

SOBRE O TRILHO DA COR
Para uma rota dos pigmentos

- 4 A “SALA DO TECTO PINTADO”
António Filipe Pimentel

Exposição **Sobre o trilho da cor. Para uma rota dos pigmentos**

- 12 INTRODUÇÃO
Teresa Pacheco Pereira
- 18 A COR
Jessica Hallett e Micaela Sousa
- 35 SOBRE O TRILHO DA COR
- 50 PARA UMA ROTA DOS PIGMENTOS
- 61 BIBLIOGRAFIA



SOBRE O TRILHO DA COR

Para uma rota dos pigmentos

23 Setembro – 28 Novembro 2010

MC
MINISTÉRIO DA CULTURA

imc
INSTITUTO
DOS MUSEUS
E DA CONSERVAÇÃO

mnaa
Museu Nacional de Arte Antiga

A “SALA DO TECTO PINTADO”

A O VISITANTE do Museu Nacional de Arte Antiga que, no coração do actual edifício, busca os traços do antigo Palácio Alvor e da história e vivências que abrigou, quase nada (ultrapassada a fachada com seus portais fidalgos e vencido o átrio *das Janelas Verdes* e a escadaria de aparato encimada pelas armas dos Carvalhos, que dele rapidamente se apossaram) lhe devolve a visão e o ambiente do que foi a morada edificada por D. Francisco de Távora no período de apogeu seiscentista da ilustre Casa caída abruptamente no terramoto pombalino — e habitada, no decurso do tempo, por personagens com a aura do cônsul holandês Gildemeester ou de D. Amélia de Beauharnais-Leuchtenberg, Imperatriz no Novo Mundo e viúva do *Libertador*.

Um par de tectos de fino e discreto ornamento estucado, nas dependências destinadas à exposição da prataria francesa de serviço da Coroa, em ambientes já modelados pela museologia, é, pode dizer-se, quase tudo o que ao observador se oferece, num

edifício em perpétua e congénita luta contra o espaço, pressionado pelo imperativo de fazer fruir as suas colecções — enquanto, pelo caminho, um contínuo recentramento se impõe a pretexto da *Sala Patiño*, esplendor alheio aí encenado por generosa doação. Quase. Na verdade, ao termo do que é hoje a ala destinada à pintura europeia, dignamente reinstalada em anos recentes, avulta ainda e atrai inelutavelmente o olhar, em dependência de modestas dimensões, a estrutura remanescente de um tecto ornamentado em linguagem barroca, no gosto que Bacherelli divulgou: *a Sala do Tecto Pintado*, como o jargão da Casa a fixou, isolando-a (e valorizando-a) na singularidade por este modo nomeada.

Assim postada, pois, no topo de um percurso a que se procurou outorgar unidade e qualidades de circulação, a sua própria autonomia morfológica, reforçada pelo que pode designar-se de uma autonomia em planta — impondo *un cul de sac* ao circuito museográfico — a confinaria fatalmente a uma vocação

autónoma em relação a umnexo expositivo global que, sobre o quadro indócil de um edifício organicamente complexo e sucessivamente acrescentado, no próprio contexto das suas vicissitudes historicamente se buscou alcançar. Vocacioná-la, pois, para a exposição de pequenas colecções dotadas de coerência e autonomia, configurou-se como a solução adequada à utilização desse espaço, em fim de contas dotado de personalidade própria.

Porém, um museu não é somente a cenografia expositiva da narrativa construída sobre o seu acervo: menos, seguramente, o MNAA. Mas o *locus* que, nos bastidores da *cena*, inventaria, preserva e, sobretudo estuda e reflecte — por intermédio dos seus técnicos e do saber (e saber-fazer) aí acumulado ou que nele converge —, a partir do espólio que lhe está confiado e continuamente busca enriquecer e acrescentar: justamente com reflexão e estudo. Muito importa pois, que, nesse espaço de

visibilidade(s), se faça igualmente fruir esse labor por parte dos que, com o museu, demandam igualmente uma demonstração da sua missão. A *Sala do Tecto Pintado* afigurou-se, assim (pela sua própria singularidade), como o local adequado a uma demonstração pedagógica desse *múnus* central, de resto com fortes possibilidades de atractividade e sedução por parte de públicos crescentemente curiosos das especificidades desse labor e no quadro de uma atitude demonstrativa do papel angular que aos museus incumbe na cultura do património que parece de inquestionável oportunidade estimular.

Nasceria assim o programa que, justamente, entendeu baptizar-se de *Sala da Tecto Pintado*, com o fito de, em ritmo que se ambiciona regular, nele fazer desfilas (ou aí concentrar, como será agora o caso, o seu núcleo interpretativo) mostras de pequena escala, cujo ponto comum constitui o seu transversal alicerce em projectos de investigação: projectos desenvolvidos pela equipa

técnica do MNAA ou de comissariado externo, mas com o estudo e valorização do seu património directamente relacionados. Destes, o primeiro, que agora se apresenta, designado *Sobre o trilho da cor. Para uma rota dos pigmentos*, é comissariado por Teresa Pacheco Pereira, responsável pela colecção de têxteis do Museu, sobre a qual detém experiência e saber unanimemente reconhecidos, em articulação com o Centro de História de Além-Mar e o Departamento de Conservação e Restauro da Universidade Nova de Lisboa, contando com o apoio inestimável de Jessica Hallett e Micaela Sousa. E ocorre em feliz circunstancial articulação com a realização em Lisboa, em Novembro de 2010, da conferência internacional *Dyes in History and Archaeology Meeting*, de que são parceiros a Universidade Nova de Lisboa (pela dupla via atrás referida), a Universidade de Évora (Centro Hércules), o Instituto dos Museus e da Conservação, o Museu dos Lanifícios e o MNAA.

Todavia, para que fosse possível materializar este desígnio, foi necessário poder contar com o apoio indefectível do Grupo dos Amigos do Museu Nacional de Arte Antiga (GAMNAA). Somente o seu apoio, com efeito — numa história de fidelidade à sua missão central que quase dobra a própria história do MNAA —, possibilitaria a projecção e montagem do programa expositivo com a dignidade que o primeiro museu de Portugal exige, viabilizando igualmente a ambição de vencer as barreiras necessariamente efémeras de uma exposição temporária com a publicação de uma brochura que condensasse o essencial do discurso museográfico construído e da investigação científica em que se sustenta. A ponto de cumprir um século (como o próprio Museu, nas suas actuais designação e vocação), o GAMNAA demonstra, por esta via, a sua solidária aposta no futuro.

Lisboa, Setembro de 2010

ANTÓNIO FILIPE PIMENTEL

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records in a business setting. It highlights how proper record-keeping can help in decision-making, legal compliance, and financial management. The text emphasizes that records should be organized, up-to-date, and easily accessible.

Next, the document addresses the challenges of data management in the digital age. It notes that while digital storage offers convenience, it also introduces risks such as data loss, security breaches, and information overload. Solutions like cloud storage, encryption, and regular backups are suggested to mitigate these risks.

The third section focuses on the role of technology in streamlining business processes. It describes how automation and software solutions can reduce manual errors, save time, and improve overall efficiency. Examples include using accounting software for invoicing and project management tools for task delegation.

Finally, the document concludes by stressing the importance of employee training and awareness. It suggests that regular training sessions can help employees understand the correct use of technology and the importance of data security. A culture of continuous learning is presented as essential for staying competitive in a rapidly changing market.

SOBRE O TRILHO DA COR

Para uma rota dos pigmentos

INTRODUÇÃO

Teresa Pacheco Pereira

«A arca das cores é um pequeno universo de aparências, a partir do qual a física moderna de Newton construiu as suas certezas com a luz do sol; (...) Ao contrário de quase todos os mamíferos, o homem vê ‘a cores’, tal como os peixes, os répteis, os pássaros e alguns insectos laboriosos ou efémeros como a abelha ou a libelinha.»

MANLIO BRUSATIN, *Historia de Colores*

«Em todas as civilizações e em todas as etapas da sua história, o homem dá à cor um interesse preciso, tal como realçam as descobertas pré-históricas, arqueológicas e etnológicas. Sempre e por todo o lado o ser humano integrou, segundo o seu próprio génio, na sua cultura o que a partir dessa relação lhe oferecia a natureza.»

DOMINIQUE ZAHAN, *L’Homme et la Couleur*

DESDE MUITO CEDO o homem concede à cor significados simbólicos e mesmo religiosos e o carácter simbólico da cor percorre todas as latitudes geográficas e temporais.

É assim que o homem pré-histórico, do Paleolítico Superior, enterra os seus mortos sobre uma camada de ocre vermelho e pulveriza o corpo com a mesma matéria. É assim que os índios da América se adornam com vestes construídas de penas de um cromatismo exuberante. O uso da cor na Europa e mesmo na Índia é marcado por uma intensidade cromática¹ com inúmeras variantes da mesma cor, de tal forma que, hoje, seria tarefa certamente inglória tentar classificá-las ou simplesmente nomeá-las. Já em

¹ Zahan 1990, p. 118

1864, Eugène Chevreu elabora uma minuciosa enciclopédia com 14 400 tonalidades.²

No entanto, a ciência fixou sete cores fundamentais que se poderiam reconstruir numa não-cor – o branco – para, posteriormente, reduzir esse número para três (amarelo, azul, vermelho), a partir das quais seria possível obter todas as outras.

Os têxteis coloridos são uma das primeiras manifestações desta relação intensa entre o ser humano e a cor. No Egito, no segundo milénio antes de Cristo, encontramos vestuário de linho tingido de vermelho, provavelmente com intenções religiosas. O vermelho parece ter sido a primeira cor a ser utilizada pelo homem. É a cor do sangue, do fogo, do nascer e do pôr-do-sol. As primeiras manifestações culturais e artísticas tendem a limitar-se a três cores primitivas: o branco, o vermelho e o negro.

Na tradição cristã a cor é uma participação da luz criada e não criada. O verbo de Deus é chamado *luz procedendo da luz*.

