade pictórica de Colaço no controle da cor.

O estudo efectuado (ver o ponto 2.5) mostra que a pintura segue a técnica da majólica, embora o opacificante utilizado seja um arseniato e não o óxido de estanho. Mas a temperatura de cozedura da camada que continha a pintura não foi certamente, como se mostrou, a corrente num azulejo português (cerca de 1000 °C) mas uma, indeterminada mas muito mais baixa, possivelmente da ordem de grandeza da cozedura dos esmaltes em mufla na Fábrica de Sacavém (cerca de 650 °C). Não vemos outra razão para a utilização de uma tal temperatura de cozedura que não seja um maior controlo da cor, evitando um espalhamento indesejado do pigmento azul. Não se sabe, no entanto, se a utilização de um arseniato como opacificante, ou se o seu teor, tinham também influência no resultado obtido por Jorge Colaço.

### 3.4 Técnica de estampilha

A transição da pintura manual para a pintura de estampilha marca a transição da produção oficial para uma produção de tipo fabril, ocorrida no segundo quartel do século XIX.



O processo de estampilhagem consiste em reproduzir o mesmo motivo através da passagem de uma trincha sobre uma película previamente recortada. Era utilizado o “papel almaço”, que após impregnado com óleo de linhaça misturado com secante, é colocado a escorrer e a secar até poder ser utilizado. Posteriormente este papel era recortado. Era tido em atenção que as aberturas no papel correspondiam apenas a uma cor, caso o motivo tivesse mais cores teriam que ser abertas o número de estampilhas correspondentes a cada cor.

A passagem de uma trincha com tinta sobre o papel colocado na superfície vidrada dos azulejos, ou sobre a chacota, deixava nestes a decoração pretendida, que frequentemente era acompanhada pela marca dos pêlos da trincha e pelo acumular de tinta junto do papel (figura 22). Estes defeitos permitem identificar a técnica, tal como a ocorrência de emendas manuais ocasionadas pelas diferenças entre os recortes ideais e aqueles que são geometricamente possíveis.

A execução pela técnica de estampilha permite que a pintura dos azulejos possa ser executada facilmente por operários não-especializados. Assim, era possível obter com eficácia azulejos policromos de excelente harmonia visual a baixo custo (figura 21). Na maioria dos temas, a tendência era executar ritmos diagonais com o padrão realizado sobre fundo a branco. Alguns padrões combinam diferentes cores de maneira a sugerir relevo/volumetria nas composições, enquanto em outros casos se limitam apenas a amenizar com cor o papel utilitário do azulejo.



Figura 21: Painel “Nun’Alvares na Batalha dos Atoleiros – 1384”. Estação da CP de Évora.



Figura 22: Pormenor da moldura que acompanha os painéis que decoram a Estação da CP de Évora evidenciando as marcas de trincha características da utilização de estampilhas.

### 3.5 Técnica de estampagem

A estampagem é um processo em que a decoração é impressa sobre um meio (por exemplo uma folha de papel) através do qual é transferida para o suporte cerâmico. A técnica já era utilizada em Inglaterra no século XVIII na decoração industrial da faiança doméstica e foi largamente utilizada na Fábrica de Sacavém.

Encontrámos a utilização desta técnica em azulejos de Jorge Colaço, com padrão repetitivo, provenientes da Casa do Alentejo em Lisboa e produzidos pelo *atelier* do artista cerca de 1918. A figura 23 ilustra parte de um desses azulejos (já ilustrado na figura 3a) em que o



desenho negro foi aplicado por estampagem sobre o vidrado cozido, sendo fixado em terceira cozedura como descrito em 3.2.

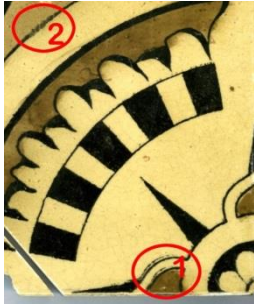


Fig. 23



Fig.24



Fig.25

Figura 23: Fragmento de azulejo do *atelier* de Jorge Colaço proveniente da Casa do Alentejo em Lisboa (Amostra 1) em que foi utilizada estampagem para aplicação do desenho a negro, reconhecendo-se as características “sombras” (1) e marcas de arrastamento (2) causadas por movimentos durante a transferência do pigmento. O vidrado é incolor, como se reconhece dos escorridos laterais, e a cor creme deve ter sido aplicada directamente sobre a chacota de pó de pedra.

Figura 24: Pormenor das “sombras” causadas por movimentos durante a transferência do pigmento.

Figura 25: Pormenor das marcas de arrastamento causadas por movimentos durante a transferência do pigmento.

### 3.6 Técnica de corda seca

O inventário da obra azulejar de Colaço em Portugal, possibilitou o conhecimento de várias molduras executadas pelo mestre na técnica da corda-seca, que contribuem para a valorização dos painéis que delimitam. As molduras em policromia destacam-se pelo relevo dos seus vidrados, em relação ao motivo do painel, quase sempre em monocromia de azul sobre uma superfície plana (figura 26).

