

Características técnicas da pintura de Silva Porto

O presente estudo teve por objectivo, aproveitando a passagem pelo Instituto José de Figueiredo de um conjunto muito apreciável de pinturas de Silva Porto e, por outro lado, as visitas frequentes ao Instituto durante o tempo que aí permaneceram da Dr^a Raquel Henriques da Silva, comissária da actual exposição, fazer a análise da técnica deste pintor ao longo da sua vida recorrendo a métodos físicos e químicos mas, sempre que possível, em estreita colaboração

com aquela historiadora de arte. Objectivo duplamente importante para a história da arte portuguesa do século XIX, visto que, a ser atingido, daria a conhecer não só a evolução das características técnicas da pintura de Silva Porto, como ainda um conjunto apreciável de informações indispensáveis para deslindar alguns problemas sobre a autenticidade de quadros duvidosos ou fraudulentos, os quais, segundo Varela Aldemira, que ao tempo da sua monografia sobre Silva Porto considerava este artista como o pintor português mais falsificado, serão muitos.

Para a sua realização baseámo-nos em dois tipos de exames: exames em superfície e exames pontuais. Através dos primeiros procurámos fazer uma apreciação do grafismo pictórico do artista, traduzido no tipo e disposição das pinceladas, assim como averiguar a existência de desenho subjacente e estimar a frequência de alterações introduzidas pelo pintor durante a execução das suas obras. Através dos segundos tratámos de observar a estratigrafia das camadas cromáticas em diversos pontos das pinturas e

identificar os seus constituintes principais, nomeadamente os pigmentos e os aglutinantes utilizados. Tratámos, além disso, de analisar os suportes das pinturas e de verificar como foram preparados.

Pinturas examinadas

A selecção das pinturas que constituíram a base fundamental deste estudo foi condicionada, por um lado, pela impossibilidade de trazer algumas obras importantes do pintor para o Instituto José de Figueiredo e, por outro lado, pela limitação do tempo disponível.

Quadro 1 Pinturas que serviram de base ao estudo

Período	Pintura	Data
A	<i>Quinta do Covelo, Porto</i> , n.º 9	1873
	<i>Caralo (Cabeça)</i> , n.º 12	1873
B1	<i>Auteil (Um Estudo de Paisagem Feito em Auteil, nos Arredores de Paris)</i> , n.º 16	1874
	<i>Cópia de uma Paisagem de Mr. Daubigny, Representando uma Represa d' Água no Dauphiné</i> , n.º 17	1875
	<i>Um Pequeno Esboço de Paisagem</i> , n.º 86	1875 ?
	<i>Uma Paisagem Representando a Planície</i> , n.º 20	1876
	<i>Pequeno Esboço de Paisagem</i> , n.º 21	1876
	<i>Pequeno Esboço de Paisagem</i> , n.º 22	1876
	<i>Entrada d' uma Aldeia</i> , n.º 25	1877
B2	<i>Uma Marinha; Praia de Capri</i> , n.º 33	1877
	<i>Um Traje de Capri</i> , n.º 34	1877
	<i>Costume de Campanha Romana (Cabeça)</i> , n.º 37	1877
	<i>Duas Árvores</i> , n.º 59	1877
B3	<i>Cancela Vermelha</i> , n.º 31	1878-79
	<i>Macieiras em Flor</i> , n.º 83	1878-79 ?
C1	<i>O Castelo de Palmela Visto de Setúbal</i> , n.º 123	1879
	<i>Paisagem Tirada da Charneca de Belas ao Pôr do Sol</i> , n.º 112	1879-80
	<i>Lavadeira, Tapada da Ajuda</i> , n.º 121	1879-80
C2	<i>Apanha do Sargaço</i> , n.º 408	1881-88
	<i>Seara</i> , n.º 314	1881-93
	<i>Seara</i> , n.º 315	1881-93
	<i>Retrato de D. A. P.</i> , n.º 422	1882
	<i>A Manhã, Margens do Vizela</i> , n.º 128	1884
	<i>No Areinho, Douro</i> , n.º 379	1884
	<i>Praia de Pescadores (Póvoa do Varzim)</i> , n.º 407	1888
	<i>Porto Caldelas, Margens do Tejo</i> , n.º 384	1890
	<i>Rio de Portuzelo (St.ª Marta)</i> , n.º 134	1892 ?
	<i>Celjeiras (Lumiar)</i> , n.º 325	1893

Assim, a amostra básica, estabelecida de acordo com a sugestão da Dr.ª Raquel Henriques da Silva, restringiu-se às 29 pinturas referidas no **quadro 1**, as quais foram distribuídas pelos seguintes períodos:

A: período escolar (até 1873);

B1: primeiro período do estágio em França (1873-77);

B2: estadia em Itália (1877-78);

B3: segundo período do estágio em França (1878-79);

C1: período inicial da vida em Lisboa (1879-80);

C2: treze últimos anos da vida do artista (1881-93).

A incerteza existente à cerca das datas de algumas das obras do período C2 não permitiu a subdivisão dos referidos treze anos.

Há que notar, todavia, que, no que se refere aos exames efectuados por espectrometria de fluorescência de raios X e por reflectografia de infravermelho, a amostra foi aumentada para 55 pinturas, em virtude da rapidez de tais exames. As 26 pinturas correspondentes ao acréscimo são indicadas no **quadro 2**.