«O seu rosto resplandeceu como o sol e as suas vestes tornaram-se brancas como a luz». Mateus, 17, 2

«Então, sim, poderemos discutir, diz Iahweh:

Mesmo que os vossos pecados, sejam como escarlate,

tornar-se-ão alvos como a neve;

ainda que sejam vermelhos como carmesim

tornar-se-ão como a lã». Isaías, 1, 18

A Igreja estabelece cinco cores litúrgicas, fixadas por Inocêncio III (papa entre 1198 e 1216): o branco, o roxo, o verde, o vermelho e o preto. Actualmente o Missal Romano esclarece que «a diversidade de cores das vestes sagradas tem por finalidade

2 Brusatin 1986, p. 28

expressar externamente de modo mais eficaz, por um lado o carácter peculiar dos mistérios da fé que se celebram e, por outro, o sentido progressivo da vida cristã ao longo do ano litúrgico.»

O branco é símbolo da luz, da fé e da humildade antes de se tornar símbolo da pureza. É usado, sobretudo, nos ofícios e missas do Tempo Pascal e do Natal.

O vermelho é universalmente considerado como símbolo de vida, cor do fogo e do sangue. Fabricado a partir de corantes sempre muito dispendiosos, foi, talvez como reminiscência da púrpura romana, a cor dos trajes de festa, dos mantos reais. Tornar-se-á a cor das vestes dos cardeais e permanecerá como símbolo da majestade e glória. É usado no Domingo de Ramos e na Sexta-feira Santa; no Domingo de Pentecostes, na Exaltação da Santa Cruz, nas festas dos Apóstolos e Evangelistas e nas celebrações dos Santos Mártires. Simboliza as línguas de fogo em Pentecostes e o sangue derramado por Cristo e pelos mártires.

O branco e vermelho aparecem muitas vezes associados e denotam a dupla missão espiritual e temporal. Os templários, tal como os cruzados, ostentam uma cruz vermelha sobre a veste branca.

O verde é a cor do reino vegetal e das águas regeneradoras, às quais o Baptismo vai buscar o seu simbolismo. O verde usa-se nos ofícios e missas do Tempo comum.

O roxo é usado no tempo do Advento e Natal. Pode também ser usado nos ofícios e missas pelos mortos. Marca a morte temporal e a espera do baptismo e da penitência libertadora.³

3 Brusatin 1986, p. 48

O roxo forma com o verde e o branco uma simetria triangular para assinalar os ritos em que se configura o emergir da consciência, o acto de arrependimento, o perdão e a remissão do pecado.⁴

O preto, cor distintiva do clero, antes de simbolizar a fidelidade dos ministros é o signo pagão não só do reino infernal como da perdição eterna: uma cor negativamente terrena e da condenação do pecado em oposição inconciliável com a esfera terrestre, verdadeira pátria da Igreja triunfante.⁵ É usado para o ofício dos mortos e simboliza o luto, tristeza e morte.

No território das cores que enquadram, desde sempre, a marcha das civilizações – e que o itinerário proposto pelas colecções do MNAA pretende evocar – a liturgia cristã afirmar-se-ia como um ponto de chegada, de assimilação e de síntese de um longo percurso de códigos, significados e representações. Recorremos, assim, à indumentária litúrgica para evocar um conjunto de valores que nela se consubstanciam bem como a elevada qualidade técnica e plástica da sua feitura muito especialmente ilustrada em peças que concentram em si um avultado investimento tanto criativo como pecuniário.

Os cinco exemplares de paramentaria das colecções do Museu Nacional de Arte Antiga agora apresentados, foram seleccionados em função da cor. Exemplificam, com excepção do preto, as cores que marcam o ano litúrgico. Os pluviais vermelho e verde são usados no Tempo Pascal e no Tempo Comum,

4 Ibidem

5 Ibidem

a casula e a dalmática roxas referem-se à Quaresma e o frontal branco ilustra o Tempo Pascal e do Natal. Para além das cores obtidas por processos de tingimento dos fios de seda, que denotam uma grande sabedoria e perícia artesanais, ressalta, ainda, o dourado obtido unicamente pelo uso directo da própria cor do metal: e por isso escolhido como a cor de enquadramento da própria mostra. A casula, a dalmática, o pluvial e o frontal de altar constituem as peças mais significativas da tipologia dos paramentos litúrgicos. São peças cronologicamente muito próximas – entre o final do século XV e a primeira metade do século XVI – de grande qualidade técnica e plástica, igualmente presente na escolha dos materiais intervenientes nos tecidos e nos bordados.

Todas foram alvo de análise para determinar os corantes utilizados na obtenção das diversas cores. Os corantes que garantem efeitos cromáticos de grande impacto funcionam, também eles, como uma amostragem das matérias fundamentais aplicadas na preparação das várias cores. Assim, para os vermelhos foram utilizados a cochinha, o quermes e a púrpura, para o azul o índigo e para o amarelo – que adicionado ao azul dá lugar ao verde luminoso do veludo – o lírio-dos-tintureiros.

Esta exposição foi organizada pelo MNAA em articulação com a realização, em Lisboa, da conferência internacional *Dyes in History and Archaeology Meeting*.

Contou com a colaboração de Jessica Hallett (Centro de História de Além-Mar da UNL) e Micaela Sousa (Departamento de Conservação e Restauro da UNL), bem como com o sábio apoio de Teresa Alarcão.

A COR

Jessica Hallett e Micaela Sousa

VIVEMOS NUM MUNDO BELÍSSIMO cheio de cores claras, escuras, vivas, vibrantes e brilhantes. As cores são apreendidas muito rapidamente, geralmente antes da própria forma dos objectos, das imagens, dos conteúdos. Os nossos olhos são de tal forma atraídos pela cor, que aquando da visualização de um objecto com cor, esta é integrada primeiro do que os pormenores produzidos pela forma e linhas do mesmo. A cor constitui, assim, um poderoso veículo de comunicação e dá origem a várias teorias complexas que procuram explicá-la e desvendá-la segundo diferentes perspectivas. De uma forma muito simplificada, as cores estão relacionadas com o facto de as substâncias absorverem componentes da luz visível, as quais produzem uma sensação no observador. Esta sensação é produzida no cérebro como resposta ao estímulo de luz recebido na retina do olho. Como Goethe reivindicou, as cores não são “proezas da luz”, mas antes “façanhas do observador”.¹ O cérebro pode diferenciar milhares de nuances de cor, contudo a percepção das mesmas pelo leitor é variável de situação para situação. Esta percepção depende não só das condições de observação, mas também da interpretação pessoal. Deste modo, o vocabulário para descrever cores varia dramaticamente de cultura para cultura.

Todas as línguas têm palavras para designar as cores preta e branca. Substantivos para designar a cor vermelha aparecem frequentemente e muito mais cedo do que para a cor azul. É interessante notar que não existe designação para a cor azul no hebreu clássico e no grego antigo.² As cores podem possuir diversos

1 Boehmer 2002, p. 17

2 Boehmer 2002, p. 26

significados e ser utilizadas para designar sexo, idade, estatuto, poder, emoções, eventos ou passagens importantes da vida. Vários sistemas surgiram para classificar as cores, desde o sistema organizador de Aristóteles e a roda da cor de Goethe até à recente caracterização e identificação da cor com a colorimetria e outros métodos de exame e análise da ciência moderna.

CORANTES E PIGMENTOS

Durante milhares de anos, no tingimento de têxteis, pintura e outras tipologias, tem sido utilizada uma rica e variada paleta de cores obtida a partir de fontes naturais. Estas poderiam ser de natureza orgânica, nomeadamente plantas e insectos, ou de natureza inorgânica, como, por exemplo, os minerais. Geralmente são classificadas não só de acordo com a sua composição, mas também devido à solubilidade³ no ligante utilizado para aplicar a cor. Deste modo, cores solúveis num solvente (água, por exemplo) e geralmente de origem orgânica são designadas de corantes. Por sua vez, cores usualmente obtidas a partir de fontes inorgânicas, insolúveis num ligante e dispersas numa matriz, são designadas de pigmentos. Os pigmentos podem ser encontrados sobretudo em pintura, enquanto os corantes foram utilizados preferencialmente em têxteis. Neste glossário será dado um maior ênfase aos corantes e tingimentos de têxteis.

TINGIMENTO

O tingimento de têxteis de forma duradoura, resistente à luz e às lavagens, com corantes de origem natural, requeria mestria

³ Melo 2009, p. 4

e conhecimento ancestral que foram sendo passados de geração em geração. Esta arte exímia exigia uma grande perícia técnica não só aquando da extracção do corante da fonte tintureira e dissolução no banho de tingimento, mas sobretudo no tingimento das fibras têxteis, as quais muitas vezes não possuíam afinidade química com o corante. Deste modo, os corantes eram frequentemente fixados na fibra têxtil com o auxílio de um ião metálico, designado de mordente,⁴ o qual permitia uma ligação permanente entre o corante e a fibra, através de uma reacção química de complexação.⁵ Além disso, o mordente poderia ser utilizado com a finalidade de alterar a cor final do têxtil. Por estes motivos, o tingimento de têxteis era então realizado apenas por um grupo restrito de especialistas, que muitas vezes utilizavam receitas secretas de família passadas de geração em geração.