A técnica referida baseava-se em gravar na pasta mole pequenos sulcos que, ou se enchiam com uma mistura de dióxido de manganês e um meio gordo (óleo de linhaça ou outro), ou eram simplesmente pintados com a mesma mistura, delineando os motivos (figura 27). A gordura repele as suspensões aquosas dos pigmentos, impedindo a interpenetração das cores durante a pintura<sup>9</sup>. Era prática comum preencher os motivos com esmalte, em vez de usar vidrado estanífero, conferindo às áreas coloridas um aspeto mais homogéneo e volumoso. Por este motivo são designados por «vidrados coloridos» ou «esmaltes cerâmicos».





Figura 26: Painel de temática religiosa. Jazigo-capela da família Menezes Cordeiro- 1936. Saldonha, Alfândega da Fé.



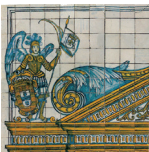
Figura 27: Pormenor de painel de temática religiosa em técnica de corda-seca. Jazigo-capela da família Menezes Cordeiro - 1936. Saldonha, Alfândega da Fé.

### 3.7 Técnica de serigrafia cerâmica

A serigrafia é uma técnica antiga e versátil de reprodução de imagens cujo princípio se baseia na sujeição de uma rede de seda ou doutro material tecido, cujas aberturas foram bloqueadas por uma pasta fotossensível, à ação da luz apenas nas áreas que não serão pintadas. Só nestas a pasta cura, constituindo uma máscara que bloqueia a passagem da tinta nas áreas que não devem ser impressas. Terá surgido em Portugal em 1940 pela mão do engenheiro Miguel Duarte de Almeida, que tentou aplicar a recém-chegada técnica americana «Silk Screen» à cerâmica, tal como fez o seu irmão, o ilustrador Álvaro Duarte de Almeida (1909-1972), na produção de cartazes publicitários.

Mário Oliveira Soares e o pintor Jorge Colaço ficaram interessados nesta nova técnica e ajudaram os irmãos Duarte de Almeida a testá-la sobre azulejo. Segundo descreve Mário O. Soares a técnica era muito simples: *“Fazia-se um desenho em papel vegetal espesso (chamado papel de engenheiro) com tinta-da-china, repassando as vezes necessárias, de modo a ficar bem opaco, sendo então o desenho colocado sobre uma superfície de organdi previamente bem esticada num caixilho de madeira, na qual era aplicada uma camada de gelatina pincelada depois com bicromato que a tornava sensível à luz, o que obrigava a proceder a este trabalho em local bastante escuro. O ecrã era então exposto ao sol (quando o havia) durante alguns minutos e seguidamente sujeito a uma lavagem com água morna que desfazia a gelatina na zona protegida da luz pelo desenho a negro e que correspondia portanto ao motivo do desenho sobreposto ao tecido. O motivo a imprimir podia ter vários tons ou várias cores, desde que se fizesse um ecrã para cada tom ou cor. A matriz ou ecrã estava então em condições para imprimir no azulejo bastando para isso utilizar um rodo de borracha para fazer passar a tinta de cerâmica. O veículo que se misturava na tinta era a glicerina, depois de terem sido feitas várias experiências com outros produtos, dado que a impressão era feita sobre o esmalte em cru”<sup>10</sup>.*

Os comentadores da época argumentavam que o novo processo não tinha futuro, pois o interesse estético do azulejo consistia precisamente na sua decoração manual. Em pleno século XX (1940), a recusa nacional da introdução de novas técnicas no processo de fabrico e de decoração de azulejos só podia dar vantagens competitivas para outros países. Em 1955



começam a ser importados da Alemanha azulejos serigrafados que seriam muito apreciados em Portugal, ditando para o esquecimento de toda a inovação introduzida por Miguel Duarte de Almeida quinze anos antes.

Paul Scott, num livro publicado em 1994, afirma que “(...) *en cerámica, la industria no empleó la serigrafía para la decoración de azulejos hasta los años 50 en el Reino Unido. Los primeros azulejos impresos con pantalla de seda fueron atribuidos a Carters of Poole*”<sup>11</sup>. Contudo, o autor não faz qualquer referência a experiências particulares realizadas por outros inovadores.

O colaborador do mestre, Mário Oliveira Soares, acentua a iniciativa desta técnica pioneira de produção de azulejo por parte de Colaço, aludindo ao facto do pintor ter sido o primeiro a utilizar essa técnica neste suporte, destacando ainda que Colaço era considerado um pintor tradicionalista mas apenas no tocante às temáticas escolhidas para a sua pintura. O mesmo refere que “*em Jorge Colaço a aceitação de novos processos estava sempre presente no seu espírito, e de tal modo que realizou painéis destinados a decorar bancos numa praça pública, numa localidade, algures no Alentejo, cujas molduras foram executadas por um processo absolutamente novo nessa época – a serigrafia*”<sup>12</sup>. Durante o nosso trabalho de inventário não foi possível encontrar os referidos bancos, no entanto o Museu do Azulejo de Lisboa, tem na sua colecção dois azulejos rectangulares (figura 28), elaborados pela técnica serigráfica, assinados por Colaço, provindos da Fábrica Lusitânia tal como se constata pelas marcas do respectivo tardez (figura 29).