Quadro 2 Outras pinturas que foram examinadas

Per.	Pintura	Data
A	<i>Academia (Nú Masculino)</i> , n° 1 <i>Quinta do Covelo, Porto (Estudo)</i> , n° 10	1871-73 1873
B1	<i>Barbizon (Um Estudo de Paisagem Feito Perto de Fontainebleau)</i> , n° 15 <i>As Margens do Oise, em Auvers (Seine-et-Oise)</i> , n° 19	1874 1876
B2	<i>A Tjela Quebrada</i> , n° 34 <i>Pequena Fiandeira Romana; Napolitana Fiando</i> , n° 36 <i>San Constanzo, Capri</i> , n° 46 <i>Canal (Veneza)</i> , n° 53	1877 1877 1877 1877
B3	<i>O Lago de Enghien</i> , n° 30	1879
B1 ou B3	<i>Floresta de Fontainebleau</i> , n° 84	1874-79
C1	<i>Paisagem em Colares</i> , n° 119 <i>As Lavadeiras, Tapada da Ajuda</i> , n° 120	1879 1879-80
C2	<i>Paisagem Fluvial (Com Barcos)</i> , n° 391 <i>Paisagem Rural com Casario</i> , n° 188 <i>O Quinteiro Minhoto</i> , n° 270 <i>Olival, Lumiar</i> , n° 313 <i>Pinheiros (Arredores do Porto)</i> , n° 186 <i>Lugar da Portela, Margens do Mondego</i> , n° 203 <i>O Rio Leça em Matosinhos</i> , n° 369 <i>Praia da Póvoa do Varzim</i> , n° 404 <i>Mosteiro da Leça do Balio</i> , n° 193 <i>Margens do Nabão, Tomar</i> , n° 219 <i>Queda de Água (Vizela)</i> , n° 208 <i>O Amor na Aldeia</i> , n° 279 <i>Primavera (Arredores de Lisboa)</i> , n° 236	188... 1881-93 1881-93 1881-93 1882 1882 1882 1883 1884 ? 1885 ? 1886 1887 ? 1887 1892 ?

Alguns aspectos da execução

CARACTERÍSTICAS DAS PINCELADAS

A observação, através de exames à luz rasante, do tipo e disposição das pinceladas colocadas pelo artista ao pintar os céus e certas figuras, designadamente as de tamanho reduzido em quadros de pequeno e médio formato, cujos traços aparecem claramente revelados nos pormenores macrofotográficos obtidos, permitiu-nos distinguir diferentes técnicas utilizadas por Silva Porto na elaboração de tais motivos. Quanto aos céus, foi-nos possível distinguir três técnicas, as quais poderão caracterizar-se do seguinte modo: (1) aplicação em toda a área do céu de pinceladas vigorosas e largas, quase sem cruzamento, sistematicamente na mesma direcção; (2) aplicação na parte superior do céu de pinceladas curtas e muito cruzadas, e na parte inferior de pinceladas com as características indicadas em (1); e (3) aplicação em

toda a área do céu de pinceladas curtas e muito cruzadas. Estas técnicas são designadas aqui pelos nomes de “*tipo c1*”, “*tipo c2*” e “*tipo c3*” respectivamente, e encontram-se ilustradas nas **figuras 1, 2 e 3**.

Fig. 1. Pinceladas do “*tipo c1*”.
Macrofotografia, à luz rasante, do céu
da pintura *Pequeno esboço de paisagem*,
n.º 22



Fig. 2. Pinceladas do “*tipo c2*”.
Macrofotografia, à luz rasante, do céu
da pintura *Seara*, n.º 314



Fig. 3. Pinceladas do “*tipo c3*”.
Macrofotografia, à luz rasante, do céu
da pintura *No Areinho, Douro*, n.º 379



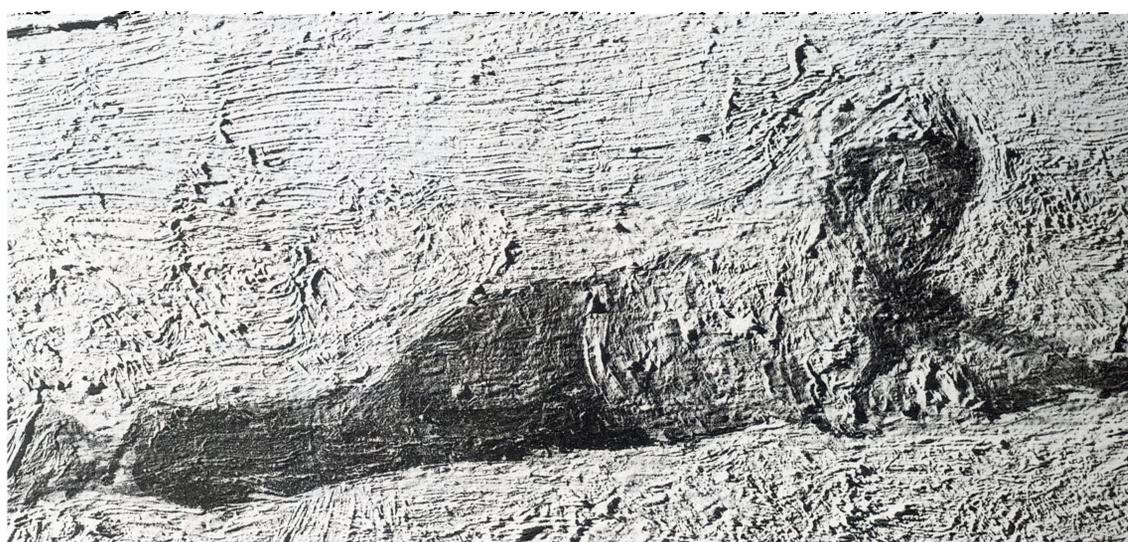
No que respeita às pequenas figuras pudemos distinguir quatro técnicas, nomeadamente as seguintes: (1) aplicação de pinceladas firmes, idênticas no traço à dos motivos circundantes mas diferindo delas no movimento e na cor; (2) aplicação de pinceladas firmes e bem definidas, colocadas de uma só vez em movimentos da mão quase sempre verticais ou horizontais; (3) aplicação de várias pinceladas sem direcção definida; e (4) aplicação na parte superior da figura de pinceladas com as características descritas em (2) e na parte inferior de pinceladas com as características referidas em (3). Para as designar usámos os nomes de “*tipo f1*”, “*tipo f2*”, “*tipo f3*” e “*tipo f4*”, respectivamente. Estão ilustradas nas figuras 4, 5, 6 e 7.