A ROTA DA COR

O fascínio da história dos têxteis coloridos e luxuosos que demonstravam estatuto, prosperidade, poder e simbolismo trouxe prestígio à arte do tingimento. A obtenção de cores extraordinárias dependia sobretudo de conhecimento sofisticado e do acesso a matéria-prima tintureira de qualidade, transportada durante longos períodos de tempo quer por terra, quer pelo mar. Os roxos e vermelhos eram as cores mais preciosas e cobiçadas. Na Antiguidade, a cor mais luxuosa e de grande estatuto social

4 Cardon 2007, pp. 4-19

5 Importantes mordentes utilizados no passado foram, por exemplo, o alumínio, o cobre e o ferro. No caso do índigo e da púrpura, corantes de tina, o tingimento da fibra deve-se a uma reacção de oxidação-redução, não sendo necessário utilizar qualquer mordente para fixar o corante no têxtil

era a cor púrpura, obtida a partir de pequenos moluscos da família *Muricidae*. Estima-se que eram necessários milhares de moluscos para produzir uma grama de corante roxo, conhecido como púrpura dos antigos. Dado o estatuto exclusivo e a dificuldade em obter esta cor, não é de estranhar que gradualmente tenham surgido imitações. Algumas delas eram conseguidas com um tingimento de azul (corante índigo) seguido de um tingimento com um corante vermelho (por exemplo, com os corantes garança, quermes ou cochinilha).⁶

A magnífica cor púrpura observada na casula e dalmática do MNAA⁷ (cat. III e IV) poderia ter sido obtida com o corante púrpura dos antigos ou com uma imitação obtida através de dois tingimentos sucessivos, utilizando um corante azul (índigo) e um vermelho.

Na Europa e na Ásia a cor vermelha poderia ser obtida a partir do corante garança, extraído de raízes de plantas pertencentes à família *Rubiacea*.⁸ Outros vermelhos eram obtidos a partir de árvores tropicais, que serão discutidas mais abaixo. Todavia, os vermelhos mais intensos e brilhantes eram obtidos a partir de um grupo de insectos da superfamília *Coccoidea*, sendo de destacar os insectos fêmea do género *Kermes*, frequentemente referidos como “vermes”. Estes eram responsáveis pela cor escarlate, a cor vermelha mais cara da Europa durante a Idade Média e “com a qual os tecidos mais preciosos de reis eram tingidos”.⁹

6 Cardon 2007, pp.551-566

7 A cor púrpura é por excelência uma cor sagrada, sendo utilizada em momentos importantes da liturgia

8 Donkin 1977, pp. 1-84, 647-680 ; Cardon 2007, pp. 107-166

9 Cardon 2007, pp. 616-619; Phipps 2010, pp. 8-9

No século XV foram introduzidos em Veneza, em quantidades consideráveis, insectos carmins cochiniha (género *Porphyrophora*) quer a partir da Europa do Norte e Europa Central (cochiniha ‘da Polónia’), quer através da Ásia Central e Próximo Oriente (cochiniha ‘da Arménia’). O custo elevado desses corantes é corroborado pelos livros de contas de um mercador veneziano datado de cerca de 1440, em que é descrito que o preço de um escravo Circassiano equivalia ao valor de 20 kg de cochiniha ‘da Arménia’ – quantidade suficiente para tingir apenas 1.7 kg de seda.¹⁰ O magnífico veludo italiano de seda do pluvial dos Jerónimos (cat. I), encomendada por D. Manuel I (r. 1496-1521), ou por uma de suas mulheres, é um exemplo excepcional da arte de tingimento italiano em que se utilizou um ou mais destes insectos (cochiniha ‘da Polónia’(?) e/ou quermes) para obter uma cor vermelha intensa e brilhante.

Uma enorme variedade de plantas locais produzem corantes amarelos; contudo, a planta mais frequentemente utilizada devido à estabilidade do corante à luz foi o lírio-dos-tintureiros, rico em luteolina e seus glicosilados. Outro corante digno de registo, as bagas persas, era cultivado na Europa e no Extremo Oriente. Para a cor azul, o corante pastel-dos-tintureiros obtido a partir da planta *Isatis Tinctoria* era o mais comum na Europa. Todavia, o índigo obtido a partir de *Indigofera sp* foi também importado da Ásia para a Europa desde muito cedo (século XI) e em pequenas quantidades.¹¹ Todos os azuis dos têxteis presentes na exposição *Sobre o trilho da cor. Para uma rota dos pigmentos*

¹⁰ Cardon 2007, pp. 644-645

¹¹ Constable 2003

foram obtidos com o corante natural índigo, sejam eles de proveniência europeia ou asiática, o que comprova a larga utilização deste corante nos diversos centros de arte têxtil internacionais.

Verdes exuberantes e vibrantes eram conseguidos através da combinação dos azuis e amarelos descritos anteriormente. A cor extremamente vívida observada no veludo italiano de um pluvial de grande qualidade, do século XVI (cat. II), reflecte a presença do corante índigo misturado com lírio-dos-tintureiros. É de salientar que esta magnífica cor se encontra muito bem preservada, em parte por ter sido utilizado o corante índigo, extremamente estável à luz, e o lírio-dos-tintureiros, o corante amarelo mais estável na gama dos amarelos. De facto, ao contrário de muitos verdes desvanecidos usualmente observados em peças têxteis, a cor do paramento encontra-se de tal forma brilhante e intensa que parece ter sido tingida há relativamente pouco tempo.

Com a expansão ultramarina nos séculos XVI e XVII, estas e outras novas cores provenientes da Ásia e das Américas foram sendo gradualmente introduzidas em maiores quantidades na Europa, provocando alterações profundas na moda têxtil. Em 1516, Duarte Barbosa trouxe o corante índigo proveniente de espécies *Indigofera* para a Europa, através do Cabo da Boa Esperança. Pouco tempo depois, os espanhóis começaram a cultivar espécies *Indigofera* na América Central.¹² As repercussões sociais e económicas devido à chegada do índigo através do mar foram consideráveis, resultando num declínio dramático da produção europeia do pastel-dos-tintureiros

¹² Machado 1946, p. 82

obtido a partir da planta *Isatis Tinctoria*. No século XVIII, e até à introdução do índigo sintético pela firma BASF no século XIX, o tingimento com o índigo exótico era prática comum em toda a Europa.¹³

Árvores tropicais provenientes das Américas que continham corantes vermelhos foram também importadas para a Europa em quantidades consideráveis. Nas Bahamas, Cristóvão Colombo observou florestas que lhe recordavam: “*árboles que valen mucho en Espanã para tinuras*”.¹⁴ A partir do cerne dessas árvores era possível obter um corante vermelho-fogo, que lembrava uma brasa e que deu origem ao nome “pau-brasil” (*Caesalpinia sp.*). Em 1511, o barco português Bretoa trouxe 5.000 toros como carga do Cabo Frio. Rapidamente o pau-brasil se tornou num dos produtos mais exportados com grande lucro.¹⁵ De facto, a sua importância comercial era tão impressionante que o território denominado previamente de Terra da Vera Cruz foi baptizado com o nome do corante. A mudança do nome do território para Brasil escandalizou os devotos, que se queixaram que era preferido um bloco de madeira em vez da Santa Cruz e um corante vermelho em vez do sangue de Cristo.¹⁶

Árvores semelhantes ao pau-brasil eram também cultivadas na Ásia, e alguns dos têxteis encomendados pelos portugueses na China podem ter sido tingidos com um corante vermelho obtido a partir de árvores indígenas asiáticas da família da *Caesalpinia* (exemplo: *Caesalpinia sappan*) (cat. 15 e 16). O vermelho dos

13 Balfour-Paul, 2000

14 Cardon 2007, p. 286

15 Sousa 1939, pp. 98-100

16 Sousa 19398, p. 98

têxteis religiosos chineses exibidos no percurso *Para uma Rota dos Pigmentos* encontra-se muito alterado devido à acção da luz, uma vez que os corantes obtidos a partir das árvores *Caesalpinia* são muito menos estáveis do que todos os outros corantes vermelhos referidos anteriormente. Curiosamente, foi também identificada nestas peças a utilização de corantes amarelos à base de rutina, que são menos estáveis do que o corante amarelo lírio-dos-tintureiros mencionado previamente.

Garcia de Orta na sua obra *Colóquios dos Simples e Drogas da Índia* (1563) descreveu outro corante asiático de origem vermelha, conhecido como laca que, tal como observou, era produzido por formigas.¹⁷ Na verdade, a real fonte deste corante vermelho são insectos parasitas do género *Kerria*. Contudo, as formigas são frequentemente atraídas para as colónias de laca devido à segregação de uma resina doce pelo insecto.

Desde muito cedo que o corante laca foi extremamente valorizado na Ásia, estando documentado na Índia como um corante têxtil desde, pelo menos, o século IV aC. É o responsável pelo magnífico fundo vermelho do tapete persa com ‘animais e árvores’, do século XVI, da colecção do MNAA¹⁸ (cat. 1) e de outros grandes tapetes importados para Portugal no século XVII (cat. 2, 24 e 25) ou, ainda, pelos vermelhos da colcha indiana, do século XVII (cat. 21). Todavia, o corante laca nunca foi importado para a Europa em quantidades significativas.

A fonte de vermelho mais preciosa importada para a Europa a partir de outros continentes foi a cochinilha americana

17 Orta 1895, pp. 29-30

18 Valsassina 2007, pp. 161-168

(*Dactylopius coccus*), a qual foi cuidadosamente domesticada e cultivada pelo povo mexicano, e, posteriormente, comercializada pelos espanhóis.¹⁹

A cochinha americana produzia, de facto, maior quantidade de corante do que as outras variedades de cochinha europeia da família *Porphyrophora*, nomeadamente a cochinha ‘da Polónia’ e a ‘da Arménia’. Os primeiros barcos com cochinha americana chegaram a Espanha em 1523; rapidamente a cochinha se tornou “*el mas precioso género que se trae de las Indias, despues oro, plata y perlas*”.²⁰ Este novo corante monopolizado pelos espanhóis espalhou-se como um “incêndio” no Mediterrâneo, substituindo os outros insectos que produziam a cor vermelha. Este corante foi identificado nos vermelhos dos elementos decorativos do frontal branco do MNAA, do século XVIII (cat. V).

No final do século XVI, a cochinha americana já era re-exportada via Veneza através do Levante para o Irão e a Ásia Central. Em 1614, numa missão diplomática ao Irão, Filipe III (r. 1598-1621) enviou cinco barris do precioso corante ao Xá Abbas I (r. 1587-1629). A cochinha também foi exportada directamente a partir da costa oeste da América do Sul para o Extremo Oriente, em primeiro lugar para as Filipinas e depois para a China. E assim começou a primeira globalização de corantes naturais, criando-se uma rede comercial de distribuição de matérias-primas e produtos em várias partes do globo, a qual também contribuiu para a circulação de ideias, gostos e informações que alteraram irrevogavelmente a moda têxtil na Europa, na Ásia e nas Américas.