Figura 28: Painel decorado pela técnica da serigrafia cerâmica. Museu do Azulejo, Lisboa.



Figura 29: Tardez do azulejo que mostra a proveniência do mesmo – Lusitânia, Lisboa.

Em síntese tudo aponta para que se considere que Colaço tenha sido o primeiro pintor a utilizar a técnica da serigrafia na decoração de um conjunto de painéis azulejares. No entanto, sem dados que comprovem tal hipótese não nos é possível por enquanto validá-la. A inspeção visual de inúmeros painéis de outros artistas da mesma época, realizada durante o nosso trabalho no terreno, nomeadamente de Leopoldo Battistini (1865-1936), autor dos painéis de azulejo da estação ferroviária de Cabeço de Vide, de Alves de Sá (1878-1972), autor dos painéis de azulejo da estação ferroviária de Vilar Formoso e de Luís Ferreira o conhecido «Ferreira das Tabuletas» (1807-?), autor dos painéis de azulejos que decoram a fachada da Fábrica Viúva Lamego, não permitiu que se encontrassem azulejos decorados, com recurso à técnica da serigrafia.



## 4- CONCLUSÕES

O estudo efectuado revelou a flexibilidade com que Jorge Colaço combinava técnicas. Assim, num dos azulejos provenientes da Casa do Alentejo (figura 3a e figura 23), a cor creme foi aplicada sob o vidrado, a cor castanha foi provavelmente pintada no vidrado e a cor negra foi aplicada por estampagem sobre o vidrado já cozido.

O estudo revelou também uma técnica que até agora desconhecíamos e que foi utilizada por Jorge Colaço na Fábrica Lusitânia, presumivelmente por lhe permitir um melhor controlo da cor azul, obtendo tonalidades que lembram a pintura a aguarela. Esta técnica baseia-se na pintura pela técnica da majólica sobre vidrado opacificado com arseniato, cozido a uma temperatura relativamente baixa. Este vidrado era aplicado sobre um “engobe” vítreo previamente cozido (talvez em primeira cozedura, conjuntamente com a chacota).

É provável que o acesso a novas amostras físicas permita revelar ainda mais técnicas ou combinações de técnicas utilizadas pelo surpreendente inovador que foi Jorge Rey Colaço.

## NOTAS E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<sup>1</sup> SOARES, M.O. – Jorge Colaço, pintor de azulejos. *Mundo da Arte*. Separata do nº 2, 2ª série. Coimbra: Ed. EPARTUR, Janeiro, 1982, p. 20.

<sup>2</sup> PEREIRA, S; Mimoso, J.M. & Santos Silva, A. – *Physical-chemical characterization of historic Portuguese tiles*, Relatório 23/2011 pp. 19, LNEC, Lisboa, 2011.

<sup>3</sup> Por “vidrado cru” entende-se neste texto o “vidrado não cozido” independentemente de ter, ou não, por base uma frita. Note-se, no entanto, que alguns autores aplicam o termo “vidrado cru” apenas àquele que não resulta de uma frita.

<sup>4</sup> VASCONCELOS, J. – *Indústria de cerâmica*. Porto: Ed. Livraria Bertrand (2ª edição), 1907, p. 29.

<sup>5</sup> SANTOS, A.V. – Os azulejos em Portugal. In *Arte Portuguesa, as artes decorativas* (Barreira, João (Dir.)). Lisboa: Ed. Excelsior, 1951, p. 80.

<sup>6</sup> COLAÇO, J. – A arte da decoração em azulejos. In *Cerâmica e edificação*. Ano 1, nº 1, 1933, p. 8.

<sup>7</sup> SOARES, M.O. – *Técnicas de decoração em azulejo*. Coimbra: Ed. MNMC, 1983, p. 17.

<sup>8</sup> Exposição Nacional do Rio de Janeiro. D. Branca de Gonta e Jorge Colaço. *Jornal O Occidente*, 10 de Maio de 1908, p. 99, 101.

<sup>9</sup> SANTOS, C.E. – *Artes Decorativas nas fachadas da arquitectura bairradina –Azulejos e fingidos (1850-1950)*. Dissertação em Património Artístico e Conservação. Universidade Portucalense, Porto, 2008, p. 153.

<sup>10</sup> SOARES, M.O. – *Técnicas de decoração em azulejo*. Coimbra: Ed. MNMC, 1983, p. 18, 19.

<sup>11</sup> SCOTT, P. – *Cerâmica y técnicas de impresión*. Barcelona: Ed. GG, 1994, p. 26.

<sup>12</sup> SOARES, M.O. – Jorge Colaço, pintor de azulejos. *Mundo da Arte*. Separata do nº 2, 2ª série. Coimbra: Ed. EPARTUR, Janeiro, 1982, p. 27.

**CRÉDITOS:** Participação do Laboratório Nacional de Engenharia Civil ao abrigo do Projeto 0202/111/19014 do Plano de Investigação e Inovação do LNEC 2013-2020.