Fig. 4. Pinceladas do “*tipo f1*”. Macrofotografia, à luz rasante, da figura que aparece na pintura *Pequeno esboço de paisagem*, n.º 22

Fig. 5. Pinceladas do “*tipo f2*”. Macrofotografia, à luz rasante, duma figura da pintura *Seara*, n.º 314



Fig. 6. Pinceladas do “*tipo f3*”. Macrofotografia, à luz rasante, da figura central da pintura *Praia de Pescadores (Póvoa de Varzim)*, n.º 407



Quadro 3 Tipos de pinceladas aplicadas ao pintar os céus e as figuras de tamanho reduzido em quadros de pequeno e médio formato

Período	Pintura	Céus	Figuras
A	<i>Quinta do Covelo, Porto</i> , nº 9	c1	
B1	<i>Auteil</i> , nº 16	c1	f1
	<i>Cópia de uma Paisagem de Mr. Daubigny</i> , nº 17	c1	f1
	<i>Um Pequeno Esboço de Paisagem</i> , nº 86	c1	
	<i>Uma Paisagem Representando a Planície</i> , nº 20	c2	f2
	<i>Pequeno Esboço de Paisagem</i> , nº 21	c2	f1
	<i>Pequeno Esboço de Paisagem</i> , nº 22	c1	f1
	<i>Entrada d' uma Aldeia</i> , nº 25	c3	f1
B2	<i>Uma Marinha; Praia de Capri</i> , nº 33	c2	f3, f4
	<i>Duas Árvores</i> , nº 59	c1	
B3	<i>Macieiras em Flor</i> , nº 83	c2	f1
C1	<i>O Castelo de Palmela Visto de Setúbal</i> , nº 123	c1	
	<i>Paisagem Tirada da Charneca de Belas ao Pôr do Sol</i> , nº 112	c1	
	<i>Lavadeira, Tapada da Ajuda</i> , nº 121		f2
C2	<i>Apanha do Sargaço</i> , nº 408	c1	f3
	<i>Seara</i> , nº 314	c2	f2
	<i>Seara</i> , nº 315	c2	f4
	<i>A Manhã, Margens do Vizela</i> , nº 128	c3	
	<i>No Areinho, Douro</i> , nº 379	c3	f3
	<i>Praia de Pescadores (Póvoa do Varzim)</i> , nº 407	c1	f3
	<i>Porto Caldelas, Margens do Tejo</i> , nº 384	c3	f3, f1
	<i>Rio de Portuzelo (Stª Marta)</i> , nº 134	c3	
	<i>Ceifeiras (Lumiar)</i> , nº 325	c1	
	<i>Os Moínhos da Confraria (Caldas das Taipas)</i> , nº 172	c1	

No **quadro 3** indicam-se as técnicas que terão sido utilizadas pelo artista ao pintar os céus e as figuras, nas obras examinadas. É interessante notar que, relativamente aos céus, o artista parece ter feito uso, durante toda a sua vida, das três técnicas mencionadas anteriormente, embora a técnica de “tipo c1” seja, das três, a que teve maior preferência. A técnica de “tipo c3”, salvo uma exceção de 1877, não foi utilizada nas obras examinadas antes de meados da década de 80. No que se refere às figuras verifica-se, porém, que houve uma preferência nítida pela técnica de “tipo f1” durante a sua estadia em França e pela técnica de “tipo f3” durante os anos 80 e 90.

ALTERAÇÕES EFECTUADAS PELO ARTISTA

As radiografias tiradas às 29 obras que constituem a amostra básica mostraram que apenas em três delas Silva Porto terá feito alterações durante a sua execução. Essas três pinturas e respectivas alterações são as seguintes:

Em *Um Pequeno Esboço de Paisagem*, nº 86, do período do seu estágio em França, uma figura e uma porta, feitas inicialmente, foram tornadas invisíveis e as dimensões das cabanas reduzidas. Tais alterações podem observar-se facilmente na **fig. 8**.

Em *No Areinho, Douro*, nº 379, de 1884, foram pintadas algumas bóias sobre a borda do barco aí representado, as quais acabaram por ser cobertas por outras camadas cromáticas. É possível que essas



Fig. 7. Pinceladas do "tipo f_4 ".
Macrofotografia, à luz rasante, da figura
da pintura *Uma Marinha; Praia de
Capri*, n.º 33



Fig. 8. Radiografia da pintura *Um
Pequeno Esboço de Paisagem*, n.º 86

bóias fossem apetrechos de pesca e que, portanto, o artista se tivesse servido de um barco de pesca como modelo para pintar o barco de recreio, ou que tivesse começado por pintar um barco de pesca que depois transformou em barco de recreio.

Em *Apanha do Sargaço*, nº 408, igualmente dos anos 80, sobre uma silhueta de figura feminina virada para o mar, Silva Porto acabou por pintar um pescador virado em sentido contrário.

Parece, pois, em face dos resultados obtidos nos exames radiográficos, que a frequência de alterações efectuadas pelo artista durante a execução das suas pinturas tenha sido pequena.

É interessante notar que, no decurso dos estudos que temos vindo a realizar sobre a pintura de Silva Porto, deparámos com um caso — *Lavadeira, Tapada da Ajuda*, nº 121 —, aliás, já detectado por Varela Aldemira, em que o artista efectuou igualmente alterações, mas agora repintando um quadro que já havia exposto em 1880. Este caso será tratado, com o devido pormenor, noutra lugar.

DESENHO PREPARATÓRIO

As observações à radiação infravermelha, por meio de reflectografia, revelaram a existência de desenho subjacente apenas num reduzido número de pinturas.

Entre os quadros que compõem a amostra básica foi detectado desenho nos seguintes: (1) *Duas Árvores*, nº 59, do período de estadia em Itália, onde foi feito para marcar as árvores, a linha do horizonte e certos pormenores da vegetação; (2) *Macieiras em Flor*, nº 83, da última fase do seu estágio em França, no qual é mesmo visível à vista desarmada e corresponde a ramos que o artista acabou por abandonar; e (3) *No Areinho, Douro*, nº 379, da primeira metade da década de 80, onde faz a marcação do reticulado da cobertura do barco mas que o pintor parece também ter abandonado.