19 Donkin 1977; Phipps 2010

20 Pinelo 1943, II, p. 249

COR E CIÊNCIA

Graças à descoberta da malva em 1856, por Perkin, e à síntese de milhares de corantes sintéticos nos últimos 150 anos, grande parte do conhecimento tradicional de corantes naturais e tingimentos deixou de ser utilizado. De modo a recuperar esse conhecimento, que pode trazer importantes contributos no estabelecimento de datas e centros de produção de peças têxteis históricas, é necessário recorrer actualmente a técnicas micro-analíticas com poderosos limites de detecção.

Para a caracterização e identificação de misturas complexas de corantes é utilizada frequentemente a cromatografia líquida de alta resolução com detecção por vector de díodos acoplada a espectrometria de massa (HPLC-DAD-MS)²¹ (fig. 1). A combinação destas duas técnicas permite obter muito mais informação sobre a fonte tintureira, quer através da comparação directa com uma base de dados de fontes tintureiras, quer através da obtenção de padrões característicos de fragmentação do corante, os quais são extremamente úteis no caso de corantes não reportados previamente na literatura.²² A identificação e quantificação de mordentes com plasma de acoplamento induzido por espectrometria de emissão atómica (ICP-AES) pode também trazer informação relevante acerca dos processos de tingimento utilizados.

²¹ Rosenberg 2010, pp. 33-57

²² É de salientar, ainda, o desenvolvimento dos métodos de extracção suave na última década, os quais possibilitaram a aquisição de uma maior quantidade de informação relativamente à fonte tintureira. Estes permitem identificar com grande segurança e exactidão qual a espécie utilizada, através da detecção de compostos minoritários característicos da fonte tintureira

GLOSSÁRIO DA COR

Foram identificados nos objectos presentes nesta exposição, através de HPLC-DAD e quando necessário com MS acoplada, os seguintes corantes e respectivos cromóforos (composto químico responsável pela cor do corante):

Vermelhos

Os vermelhos mais utilizados encontram-se ocultos nas raízes, nas cascas de plantas ou em insectos minúsculos. De origem vegetal é de salientar a garança, a qual poderia ser obtida a partir de várias plantas, nomeadamente a *Rubia tinctorium*, a *Rubia peregrina* (garança selvagem), ou a *Rubia cordifolia*, entre outras. Possui vários cromóforos vermelhos da família das antraquinonas na sua constituição, os quais dependem essencialmente da planta utilizada, sendo geralmente os principais cromóforos da garança, a alizarina e a purpurina.

Outro importante corante vermelho já mencionado é o pau-brasil ou pau-de-pernambuco, que apresenta como principal cromóforo a brasilina. Esta, quando exposta ao ar e à luz oxida-se, dando origem à brasileína. Este corante e outros vermelhos semelhantes podem ser obtidos a partir da casca de diferentes árvores do género *Caesalpinia*, sendo de destacar a árvore *Caesalpinia echinata* indígena



Figura 1
A quantidade de amostra para análise por HPLC-DAD-MS pode ser muito pequena, na ordem dos 0.1mg.

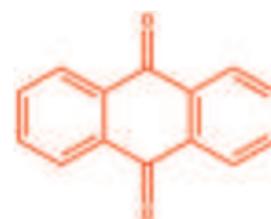


Figura 2
Molécula de antraquinona, estrutura base dos corantes vermelhos.



Figura 3

Diferentes insectos de cochinha utilizados no tingimento de têxteis.

Foto: A. Serrano.

da América do Sul e a *Caesalpinia Sappan* originária da Ásia.²³

Os corantes vermelhos de origem animal mais utilizados, nomeadamente o quermes (*Kermes sp.*), cochinchas (*Porphyrophora sp.* e *Dactylopius sp.*) e lacas (*Kerria sp.*) são, tal como a garança, da família das antraquinonas (fig. 2), a qual é extremamente resistente à luz. O principal cromóforo do quermes é o ácido quermésico e o flavoquermésico, enquanto para a laca existem em maior quantidade os ácidos lacaicos A e B. As cochinchas, quer a europeia (*Porphyrophora sp.*), quer a americana (*Dactylopius sp.*), apresentam como cromóforo principal o ácido carmínico, para além de outros compostos vermelhos minoritários (fig. 3). É possível distinguir as diferentes espécies de cochinchas (europeia e americana) não só devido à impressão digital dos compostos vermelhos minoritários, característica das diferentes espécies de cochinha, mas também pelo facto da quantidade de ácido carmínico na cochinha americana ser cerca de 25 vezes superior ao da cochinha europeia.²⁴

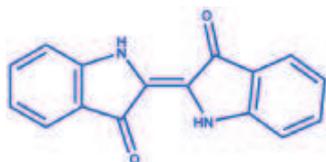


Figura 4

Molécula da indigotina, o cromóforo principal do corante índigo.

Azuis

O corante azul mais famoso e de grande estabilidade à luz²⁵ utilizado desde a Antiguidade até aos tempos actuais, presente em diversos têxteis do MNAA,

²³ Cardon 2007, pp. 274-276

²⁴ Wouters 1989, pp. 393-410

²⁵ Sousa 2008, pp. 1353-1359

é o índigo. No passado era obtido a partir de numerosas plantas, sendo as mais comuns a *Indigofera tinctoria*, originária da Ásia e a *Isatis tinctoria* cultivada na Europa. O principal cromóforo do índigo é a indigotina (fig. 4), embora também possa ser encontrada em pequenas quantidades a indirubina, um isómero estrutural da indigotina.²⁶

Púrpura

A cor púrpura obtida a partir de moluscos é também constituída por cromóforos derivados da molécula de indigotina. A maioria dos moluscos da família *Muricidae* apresenta geralmente como cromóforo principal o 6,6'-dibromoindigotina (fig. 5), mas também podem ser encontrados outros derivados, dependendo da espécie de molusco utilizada. Exemplos de moluscos utilizados em grandes quantidades para obtenção da cor púrpura são o *Bolinus brandaris* (= *Murex brandaris*), o *Stramonita haemastoma* e o *Hexaplex trunculus* (= *Murex trunculus*).

Como referido anteriormente, é possível que a cor púrpura da casula e da dalmática do MNAA (cat. III e IV) tenha sido obtida com o corante púrpura dos antigos ou mistura de um corante azul (índigo) com um corante vermelho. A cor actual destas peças encontra-se muito alterada tendo-se detectado apenas a presença do cromóforo indigotina por HPLC-DAD.



Figura 5
Molécula 6,6'-dibromoindigotina, um dos cromóforos da púrpura dos antigos.

²⁶ Cardon 2007, pp. 337-339

No caso de ter sido utilizado o corante púrpura, é possível que o seu cromóforo principal, o 6,6'-dibromo indigotina, se tenha degradado devido à acção da luz, originando como produto final a indigotina.²⁷ Por outro lado, não é de excluir que a cor destes têxteis tivesse sido obtida através de um corante azul e outro vermelho, em que o corante vermelho, menos estável do que o azul, se tenha também degradado, detectando-se apenas o cromóforo da indigotina correspondente ao corante azul índigo.²⁸

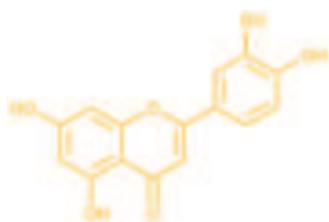


Figura 6
Molécula da luteolina,
um dos cromóforos
do corante
lírio-dos-tintureiros.

Amarelos

Existem milhares de plantas locais que produzem amarelos e que podem revelar informação importante relativamente à origem da produção têxtil. Os amarelos identificados na colecção do MNAA pertencem à grande família dos flavonóides, sendo de destacar a identificação do cromóforo luteolina (fig. 6) e seus glicosilados, na maioria dos têxteis analisados. A presença destes cromóforos aponta para a possível utilização como fonte tintureira do corante lírio-dos-tintureiros (*Reseda luteola*), um dos corantes mais estáveis na gama dos amarelos. Outro cromóforo identificado foi a rutina, que pode ser

27 Ferreira 2004, p. 331

28 Para esclarecer qual o corante original utilizado nestes têxteis será necessário recolher amostras de zonas totalmente protegidas, ou seja, não expostas à luz

encontrada nas bagas persas (*Rhamnus carthaticus*) e na vara-dourada (*Solidago virgurea*), entre outros.

De uma forma geral, os corantes amarelos são menos estáveis do que os corantes vermelhos e azuis, razão pela qual se encontram desvanecidos na maior parte dos têxteis históricos.

Verdes e Laranjas

Os verdes e laranjas eram geralmente obtidos utilizando dois banhos de tingimento com os corantes anteriormente referidos. Para obter a cor verde, o têxtil era tingido previamente com um corante amarelo e depois submetido a um tingimento com um corante azul, enquanto para a cor laranja era efectuado um primeiro tingimento com um corante vermelho seguido de outro com amarelo (ou vice-versa).

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Arquitecta Teresa Pacheco Pereira, do MNAA, pelo acesso aos têxteis da exposição *Sobre o trilho da cor. Para uma rota dos pigmentos*, por todo o apoio prestado incluindo a revisão final e, especialmente, pelos desafios colocados. Queremos agradecer também à Doutora Conceição Oliveira pelos ensaios de LC-MS realizados e à Fundação para a Ciência e Tecnologia pelo apoio financeiro no âmbito da rede portuguesa de massa (IST-Node) – Projecto REDE/1502/REM/2005.

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry, no matter how small, should be recorded to ensure the integrity of the financial statements. This includes not only sales and purchases but also expenses, income, and transfers between accounts.