Salvo raras excepções, as pinturas que constam do **quadro 2** foram também observadas por reflectografia de infravermelho, tendo-se detectado desenho subjacente nas seguintes: (4) *Costume de Capri*, nº 38, de Itália, onde existe abundantemente quer na face quer no pescoço da rapariga, nomeadamente nas zonas de sombra; (5) *San Constanzo, Capri*, nº 46, onde marca a linha do horizonte; (6) *Margens do Nabão*, nº 219, de 1886, onde traça as linhas de separação entre as casas e a rua e entre esta e o rio, as quais em grande parte se afastam daquilo que actualmente é visível; e (7) *Paisagem Rural com Casario*, nº 188, da última fase de actividade do pintor, onde define a linha do horizonte e o perfil de algumas das casas.

Dada a reduzida importância do desenho no conjunto das obras estudadas e a limitação do espaço disponível, não fazemos aqui a sua apresentação. Não deve esquecer-se, no entanto, que a circunstância de não se observar nenhum desenho em reflectogramas de infravermelho não permite concluir que não haja desenho subjacente, sem que antes se proceda também a uma análise da estrutura e da composição das camadas cromáticas o que, como veremos adiante, só se fez em alguns pontos das pinturas examinadas.

Suportes e respectivo tratamento

NATUREZA DOS SUPORTES

A madeira, a tela e o cartão, os três principais suportes utilizados por Silva Porto, encontram-se representados na nossa amostra básica, mas enquanto no conjunto global de pinturas as obras em madeira são mais abundantes do que as obras em tela, aqui o predomínio é de telas (17 pinturas), as quais estão identificadas no **quadro 4**. No **quadro 5** indicam-se as pinturas sobre madeira (onze) e sobre cartão

Quadro 4 Preparações das pinturas sobre tela

Período	Pintura	Fibra	Encolagem	Preparação
A	<i>Quinta do Covelo, Porto</i> , n.º 9	C	*	Branco de chumbo + cré
	<i>Cavalo (Cabeça)</i> , n.º 12	C	*	Branco de chumbo + cré
B1	<i>Auteil</i> , n.º 16	C	*	Branco de chumbo + cré
	<i>Cópia de uma Paisagem de Mr. Daubigny</i> , n.º 17	C	*	Branco de chumbo + cré
	<i>Um Pequeno Esboço de Paisagem</i> , n.º 86	C	*	Branco de chumbo + cré
	<i>Uma Paisagem Representando a Planície</i> , n.º 20	L		Cré
	<i>Pequeno Esboço de Paisagem</i> , n.º 21	C	*	Branco de chumbo + cré
	<i>Pequeno Esboço de Paisagem</i> , n.º 22	C	*	Branco de chumbo + cré
B2	<i>Entrada d' uma Aldeia</i> , n.º 25	C	*	Branco de chumbo + cré
	<i>Um Marinha; Praia de Capri</i> , n.º 33	L		Cré
B3	<i>Um Traje de Capri</i> , n.º 34	C	*	Branco de chumbo + cré
	<i>Macieiras em Flor</i> , n.º 83	C	*	Branco de chumbo + cré
C1	<i>Paisagem Tirada da Charneca de Belas</i> , n.º 112	C	*	Branco de chumbo + cré
C2	<i>Porto Caldelas, Margens do Tejo</i> , n.º 384	L	*	Branco de chumbo + cré
	<i>Rio de Portuzelo (St.ª Marta)</i> , n.º 134	L	*	Branco de chumbo + cré + branco de zinco
	<i>Ceifeiras (Lumiar)</i> , n.º 325	L	*	Branco de chumbo + branco de zinco
	<i>Os Moinhos da Confraria</i> , n.º 172	L	*	Branco de chumbo + branco de zinco

Fibra: C = cânhamo; L = linho.

Quadro 5 Preparações das pinturas sobre madeira e cartão

Período	Pintura	Suporte	Encolagem	Preparação
B2	<i>Costume de Campanha Romana</i> , n.º 37	M		Branco de chumbo + cré
	<i>Duas Árvores</i> , n.º 59	R		
B1	<i>Cancela Vermelha</i> , n.º 31	R		Branco de chumbo
C1	<i>O Castelo de Palmela Visto de Setúbal</i> , n.º 123	R		Branco de chumbo
	<i>Lavadeira, Tapada da Ajuda</i> , n.º 121	C	*	Branco de chumbo + cré
C2	<i>Apanha do Sargaço</i> , n.º 408	M		Branco de chumbo + branco de zinco
	<i>Seara</i> , n.º 314	M		Branco de chumbo + branco de zinco
	<i>Seara</i> , n.º 315	M		Branco de chumbo + branco de zinco
	<i>Retrato de D. A. P.</i> , n.º 422	S		Branco de chumbo
	<i>A Manhã, Margens do Vizela</i> , n.º 128	M		Branco de chumbo + branco de zinco
	<i>No Areinho, Douro</i> , n.º 379	M		Branco de chumbo + cré
	<i>Praia de Pescadores</i> , n.º 407	M		Branco de chumbo + cré

Suporte: C = cartão; M = madeira de meliácea; R = madeira de rosácea; S = madeira de salicácea.

(uma). Duas telas (*Auteil*, n.º 16, e *Um Pequeno Esboço de Paisagem*, n.º 86), uma tábua (*Duas Árvores*, n.º 59) e o cartão apresentam no reverso marcas dos respectivos fabricantes.

Todas as telas foram analisadas a fim de se determinar a natureza das fibras textéis e o tipo dos tecidos

de que são feitas. Assim, verificou-se que há duas qualidades de fibras — cânhamo e linho — e dois tipos de tecidos — tafetá e sarja. As telas de cânhamo, como se pode ver no **quadro 4**, correspondem a pinturas desde o período escolar do pintor até ao final da década de 70; as de linho correspondem a pinturas predominantemente dos anos 80 e 90. Os tecidos são em todos os casos de tafetá, excepto num — *Uma Marinha*, n° 33 — em que é de sarja. A sua densidade — entre (13x12) / cm² e (23x22) / cm² — parece variar de forma aleatória ao longo do tempo, uma vez que em todos os períodos tanto encontramos tecidos pouco densos como muito densos.