Next, the document outlines the process of reconciling bank statements with the company's records. This involves comparing the bank's record of transactions with the company's ledger to identify any discrepancies. Common reasons for differences include timing issues, such as deposits in transit or outstanding checks, as well as potential errors in recording or bank charges.

The document then addresses the preparation of the income statement. It explains how the data from the ledger is used to calculate the company's net income for a specific period. Key components include total revenue, cost of goods sold, and operating expenses. The final result is the net profit, which is a crucial indicator of the company's financial health.

Finally, the document discusses the importance of reviewing and auditing the financial records. Regular audits help to detect and correct errors, prevent fraud, and ensure that the financial statements are accurate and reliable. This process is essential for maintaining trust with stakeholders and for making informed business decisions.

SOBRE O TRILHO DA COR

I. PLUVIAL

Itália, século XVI



Tecido: fio de seda, fio metálico laminado; veludo cortado dois altos, espolinado, anelado de fio metálico de dois altos.

Bordado: fio de seda, fio de linho (?), fios metálicos laminados, de fieira, lâmina, material de enchimento, disco metálico; bordado directo e de aplicação, pontos de seda, de ouro, ouro matizado, efeitos relevados, aplicação de cordãozinho.

A. 145 cm; Ø 321 cm

Prov. Mosteiro de Santa Maria de Belém (Jerónimos), Lisboa, 1916

Inv. 1915 Tec

CORANTES:

cochinilha europeia

(*Porphyrophora Polonica?*)

ou uma mistura de cochinilha europeia (*Porphyrophora sp.*)

+ quermes (*Kermes sp.*).

O pluvial pertence a um paramento constituído por nove elementos, sendo o único que apresenta bordados coevos do tecido que forma o corpo da peça.

A qualidade do tecido e do bordado torna-o um exemplar único e emblemático da paramentaria em Portugal. Muitas questões têm sido levantadas e não totalmente esclarecidas, sobre a sua proveniência, execução e origem do desenho. Questões que, igualmente, contribuem para o carácter icónico deste pluvial.

Seja de encomenda régia para dotação ao Mosteiro, bordado por uma rainha, desenho de um pintor ou cartão adaptado, o certo é que se trata de um objecto de excepção.

O tecido do corpo da peça é um veludo vermelho certamente de origem italiana, centro de referência da produção de veludos.

Nas cortes reais e ducais, bem como nas cortes pontifícias, para além do significado litúrgico, os tecidos carmesins contavam-se entre os mais apreciados e mais dispendiosos dado o alto custo dos corantes utilizados para obter essa cromia. O vermelho permaneceria, assim, como símbolo de majestade e glória. O veludo, nas suas múltiplas variantes, mercê da superfície de pêlo, é a técnica que melhor transmite o seu esplendor cromático.

O bordado atinge níveis de execução mais condizentes com oficinas profissionalizadas do que obra de corte ou mosteiro, embora, segundo documentação ibérica, os frades Jerónimos mantivessem nos mosteiros oficinas de bordadores de grande qualidade, com se verifica no Mosteiro de Guadalupe, em Espanha.

O tecido apresenta o motivo da romã entreaberta, desenvolvendo horizontalmente uma sucessão de malhas, na estrutura ornamental denominada «a cammino». Insere-se numa linha de continuidade da produção quatrocentista, sendo ainda patente



a influência dos veludos médio-orientais que marcaram a ornamentação italiana desde o século XV.

Nos sebastos sucedem-se edículas, pequenas capelas, com efeitos perspectivados e volumétricos.

Enquadram imagens dos Apóstolos João Evangelista, Tomé, Tiago, Pedro e André, bem como o precursor João Baptista, perfeitamente identificáveis pelos respectivos atributos.

No centro do sebasto, a representação em busto do Padre Eterno situa-se imediatamente acima do capuz do pluvial.

Apesar das perdas de material, e em parte por esse motivo, é visível a qualidade do desenho, base do bordado no capuz.



Muito depurado, destaca a representação da Virgem entronizada segurando o Menino.

No firmal, já pouco perceptível, a representação do Espírito Santo, em forma de pomba. Representação que aliada à do Pai Eterno no sebasto e à de Jesus infante no capuz completaria a presença da Santa Trindade.

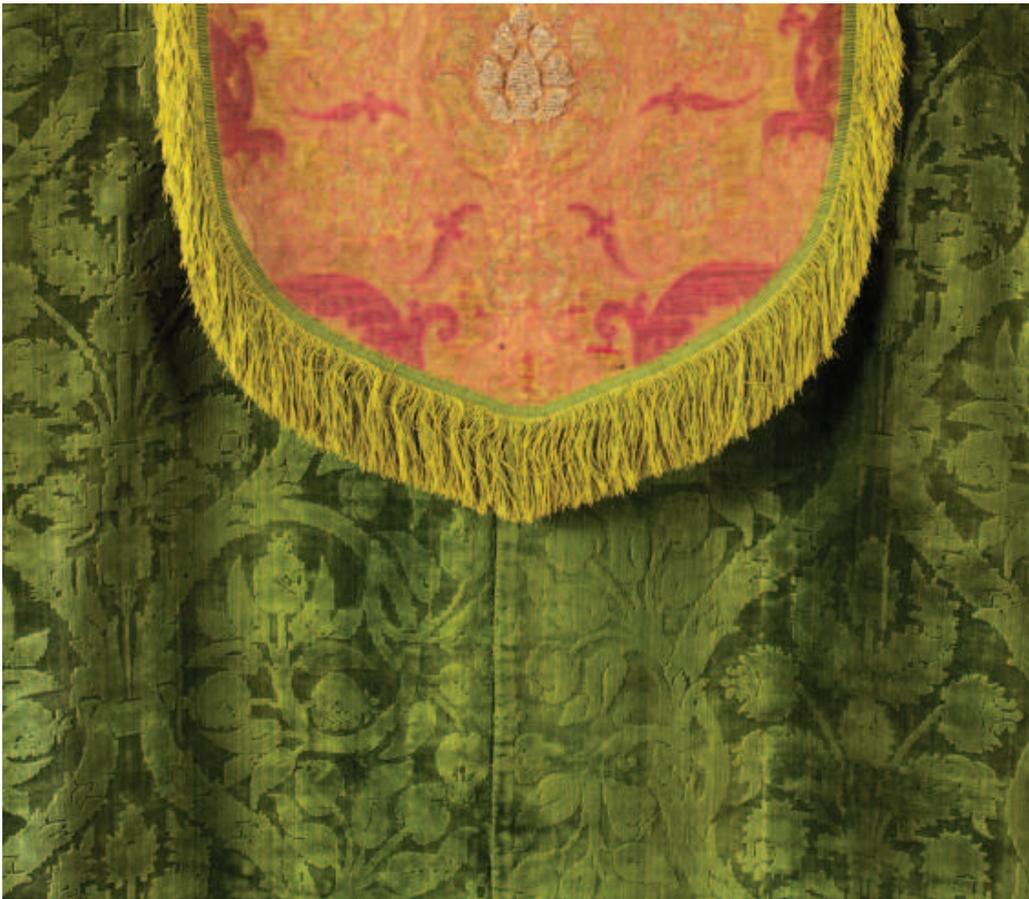
II. PLUVIAL

Itália, séculos XV– XVI



Tecido do corpo da peça: fio de seda;
veludo cortado de dois altos.
Tecido dos sebastos, orlas, painéis,
capuz: fio de seda, fio metálico
laminado, fio metálico de fieira;
lampasso, com efeito de anelado,
espolinado.

A. 145 cm; Ø 325 cm
Prov. Igreja de Santo André e Santa
Marinha, Graça, Lisboa, 1906
Inv. 1904 Tec
CORANTES DO VELUDO:
amarelo – lírio-dos-tintureiros
(*Reseda Luteola L.*) + azul – índigo
(*Isatis tinctoria?*).



O pluvial pertence ao paramento vulgarmente designado por Paramento da Graça, formado por onze elementos, conjunto pouco frequente nas colecções têxteis museológicas.

Na construção da peça utilizam-se dois tecidos: um veludo para o corpo da peça e um lampasso para o sebasto e capuz.

O veludo foi tecido com um fio de seda verde, jaspeado, designação que indica vários cambiantes de tonalidade no próprio fio. O efeito «alto-basso», duas alturas de pêlo, na variante monocromática, permite uma subtil percepção do desenho que não deve ser demasiado complexo mas exigindo uma superfície ampla.

A estrutura ornamental desenvolve-se na vertical, formando malhas ogivais, através de um tronco robusto, donde se projectam ramadas com grupos de três frutos – romãs semi-abertas e fechadas, e peras – representados muito realisticamente. No ponto de convergência das malhas, unidas por anel, desenvolve-se, a partir de um vaso ou jarro, um “triunfo” vegetal exuberante, frutos ou flores, e folhas recortadas.

O tecido utilizado para o sebasto e para o capuz é um lampasso, tecido extremamente complexo, utilizando duas teias de fundo e várias tramas com vista à obtenção dos efeitos ornamentais, incluindo os anelados de fio metálico, espolinados.

O desenho é uma variante da temática da rede de malhas ogivais enquadrando pinha ou alcachofra, numa moldura de folhas de acanto e frutos bulbosos. O sebasto, embora com uma perspectiva reduzida da estrutura ornamental, apresenta um motivo, aparentado à flor de lótus, com evidentes reminiscências médio-orientais.

A peça é completada por galões franjados tecidos, franjas e passemanarias de fio de seda e fio metálico, atribuíveis à mesma época dos tecidos.

Pela característica do veludo poderá considerar-se a origem de produção italiana, Veneza ou Milão para onde apontam estudos recentes.

O lampasso poderá ter sido fabricado em Itália ou Espanha.

III. CASULA IV. DALMÁTICA

Tecido: Itália, final do século XV

Bordado: Inglaterra (?), século XVI



Tecido: fio de seda, fio metálico laminado; veludo cinzelado, anelado e cortado, anelado lançado.

Bordado: fio de seda, fio metálico laminado; base do bordado: linho;

bordado directo e de aplicação, pontos de ouro estendido e com relevo, pontos de seda, matizado, lançado, fendido, seda frouxa, base do bordado, tafetá.



128 x 85 cm (ambas as peças)

Compra, 1948

Inv. 3469 Tec, 3470 Tec

CORANTES:

púrpura dos antigos (diferentes moluscos, exemplo *murex spp.*)

ou índigo (*Isatis tinctoria* ?)

+ corante vermelho (?).

A cor roxa pode ter sido obtida com o corante púrpura dos antigos, que após um processo de degradação origina essencialmente a indigotina (cromóforo principal do índigo), ou através de dois tingimentos sucessivos, utilizando um corante azul (índigo) e um vermelho que se degradou (por exemplo, garança).

A casula é a veste fundamental no conjunto dos paramentos litúrgicos. Distingue e confirma a função do celebrante, o sacerdote, nas cerimónias litúrgicas, nomeadamente na celebração eucarística. A dalmática é própria do diácono, auxiliar do oficiante principal.

Tendo tido origem em trajes comuns, vão evoluir na forma e ornamentação, e vão sendo enriquecidas com materiais dispendiosos e técnicas muito elaboradas, seguindo as formulações do Concílio de Trento.

Exemplares de grande qualidade, apresentados em conjunto, permitem avaliar de que modos se associavam tecidos e bordados, de origens de fabrico muito diversificadas, valendo pela reputação adquirida pelas oficinas que as produziram.

O veludo que forma o campo das peças é um magnífico exemplo dos veludos italianos do final do século XV, considerado o período áureo desta técnica.

Utilizando fios de seda, predominantemente roxos (?), e fios metálicos, obteve-se através de uma técnica elaboradíssima, veludo cinzelado e cortado, uma das mais características tipologias ornamentais deste século, denominada “a griccia”.

Com desenvolvimento vertical e ampla dimensão, eleva-se um tronco num movimento sinuoso, com preenchimento interior fitomórfico, sublinhado pelo efeito de veludo cortado. Culminará numa ampla inflorescência de flor de cardo em moldura polilobada.

Nos traçados subsidiários distinguem-se, apesar das perdas de tecido, diversas variantes de alcachofras e folhas de acanto.

Os sebastos, tiras centrais no corpo das peças, são bordados a sedas policromas e fios metálicos, sobre linho.

As representações iconográficas eram extremamente importantes porque reforçavam, para lá da imagem visual, a fé dos fiéis através do culto de santos, narrativas evangélicas e, sobretudo, pela invocação de Cristo na Cruz.

O bordado destas peças não acompanha a qualidade do tecido.

Provavelmente executado na Inglaterra num período de decadência da “opus anglicanum”, apresenta figuras em enquadramentos arquitectónicos simplificados, empregando técnicas de bordado pouco elaboradas com recurso a ouro e seda estendidos, que requerem menos técnica e tempo de execução.

Na casula, o sebasto em forma de T enquadra a cena da Crucificação, a mais interessante deste conjunto. Revela ainda as características da tipologia inglesa anterior, dois anjos laterais sustentando um cálice, a pomba do Espírito Santo com legenda, provavelmente encabeçada por outra representação, substituída por um fragmento de bordado de arquitectura.

São representados santos, identificados pela auréola e atributos, e outras figuras com vestes e mantos, provavelmente reis e profetas na tradição iconográfica inglesa. Na casula são identificáveis S. Pedro, Santo André e S. Tiago e na dalmática, S. Filipe e S. Tomé.

Peças muito fragilizadas, não obstante terem sido objecto de restauro, só raramente podem ser exibidas.

V.FRONTAL

Espanha (?), Itália (?), século XVI



Tecido 1: fio de seda, fio metálico de fieira, fio metálico laminado; lavrado, anelados de duas alturas.
Tecido 2: fio de seda, fio metálico de fieira; lavrado de fundo lhama.
Bordado: fio de seda policroma, fio metálico laminado; base do bordado: fio de seda branca, cetim; bordado de aplicação, pontos de ouro estendido, pontos de seda, ponto lançado, ponto atrás (?), aplicação de cordãozinho.

95 x 195 cm
Compra (leilão da colecção Burnay), 1936
Inv. 2224 Tec

CORANTES:

vermelho – cochinilha americana (*Dactylopius coccus*);
branco – não foi aplicado corante; a cor “branca” deve-se à cor da fibra têxtil (seda).

O frontal, destinado a revestir a frente do altar, integra frequentemente paramentos, conjuntos que incluem as vestes dos sacerdotes oficiantes e dos auxiliares, o pluvial e várias pequenas peças com papel definido nas celebrações litúrgicas.

Este paramento inclui ainda, entre outras peças, uma casula, uma estola e um manípulo.

O seu uso no tempo litúrgico é definido pela cor branca, embora neles se integre outro tecido em que predomina o dourado. Os paramentos brancos são usados em determinadas festas, celebrações de Cristo, Virgem Maria e dos Santos, sendo pouco frequentes nos espólios museológicos. A utilização de tecidos diversos acentua os vários elementos constitutivos, com notável efeito cénico.

É formado pela fronteira, larga tira superior franjada, ilhargas e barra inferior, em tecido lavrado e anelado, branco, amarelo e dourado, delimitando os painéis interiores, executados em tecido lavrado, branco e prateado.

No tecido que forma o corpo da peça, o traçado poderoso do desenho sobressai na contenção monocromática apenas realçada pelo fundo de seda iluminado pelo fio metalizado prateado. Trata-se de uma estrutura ornamental de grande dimensão, destinada a amplas peças de aparato.

Apresenta como motivo central a alcachofra, ou pinha, motivo quinhentista por excelência, numa moldura externa de folhas recortadas, flores, botões, frutos, nomeadamente romãs entreabertas.

Também a estrutura ornamental do tecido que forma a fronteira, barra inferior e ilhargas, pode ser integrada na tipologia designada por “ pinha”.



A utilização da seda e dos fios metálicos, nas suas múltiplas variantes, ao serviço de técnicas complexas e elaboradas, permite a obtenção de efeitos ornamentais volumétricos, como os anelados que se destacam do campo da peça.

Definem os motivos principais, pinha e flor de lótus (?), inseridas numa rede de malhas ogivais, em desenvolvimento vertical, composta por elementos fitomórficos, folhas, enrolamentos e gavinhas. Um traçado subsidiário, muito leve, acompanha ou contraria a estrutura principal.

Torna-se difícil a determinação correcta de origem de fabrico destes tecidos dado que os mesmos materiais e técnicas, bem como os próprios artesãos, circulam e são simultaneamente utilizados em Espanha e Itália.

Inserido no centro da tira central um elemento heráldico, bordado a sedas policromas, igualmente presente na casula, indica que este paramento deveria ter sido especificamente encomendado. Poderá, segundo Artur Vaz da Nóbrega, representar as armas de Gabriel Gonçalves, cavaleiro da casa de D. Afonso V.

PARA UMA ROTA DOS PIGMENTOS

PARA ALÉM da exposição temporária, e extravasando os limites da Sala do Tecto Pintado, remetemos o visitante para um percurso através da exposição permanente, a que chamámos *Para uma rota dos pigmentos*. Peças têxteis, de mobiliário e de ourivesaria foram igualmente objecto de análise dos pigmentos para obtenção da sua cromia. Percorrendo um vasto território, da Europa ao Japão, pode o visitante constatar a permanência ou a distinção das matérias que deram cor a objectos de várias tipologias nos diferentes espaços geográficos, usando-se, em linguagem técnica, a palavra *corante* para referir as matérias orgânicas e *pigmento* em referência às inorgânicas.



1. TAPETE, grande fragmento

Irão, segunda metade do século XVI

Pêlo de lã; teia de seda e trama de algodão

424,5 x 292,5 cm

Prov. Convento da Madre de Deus, Lisboa, 1911

Inv. 47 Tp

CORANTES: vermelhos – laca (ácidos lacaicos A, B, C e D); amarelos – lírio-dos-tintureiros (?) (luteolina 7-O-Gl e derivados); azuis – índigo (indigotina e isatina); laranjas – mistura de lírio-dos-tintureiros (?) e garança (alizarina).

SALA 49



2. TAPETE, grande fragmento

Irão (?), século XVII

Pêlo de lã; teia e trama de algodão

416,5 x 234 cm

Compra (leilão da colecção Burnay), 1936

Inv. 84 Tp

CORANTES: vermelhos – laca (ácidos lacaicos A, B, C e D); amarelos – lírio-dos-tintureiros (?) (luteolina 7-O-Gl e derivados); azuis – índigo (indigotina e isatina); laranjas – mistura de lírio-dos-tintureiros (?) e garança (alizarina).

SALA 48



3. CÓMODA

Assinada C.C. Saunier (activ. em 1752)

França, 3º quartel do século XVIII

Pau-rosa, laca negra japonesa (frente) e europeia, bronzes dourados

93 x 104,5 x 52,5 cm

Prov. Palácio das Necessidades, Lisboa, 1915

Inv. 1057 Mov

PIGMENTOS (frente): laca negra (carvão?).

SALA 68



4. TAPETE

Portugal, século XVIII

Linho; lã

235 x 135 cm

Prov. Convento de S. Bento de Avé Maria, Porto, 1893

Inv. 24 Tp

CORANTES: trovisco, lírio-dos-tintureiros e índigo.

SALA 40



5. EX-VOTO

Portugal, 1758

Inscrição: A N^a S^a do Carmo votto que fez/ Pedro Teixeira ao/ Casal d' Ajuda 1758

Óleo sobre cobre, madeira com pintura acharoadada e policromada

73 x 43,5 cm

Legado Barros e Sá, 1981

Inv. 2150 Pint

PIGMENTOS: azul da Prússia, branco de chumbo e verniz (verde); vermelhão (vermelho).

SALA 41



6. TAPETE

Portugal, século XVIII

Linho; lã

220 x 115 cm

Prov. Convento de Semide, Miranda do Corvo, 1896

Inv. 30 Tp

CORANTES: lírio-dos-tintureiros, índigo e outro corante não identificado.