As onze tábuas foram igualmente analisadas para se determinar a natureza das madeiras, verificando-se que elas se podem agrupar em três famílias: meliáceas (madeiras tropicais), rosáceas (madeiras de árvores de fruto) e salicáceas (madeira de salgueiro). A sua correspondência com os períodos da vida do pintor encontra-se indicada no **quadro 5**, onde se constata uma predominância de suportes de meliáceas a partir da década de 70.

Fez-se, por fim, uma análise ao cartão, concluindo-se que é constituído por uma pasta de trapo, essencialmente de linho e algodão.

CARACTERÍSTICAS DAS PREPARAÇÕES

Entre as 29 pinturas que constituem a amostra básica, apenas uma — *Duas Árvores*, n° 59 —, a única tábua com marca de fabricante, não apresenta qualquer preparação.

As análises realizadas com o objectivo de identificar as preparações existentes nos outros casos permitiram obter os resultados apresentados nos **quadros 4 e 5**, os quais são de seguida resumidos. As telas de cânhamo e o cartão foram tratados da mesma maneira. Sobre a sua superfície foi aplicada uma encolagem, formada por uma goma vegetal e um óleo secativo (de noz ou de linho), e em seguida uma preparação constituída fundamentalmente por branco de chumbo e cré, aglutinada com óleo de noz excepto numa das telas com marca de fabricante — *Um Pequeno Esboço de Paisagem*, n° 86 — onde se utilizou óleo de linho.

Das telas de linho analisadas, metade não levou encolagem, tendo sido apenas aplicada uma preparação de cré ou de cré, branco de chumbo e branco de zinco, em qualquer dos casos usando o óleo de noz como aglutinante. A outra metade foi tratada da mesma forma que as telas de cânhamo: uma encolagem formada por uma goma vegetal e óleo de linho e uma preparação, de cré e branco de chumbo (com uma percentagem muito maior de cré do que de branco de chumbo) ou de branco de chumbo misturado com branco de zinco, aglutinada com óleo de linho ou óleo de noz.

As tábuas não apresentam encolagem e como preparação, de um modo geral aglutinada com óleo de linho, levaram uma mistura de branco de chumbo e cré, uma mistura de branco de chumbo e branco de zinco ou, apenas, branco de chumbo. Na pintura *A Manhã, Margens do Vizela*, n° 128, verificou-se que a preparação é pouco homogénea, apresentando variações muito significativas das percentagens de branco de chumbo e de branco de zinco de zona para zona.

Um aspecto que interessa salientar é o de que, independentemente do suporte, o branco de zinco só foi utilizado nas preparações dos quadros pintados nos anos 80 e 90.

As encolagens e as preparações apresentam espessuras médias que variam entre 20 - 60 μm e 40 - 130 μm , respectivamente.

A matéria cromática

A estratigrafia das camadas cromáticas aplicadas por Silva Porto ao pintar certos motivos e, por outro lado, a natureza dos constituintes dessas camadas, em particular dos pigmentos e aglutinantes, foram estudadas através de análises pontuais. Os resultados obtidos são apresentados seguidamente.

ESTRATIGRAFIA DAS CAMADAS CROMÁTICAS

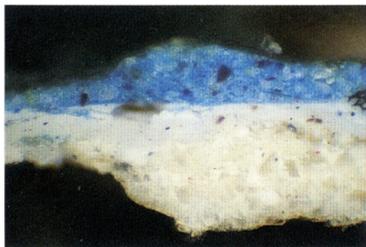


Fig. 9. Corte estratigráfico (220 x) numa amostra de azul do mar da pintura *Uma Marinha; Praia de Capri*, n.º 33



Fig. 10. Corte estratigráfico (220 x) numa amostra de verde da árvore da pintura *Porto Caldelas, Margens do Tejo*, n.º 38+

Fig. 11. Corte estratigráfico (110 x) numa amostra de verde da vegetação da pintura *Quinta do Covelo, Porto*, n.º 9



Na **fig. 9** mostra-se a fotografia da imagem observada ao microscópio óptico de um corte estratigráfico numa amostra recolhida da pintura *Uma Marinha*, n.º 33, na zona do mar aí representado. É de notar que o pintor, sobre a preparação nessa zona, lançou primeiramente uma camada cromática acinzentada constituída por branco de chumbo e algum carvão animal, e só depois uma camada azul composta por azul de cobalto, azul da Prússia, branco de chumbo e vermelho de crómio.

Observámos, além disso, examinando um corte numa amostra retirada da mesma pintura na zona do céu, que o artista nesta zona aplicou também sobre a preparação uma camada branca, constituída apenas por branco de chumbo, e que foi por cima desta que lançou a camada azul para pintar o céu. Assim, Silva Porto dividindo inicialmente o quadro em duas zonas — branca na parte superior e cinzenta na parte inferior — conseguiu transmitir ao céu uma luminosidade característica dos céus italianos e alcançar o contraste necessário entre o céu e o mar para se obter uma boa leitura da pintura.

Efeito contrário deve ter sido procurado pelo artista ao pintar *Porto Caldelas, Margens do Tejo*, n.º 384, dado que a camada aplicada sobre a preparação é cinzenta clara na zona do céu e branca na zona inferior (**fig. 10**).

Outras vezes, Silva Porto aplicou uma camada de uma só cor — branca ou cinzenta — em toda a extensão do quadro, escolhendo a cor em função da luminosidade que pretendia imprimir à pintura. No quadro *Pequeno Esboço de Paisagem*, n.º 22, por exemplo, utilizou uma camada branca; em dois outros — *Um Pequeno Esboço de Paisagem*, n.º 86, e *Costume de Campanha Romana*, n.º 37 — uma camada cinzenta. Noutros casos, o artista aplicou uma camada de cor variável em mais do que duas zonas, como no *Pequeno Esboço de Paisagem*, n.º 21, onde ela se apresenta com três cores: branca na zona do céu, cinzenta clara na zona da vegetação e cinzenta na zona do fundo.