SALA 41



7. CUSTÓDIA

Gil Vicente, Portugal, século XVI (1506)

Ouro, esmaltes policromos, vidro; ouro fundido, relevado, inciso e parcialmente esmaltado

73 x 32 x 25 cm

Prov. Mosteiro de Santa Maria de Belém (Jerónimos),

Lisboa, 1925

Inv. 740 Our

PIGMENTOS DOS ESMALTES: óxidos variados. O azul-escuro é devido à adição de óxidos de cobalto e de cobre. O branco, a cor da carnação e a opacidade foram obtidas pela presença de pequenos cristais de estanho distribuídos na matriz vítrea rica em chumbo, sendo que a coloração rosada da carnação se deve à adição de manganês e de ferro. Os verdes foram conseguidos através da adição de óxidos de cobalto, de ferro e de cobre. O preto foi obtido através de uma mistura de óxidos de manganês, de ferro, de cobre e de cobalto. O vermelho é atribuído às nanopartículas de cobre distribuídas no esmalte.

SALA 29



8. CRISTO CRUCIFICADO

Europa, século XVIII

Ouro esmaltado

8,7 x 9 cm

Compra, 1940

Inv. 888 Joa

PIGMENTOS DOS ESMALTES: óxidos variados.

O branco, cor carnação e a opacidade foram obtidos pela presença de pequenos cristais de estanho distribuídos na matriz vítrea rica em chumbo, sendo que a coloração rosada da carnação se deve à adição de manganês e de ferro. O vermelho é atribuído às nanopartículas de cobre distribuídas no esmalte que contém um teor elevado em ferro.

SALA 29



9. RELICÁRIO

Portugal, 1515-1525

Ouro e esmaltes policromos, esmeraldas, rubis, pérola e diamante; ouro fundido, relevado, inciso, cinzelado e esmaltado

35 x 15,5 x 12 cm

Prov. Convento da Madre de Deus, Lisboa, 1883

Inv. 106 Our

PIGMENTOS DOS ESMALTES: óxidos variados. O azul-escuro é devido à adição de óxidos de cobalto e de cobre. O branco e a opacidade foram obtidos pela presença de pequenos cristais de estanho distribuídos na matriz vítrea rica em chumbo. Os verdes foram conseguidos através da adição de óxidos de cobalto, de ferro e de cobre. O preto foi obtido através de uma mistura de óxidos de manganês, de ferro, de cobre e de cobalto. O vermelho é atribuído às nanopartículas de cobre distribuídas no esmalte.

SALA 29



1 0. BIOMBOS (par)

Selo de Kano Naizen

Japão, Arte Namban, 1593-1602,
Período Momoyama

Têmpera sobre papel, folha de ouro, seda, laca e metal

178 x 366 x 2 cm

Compra, 1952

Inv. 1640-1641 Mov

PIGMENTOS: ouro, malaquite, vermelhão, garança, ocre amarelo, ocre vermelho, azurite, negro animal e calcite (o branco das conchas ou *gofun*).

SALA 14



1 1. BIOMBOS (par)

Atribuído a Kano Domi

Japão, Arte Namban, 1593-1602,
Período Momoyama

Têmpera sobre papel, folha de ouro, seda, laca e metal

172,8 x 380,8 x 2 cm

Compra, 1954

Inv. 1638-1639 Mov

PIGMENTOS: ouro, malaquite, vermelhão, ocre amarelo, azurite, carvão vegetal e calcite (o branco das conchas ou *gofun*).

SALA 14



1 2. CAIXA PARA ALIMENTOS (JUBAKO)

Japão, Arte Namban, 1º quartel do século XVII,
Período Momoyama/Edo

Madeira revestida a laca negra, decoração relevada

a ouro, aplicações de lâminas de ouro e prata

27 x 24 x 22 cm

Compra, 1954

Inv. 68 Cx

PIGMENTOS: preparação – ocre vermelho; camada metálica – partículas de ouro com partículas de vermelhão; laca e carvão (?).

SALA 14



13. ESTRIBOS (par) (*ABUMI*)

Japão, Arte Namban, final do século XVI – início do século XVII, Período Momoyama/ Edo

Ferro tauxiado a latão e prata, madeira lacada a vermelho e negro

26 x 29,5 cm

Compra, 1955

Inv. 393 Met

PIGMENTOS: cinábrio.

SALA 14



14. BIOMBO

Série régia e batalhas da Restauração China, Macau, c.1708

Papel pintado relevado e dourado, latão

223,7 x 416 x 3 cm

Aquisição, 1979

Inv. 1620 Mov

PIGMENTOS: vermelhão, branco de chumbo, branco de conchas (*gofun*), malaquite, azurite artificial, índigo e azul esmalte, tinta-da-china, ocre amarelo, pigmento de ouro.

SALA 15



15. CASULA

China, século XVII

Fio de seda, fio laminado de papel dourado, papel, cetim, veludo cortado; bordado

125 x 108 cm

Prov. Desconhecida

Inv. 3407 Tec

CORANTES: vermelhos – pau-vermelho da família *Caesalpinia* (brazilina, hemateína e saponol); azuis – Índigo (indigotina, indirubina e isatina); amarelos – planta constituída pelos cromóforos rutina e outros da mesma família; verdes – mistura do corante amarelo (rutina e semelhantes) e índigo.

SALA 15



16. DALMÁTICA

China, século XVII

Fios de seda, fio laminado de papel dourado, fio laminado de papel prateado. Enchimento: filaça de algodão, papel, fios de sisal. Tafetá; bordado

112 x 113 cm

Compra, 1907

Inv. 2276 Tec

PIGMENTOS: vermelhos – pau-vermelho da família *Caesalpinia* (brazilina, hemateína e saponol); azuis – índigo (indigotina, indirubina e isatina); amarelos – planta rica em rutina e derivados; verdes – índigo (indigotina, indirubina e isatina) + rutina e derivados.

SALA 15



17. VENTÓ

Índia portuguesa, século XVII

Madeira de teca policromada

31 x 29,5 x 40 cm

Depósito da família Roboredo Madeira, 1986

PIGMENTOS: branco de chumbo, óxido de estanho (negro), vermelhão (vermelho).

SALA 16



18. VENTÓ

Índia portuguesa, século XVII

Madeira de teca policromada

38 x 32 x 42 cm

Depósito da família Roboredo Madeira, 1986

PIGMENTOS: branco de chumbo, óxido de estanho (negro), vermelhão (vermelho).

SALA 16



19. COLCHA

Índia, século XVII

Algodão, seda bombix mori; bordado

288 x 202 cm

Prov. Desconhecida

Inv. 112 Tec

CORANTES: laca indiana.

SALA 16



20. COLCHA

Índia, século XVII

Linho, seda bombix mori; bordado

268 x 200 cm

Compra (leilão da colecção Burnay), 1936

Inv. 2226 Tec

CORANTES: lírio-dos-tintureiros.

SALA 16



21. ORATÓRIO

Índia portuguesa, século XVII

Madeira de teca policromada e dourada

60 x 35 x 25 cm

Compra, 1956

Inv. 1521 Mov

PIGMENTOS: preparação – branco de chumbo e ocre vermelho; vermelhão e ocre amarelo (repinte sobre folha de ouro).

SALA 16



22. COLCHA

Índia, séculos XVII – XVIII

Seda, bordado

256 x 195 cm

Compra, 1955

Inv. 3704 Tec

CORANTES: laca; índigo. (Não foi possível analisar mais cores dada a fragilidade da peça).

SALA 16



23. COLCHA, fragmento

Índia, século XVII

Algodão, bordado

162 x 213 cm

Doação, 1946

Inv. 3413 Tec

CORANTES: vermelhos – quermes, garança; azuis – índigo.

SALA 17



24. TAPETE

Irão, século XVII

Pêlo de lã; teia e trama de algodão

195,5 x 135 cm

Prov. Convento de Santa Clara, Évora, 1903

Inv. 10 Tp

CORANTES: vermelhos – laca (ácidos lacaicos A, B, C e D); amarelos – lírio-dos-tintureiros (?) (luteolina-7-O-Gl e derivados); azuis – índigo (indigotina e isatina); laranjas – garança (alizarina) + lírio-dos-tintureiros (?) (luteolina-7-O-Gl e derivados).

SALA 17



25. TAPETE

Irão, século XVII

Pêlo de lã; teia e trama de algodão

276 x 143 cm

Prov. Conventos extintos em 1834

Inv. 82 Tp

CORANTES: vermelhos – laca (ácidos lacaicos A, B, C e D); amarelos – lírio-dos-tintureiros (?) (luteolina-7-O-Gl e derivados); azuis – índigo (indigotina e isatina); laranjas – garança (alizarina) + lírio-dos-tintureiros (?) (luteolina-7-O-Gl e derivados).