Não há dúvida, portanto, que na elaboração de algumas das suas pinturas Silva Porto aplicava uma camada à base de branco de chumbo sobre a preparação, não só para conseguir um refinamento da superfície desta, mas também para obter determinados efeitos cromáticos.

Em cortes de amostras colhidas da pintura *Quinta do Covelo*, n.º 9, desse período, detectámos um pormenor que não encontramos em qualquer outra das pinturas examinadas. Sobre a preparação, por toda a zona do fundo e da vegetação, existe uma fina camada cromática (**fig. 11**), constituída por um corante orgânico e alguns pigmentos, e sobre ela outra camada com uma espessura de 10 μm , que corresponde à



Fig. 12. Corte estratigráfico (110 x) numa amostra de verde (sombra) da vegetação da pintura *Cópia de uma Paisagem de Mr. Daubigny*, n.º 17

13



14



15

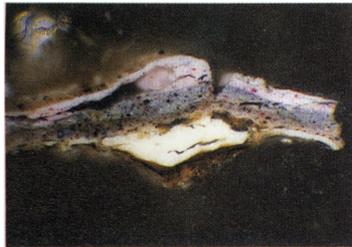


Fig. 13. Corte estratigráfico (110 x) numa amostra de verde (luz) da vegetação da pintura *Pequeno Esboço de Paisagem*, n.º 21

Fig. 14. Corte estratigráfico (220 x) numa amostra de verde da vegetação da pintura *Cancela Vermelha*, n.º 31

Fig. 15. Corte estratigráfico (110 x) numa amostra de azul da saia da rapariga da pintura *Um traje de Capri*, n.º 34

camada superficial. Essa camada semi-transparente deve ter sido aplicada pelo artista com a finalidade de conferir à pintura o efeito de cor e de luz pretendido.

Observámos, por outro lado, em exames efectuados a cortes em amostras retiradas da pintura *Cópia de Uma Paisagem de Mr. Daubigny*, n.º 17, a existência de uma camada de impressão saturada de óleo (fig. 12) que, provavelmente, teve por objectivo reduzir a interferência da preparação no efeito cromático da camada superficial.

Pode dizer-se que, em todas as pinturas examinadas, a estratigrafia das camadas cromáticas nas zonas de céu é simples. Sobre a preparação, ou sobre a camada de branco de chumbo que às vezes o pintor aplicou por cima desta, há uma ou, no máximo, duas camadas cromáticas. Contudo, no quadro *Apanha do Sargaço*, n.º 408, da década de 80, o céu que é enevoado foi pintado de forma especial. Nas áreas azuis mais iluminadas verifica-se a existência de duas camadas cromáticas, uma azul escura, sobre a preparação, seguida doutra azul clara. Nas áreas enevoadas o branco das nuvens é dado pela preparação e o cinzento por uma camada desta cor, colocada por cima da preparação. O aproveitamento da preparação para representar as nuvens foi detectado em mais duas pinturas: *Macieiras em Flor*, n.º 83, do segundo período do estágio em França, e *Seara*, n.º 314, dos anos 80 ou 90.

No respeitante às zonas de vegetação, nas pinturas em tela, a estratigrafia das camadas cromáticas e a mistura de pigmentos são, duma maneira geral, complexas. Veja-se, por exemplo, a fig. 13, onde se apresenta a fotografia do corte numa amostra do verde da vegetação, colhida na pintura *Pequeno Esboço de Paisagem*, n.º 21, do período de estágio em França. Mas há excepções a este procedimento, como acontece na pintura do período escolar examinada (n.º 9) e na pintura *Cópia de uma Paisagem de Mr. Daubigny*, n.º 17, da fase inicial do referido estágio, onde aquela estratigrafia é simples (fig. 12). Nas pinturas em madeira, a estratigrafia das camadas cromáticas é também normalmente simples, embora as misturas de pigmentos continuem complexas. Um exemplo destes casos é apresentado na fig. 14, referente à pintura *Cancela Vermelha*, n.º 31, do segundo período do estágio em França.

Quanto às zonas das figuras de maiores dimensões verificámos que, em geral, a estratigrafia das camadas cromáticas é muito complexa, denunciando um tratamento muito cuidadoso na sua elaboração. Este caso está exemplificado na fig. 15, onde se apresenta um corte numa amostra recolhida da pintura *Um Traje de Capri*, n.º 34, na zona da saia da rapariga que nela está representada. Para as figuras de pequena dimensão a técnica do pintor foi inteiramente diferente, como se viu ao tratarmos dos tipos de pineladas.

PIGMENTOS

O estudo pormenorizado dos pigmentos foi realizado para diferentes zonas das pinturas que fazem parte da amostra básica, mas aqui apenas se apresentam os resultados respeitantes aos azuis do céu, aos verdes da vegetação e a um ou outro pormenor das figuras maiores, em virtude de tais motivos serem normalmente os principais assuntos de composição dessas obras e, por outro lado, de a sua frequente presença, pelo menos no que diz respeito aos céus e à vegetação, permitir a comparação entre os vários quadros e os vários períodos.