SALA 18

As análises dos corantes e pigmentos foram realizadas por:

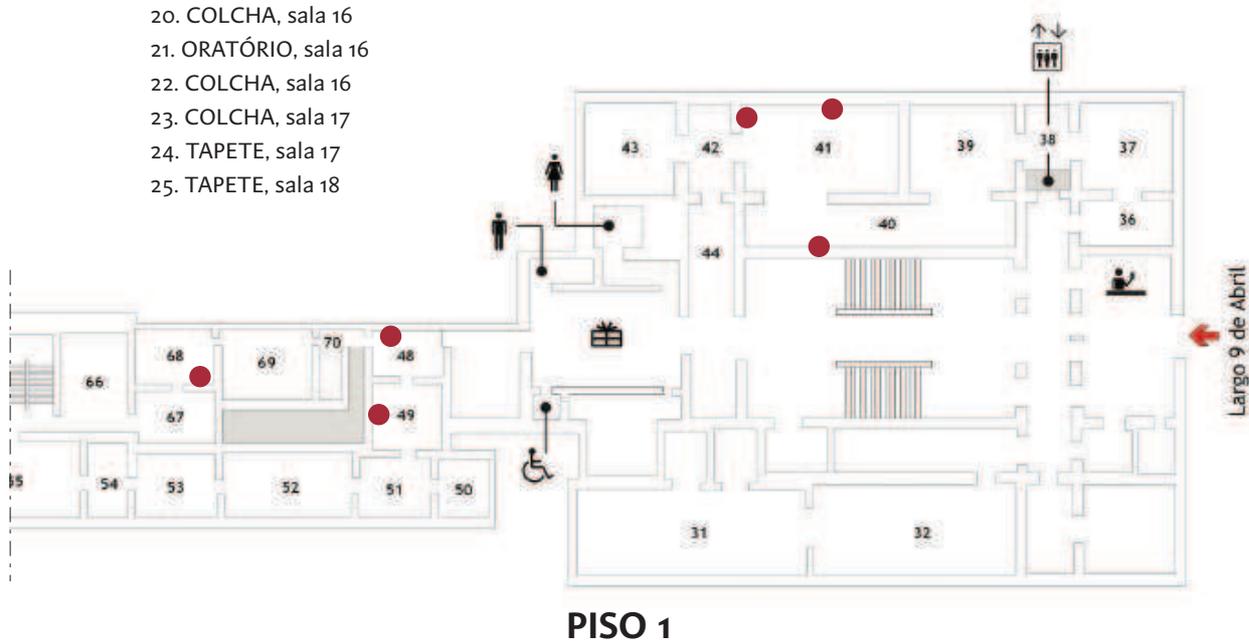
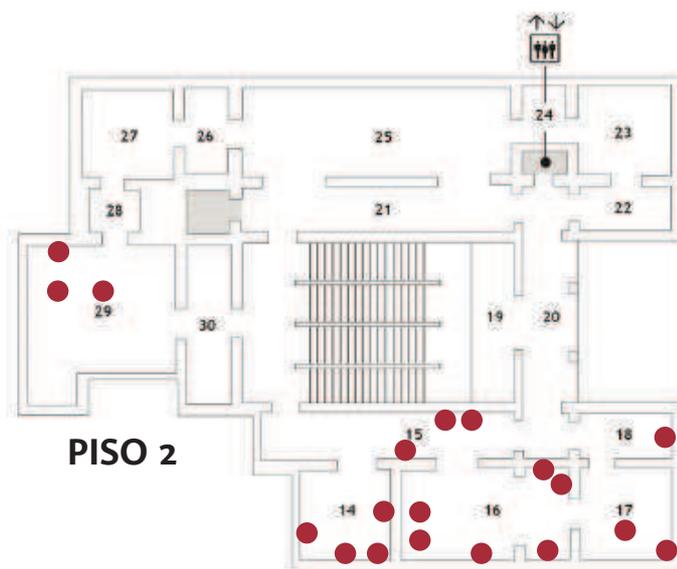
Têxteis: Ana Manhita – Centro Hércules, Universidade de Évora; Carmo Serrano; Micaela Sousa, Maria Valsassina – FCT, UNL.

Mobiliário: Lilia Esteves, Ana Mesquita e Carmo, Isabel Ribeiro, Pedro Sousa, Sara Valadas, José Carlos Frade – Laboratório de Conservação e Restauro José de Figueiredo, IMC; Sofia Pessanha, Marta Manso – Centro de Física Atómica da Universidade de Lisboa; José Mirão – Centro Hércules, Universidade de Évora.

Ourivesaria: Maria José Oliveira, Isabel Ribeiro – Laboratório de Conservação e Restauro José de Figueiredo, IMC.

PARA UMA ROTA DOS PIGMENTOS

1. TAPETE, sala 49
2. TAPETE, sala 48
3. CÔMODA, sala 68
4. TAPETE, sala 40
5. EX-VOTO, sala 41
6. TAPETE, sala 41
7. CUSTÓDIA, sala 29
8. CRISTO, sala 29
9. RELICÁRIO, sala 29
10. BIOMBOS, sala 14
11. BIOMBOS, sala 14
12. JUBAKO, sala 14
13. ESTRIBOS, sala 14
14. BIOMBO, sala 15
15. CASULA, sala 15
16. DALMÁTICA, sala 15
17. VENTÓ, sala 16
18. VENTÓ, sala 16
19. COLCHA, sala 16
20. COLCHA, sala 16
21. ORATÓRIO, sala 16
22. COLCHA, sala 16
23. COLCHA, sala 17
24. TAPETE, sala 17
25. TAPETE, sala 18



BIBLIOGRAFIA

- BALFOUR-PAUL, J., *Indigo*, Londres, British Museum Press, 2000.
- BÖHMER, H., *Koekboya, Natural Dyes and Textiles, A Colour Journey from Turkey to India and Beyond*, Ganderkesee, REMHÖB-Verlag, 2002.
- BRUSATIN, Manlio, *Historia de los colores*, Barcelona, Paidós Estética, 1986
- CARDON, D., *Natural Dyes: Sources, Traditions, Technology and Science*, Londres, Archetype, 2007.
- CONSTABLE, O. R., *Trade and Traders in Muslim Spain*, Cambridge, Cambridge University Press, 2003.
- DONKIN, R. A., “Spanish Red: an ethnographical study of cochineal and the *Opuntia cactus*”, *Transactions of the American Philosophical Society*, 67.5, 1977a, pp. 1-84; “The insect dyes of western and west-central Asia”, *Anthropos*, 72, 1977b, pp. 847-80.
- FERREIRA, E., Hulme, A., McNab, H., Quye, A., “The natural constituents of historical textile dyes”, *Chemical Society Review*, 2004, 33, pp. 329-336.
- MACHADO, A. Reis, *Livro em que dá relação do que viu e ouviu no Oriente Duarte Barbosa*, Lisboa, Agencia Geral do Ultramar, 1946.
- MELO, M. J., “History of Natural Dyes in the Ancient Mediterranean World” in *Handbook of Natural Colorants*, T. Bechtold e R. Mussak (ed.), Oxford, Wiley-Blackwell, 2009.
- PHIPPS, E., *Cochineal Red: The art history of a color*, Nova Iorque, Metropolitan Museum of Art Bulletin, 2010.
- PINELO, A. de León, *El Paraíso en el Nuevo Mundo*, Lima, Raul Porras Barrenechea (ed.), 2 vols., 1943.

- ORTA, Garcia de, *Colóquios dos Simples e Drogas da Índia* (1563), vol.II (Edição publicada por deliberação da Academia Real das Ciências de Lisboa, dirigida e anotada pelo conde de Ficalho), Lisboa, Imprensa Nacional, 1987.
- RABY, J. e EFFENY, A., *IPEK, Imperial Ottoman Silks and Velvets*, Londres, Azimuth Editions, 2001
- ROSENBERG, E., “Characterization of historical organic dyestuffs by liquid chromatography–mass spectrometry”, *Analytical Bioanalytical Chemistry*, 2008, 391, pp. 33-57.
- SIMPSON, M. S., “A Perfect Red: *ahmarm surkh* and *kirmizi* in the history of Islamic art”, *Hadeeth ad-Dar*, 31, 2010, pp. 39-43.
- SOUSA, M. M., MIGUEL, C., RODRIGUES, I., PAROLA, A. J., PINA, F., MELO, S. S., MELO, M. J., “A photochemical study on the blue dye indigo: from solution to ancient Andean textiles”, *Photochemical Photobiological Sciences*, 2008, pp. 1353-1359.
- SOUZA, B. J. de, *O Pau-Brasil na História Nacional*, Brasiliana, Biblioteca Pedagógica Brasileira, vol. 162, 5ª série, São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1939, pp. 98-100
- VALSASSINA, M., SOUSA, M. M., MELO, M. J., “A cor dos tapetes” in *O tapete Oriental em Portugal: tapete e pintura, séculos XV-XVIII*, Jessica Hallett e Teresa Pacheco Pereira, coord. (catálogo da exposição) Lisboa, IMC – Museu Nacional de Arte Antiga, 2007, pp. 161-168.
- WOUTERS, J., VERHECKEN, A., “The scale insects (Homoptera: Coccoidea). Species recognition by HPLC-DAD analysis of the Dyestuffs”, *Annales de la Société de France*, 1989, 25, pp. 393-410.
- ZAHAN, DOMINIQUE, “L’Homme et la couleur” in *Histoire des Mœurs*, vol. I, Poirier, Jean (dir.), Paris, Encyclopédie de la Pléiade, Éditions Gallimard, 1990.

FICHA TÉCNICA

EXPOSIÇÃO

COMISSARIADO

Teresa Pacheco Pereira

COLABORAÇÃO

Jessica Hallett

Micaela Sousa

Teresa Alarcão

APOIO

Graça Abreu

Maria da Graça Lima

MONTAGEM

Museu Nacional de Arte Antiga

DESIGN DE COMUNICAÇÃO

FBA. / Ana Sabino

CATÁLOGO

COORDENAÇÃO EDITORIAL

Ana de Castro Henriques

APOIO

Ana Filipa Sousa

TEXTOS

António Filipe Pimentel

Jessica Hallett

Micaela Sousa

Teresa Pacheco Pereira

FOTOGRAFIA

IMC-DDF:

José Pessoa – Cat. I, III-V, 1, 2, 4, 5,
7-9, 14-16, 18-21, 24, 25

Francisco Matias – Cat. 10, 11

Carlos Monteiro – Cat. 12

Luís Pavão – Cat. 13, 18, 22, 23

IMC-LCRJF:

Luís Piorro – Cat. II

MNAA:

Ramiro Gonçalves – 3, 6, 17

DESIGN

FBA. / Ana Sabino

ISBN

978-972-776-412-9

DEPÓSITO LEGAL

316880/10

TIRAGEM

500 exemplares



ESTE LIVRO FOI COMPOSTO
COM OS TIPOS RONGEL E STELLA,
DESENHADOS POR MÁRIO FELICIANO.
FOI IMPRESSO EM SETEMBRO
DE 2010.