16



17



Fig. 16. Corte estratigráfico (220 x) numa amostra de azul do céu da pintura *Quinta do Covelo*, Porto, n.º 9

Fig. 17. Corte estratigráfico (110 x) numa amostra de azul do céu da pintura *Entrada d'uma Aldeia*, n.º 25

Para pintar os azuis do céu Silva Porto serviu-se quase sempre de uma mistura de pigmentos azuis, brancos e vermelhos, em diversas proporções consoante o efeito cromático pretendido (fig. 16 e fig. 17). No que respeita aos pigmentos azuis, utilizou três: o azul de cobalto, o azul da Prússia e o azul ultramarino. O azul de cobalto encontrámo-lo em todas as pinturas de todos os períodos da sua vida, mas o mesmo já não sucedeu com o azul da Prússia e o azul ultramarino. O primeiro não foi detectado na pintura do período escolar, nem nas de Itália, nem nas do segundo período do estágio em França, e durante os anos 80 e 90 apenas foi encontrado nas pinturas *No Areinho, Douro*, n.º 379, e *Seara*, n.º 314. O segundo surge na pintura *Auteil*, n.º 16, do primeiro período daquele estágio, e só volta a aparecer no segundo período do mesmo estágio e nos anos 80 - 90, sendo nestes últimos anos encontrado apenas em três das dez pinturas deste período existentes na amostra onde o céu está representado, designadamente *Apanha do Sargaço*, n.º 408, *Praia de Pescadores*, n.º 407, e *Ceifeiras*, n.º 325.

É interessante notar que nas análises realizadas por espectrometria de fluorescência de raios X em todos os céus representados nas obras que constam do **quadro 2**, tal como nas pinturas da amostra básica, verificámos sempre a presença de cobalto, o que significa que a utilização do azul de cobalto por Silva Porto nas zonas do céu é uma constante do conjunto das 55 obras examinadas. Análises semelhantes efectuadas em zonas azuis de água (rio ou mar) e noutras zonas da mesma cor (peças de vestuário, por exemplo) conduziram a idênticos resultados, sugerindo que uma característica do artista será a utilização do azul de cobalto nas manchas de cor azul.

Quanto aos pigmentos brancos dos céus, usou dois: o branco de chumbo e o branco de zinco. O branco de chumbo, tal como o azul de cobalto, foi detectado em pinturas de todos os períodos da vida do artista, mas nos anos 80 - 90 somente em quatro pinturas, a saber: *A Manhã, Margens do Vizela*, n.º 128, *No Areinho, Douro*, n.º 379, *Praia de Pescadores*, n.º 407, e *Apanha do Sargaço*, n.º 408. O branco de zinco encontrou-se em algumas pinturas do primeiro período do estágio em França e dos dois primeiros anos de residência em Lisboa, sempre associado ao branco de chumbo, em todas as pinturas dos anos 80 - 90 que não apresentam branco de chumbo nem azul da Prússia no azul do céu, e ainda numa pintura de 1888 — *Praia de Pescadores*, n.º 407 — uma vez mais em associação com o branco de chumbo. Quando, porém, a nossa amostra básica de 29 pinturas foi ampliada para 55 e se efectuaram exames por espectrometria de fluorescência de raios X a todas elas, verificou-se que o branco de zinco só não foi usado pelo pintor durante o período escolar. Dado que este pigmento apenas começou a ser aplicado com alguma frequência pelos pintores no segundo quartel do século XIX, estará isso relacionado com a ausência desse produto no mercado português? Ou está-lo-á antes com a resistência à utilização de pigmentos ainda pouco conhecidos?

Faz-se notar que a presença de branco de zinco nas pinturas de Silva Porto parece estar ligada a um fenómeno de degradação das pinturas, que se traduz por uma intensificação da produção de estalados nas áreas que apresentam maior concentração deste pigmento e, às vezes, por um destacamento das camadas cromáticas em alguns desses estalados. Esta questão, que é sobretudo importante do ponto de vista da conservação e restauro de tais obras de arte, será discutida pormenorizadamente noutra lugar.

No que se refere aos pigmentos vermelhos, o pintor serviu-se de três: o vermelhão, o vermelho ocre e o vermelho de crómio. O vermelhão foi o mais frequentemente utilizado, mas não foi detectado em nenhuma das pinturas de Itália, tanto da amostra básica como da amostra maior. Será essa ausência devida à diferente luminosidade dos céus italianos? O vermelho ocre, encontrámo-lo em três pinturas do primeiro período do estágio em França e numa da década de 80. O vermelho de crómio observámo-lo apenas numa pintura daquele período de estágio, nomeadamente *Uma Paisagem Representando a Planície*, n.º 20. Os resultados destas observações e das observações anteriores encontram-se sintetizados no **quadro 6**.

Quadro 6 Pigmentos identificados em azuis do céu

Cor	Pigmentos	A	B ₁	B ₂	B ₃	C ₁	C ₂
Azul	Azul de cobalto	*	*	*	*	*	*
	Azul da Prússia		*	*		*	*
	Azul ultramarino		*		*		*
Branco	Branco de chumbo	*	*	*	*	*	*
	Branco de zinco		*			*	*
Vermelho	Vermelhão	*	*		*	*	*
	Vermelho ocre		*				*
	Vermelho de crómio		*				
Amarelo	Amarelo ocre		*				
Castanho	Castanho ocre		*				
Preto	Carvão animal		*	*		*	*

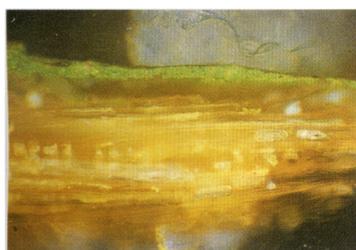


Fig. 18. Corte estratigráfico (220 x) numa amostra de verde da vegetação da pintura *Duas Árvores*, n.º 59

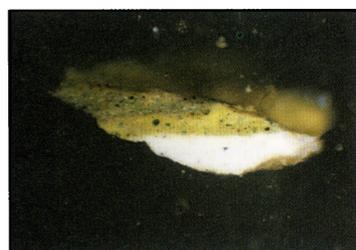


Fig. 19. Corte estratigráfico (110 x) numa amostra de verde da vegetação da pintura *Macieiras em Flor*, n.º 83

Conforme já foi referido atrás, nos céus de algumas pinturas existem ainda áreas azuis acinzentadas e brancas, mas, numa maneira geral, estes tons foram produzidos com os mesmos pigmentos, misturados agora em proporções diferentes, a que se adicionou por vezes um quarto pigmento, em particular o carvão animal.

VERDES DA VEGETAÇÃO

Nos verdes da vegetação serviu-se Silva Porto de um maior número de pigmentos do que no caso dos céus, preparando misturas razoavelmente complexas que, a não ser no período escolar, eram em geral constituídas por dois pigmentos verdes, um vermelho, um branco, um preto e, por vezes, um castanho, em proporções que variavam de acordo com o tom cromático desejado (**fig. 18 e fig. 19**). Os pigmentos identificados nas 29 pinturas da amostra básica considerada são referidos no **quadro 7**, para os diferentes períodos da vida do pintor.

Quadro 7 Pigmentos identificados em verdes da vegetação.

Cor	Pigmentos	A	B ₁	B ₂	B ₃	C ₁	C ₂
Verde	Verde esmeralda		*	*			*
	Verde de cobalto		*	*	*	*	*
	Verde de crómio		*	*	*	*	*
Branco	Branco de chumbo		*	*	*	*	*
	Branco de zinco		*	*	*		*
Preto	Carvão animal	*	*	*	*	*	*
Vermelho	Vermelhão	*	*	*	*	*	*
	Vermelho ocre		*	*	*	*	*
	Vermelho de crómio		*			*	*
Castanho	Castanho ocre		*			*	*
	Umbrá						*
	Goma guta	*					*
Amarelo	Amarelo de bário		*				*
	Amarelo de cádmio						*
	Amarelo ocre				*		*
	Amarelo de crómio	*					*
Azul	Azul de cobalto	*	*				*



Fig. 20. Corte estratigráfico (220 x) numa amostra de verde da vegetação da pintura *A Manhã, Margens do Vizela*, n.º 128

Relativamente ao período escolar, um exame efectuado à pintura *Quinta do Covelo*, n.º 9, revelou que o verde da vegetação foi obtido com duas camadas cromáticas (**fig. 11**): a interior formada por goma guta (um corante orgânico), vermelhão e carvão animal, com aproximadamente 30 µm de espessura; e a exterior, fina, com cerca de 10 µm de espessura, constituída por amarelo de crómio e azul de cobalto. A goma guta só voltou a ser detectada na pintura *A Manhã, Margens do Vizela*, n.º 128, de 1884. Aqui o artista aplicou também duas camadas cromáticas, com a espessura de cerca de 20 µm, uma constituída por verde de cobalto, verde de crómio, amarelo de bário, vermelhão e carvão animal, e a outra por goma guta e vermelhão (**fig. 20**).

O verde de crómio foi encontrado em todas as pinturas posteriores ao período escolar em que a vegetação está representada e o verde de cobalto em quase todas elas, mas o verde esmeralda, no conjunto das 55 pinturas examinadas, com a excepção da *Seara*, n.º 315, só foi detectado em obras executadas no estrangeiro.

O branco de chumbo foi encontrado em praticamente todas as obras, aparecendo associado ao branco de zinco em quatro pinturas, três das quais dos períodos de estadia em França e Itália e a outra da década de 80. Numa das pinturas — *Porto Caldelas, Margens do Tejo*, n.º 384 — detectou-se ainda branco de zinco sem estar associado ao branco de chumbo.

O vermelhão e o vermelho ocre foram detectados em quase todas as pinturas, mas o vermelho de crómio só em três, uma de 1876 — *Uma Paisagem Representando a Planície*, n.º 20 — e duas do tempo em que viveu em Lisboa — *Paisagem Tirada da Charneca de Belas ao Pôr do Sol*, n.º 112, e *Ceifeiras*, n.º 325.

Tal como na pintura *Quinta do Covelo*, n.º 9, o azul de cobalto, em conjunto com pigmentos amarelos, foi

usado para pintar os verdes da vegetação em duas pinturas do primeiro período do estágio em França e em três dos anos 80 - 90, mas, ao contrário do que sucede no quadro do período escolar, em combinação com outros pigmentos.

Quanto aos pigmentos amarelos, detectámos a presença de quatro: o amarelo de crómio no período escolar; o amarelo de bário numa pintura do primeiro período do estágio em França e em duas dos anos 80 - 90; o amarelo de cádmio numa pintura deste último período; e o amarelo ocre nas pinturas do segundo período do estágio em França e numa dos anos 80-90.

Duma maneira geral, o efeito cromático dos verdes sombra do início do estágio em França, e meia tinta dos anos 80 - 90, foi obtido com duas camadas cromáticas, ambas constituídas por misturas complexas. Por exemplo, na pintura *Auteil*, nº 16, de 1874, o verde sombra foi conseguido com uma camada de cerca de 60 µm de espessura, constituída por verde de cobalto, verde de crómio, vermelho ocre e carvão animal, à qual o pintor sobrepôs uma outra, aproximadamente com 10 µm de espessura, de verde esmeralda, verde de cobalto e vermelho ocre. Num outro exemplo — a pintura *Rio de Portuzelo*, nº 134 —, dos anos 90, o verde meia tinta foi conseguido com uma camada espessa (100 µm) formada por amarelo de cádmio, azul de cobalto, branco de chumbo, branco de zinco, carvão animal, verde de cobalto e vermelhão, seguida de outra fina (10 µm) de carvão animal, umbra e vermelhão.

PORMENORES DE FIGURAS

Já tivemos ocasião de chamar a atenção, ao falar da estratigrafia das camadas cromáticas, para o grande cuidado que Silva Porto pôs na elaboração de alguns pormenores das suas figuras maiores. O exemplo do azul da saia da rapariga com o traje de Capri (**fig. 15**), é bem ilustrativo dessa sua preocupação. Com efeito, sobre a camada de preparação o pintor lançou primeiramente uma camada cromática cinzenta acastanhada, constituída por azul ultramarino, branco de chumbo e umbra. Aplicou depois uma segunda camada cinzenta azulada onde estavam misturados azul de cobalto, azul da Prússia, azul ultramarino, carvão animal e vermelho ocre. Lançou em seguida uma camada rosa formada por azul de cobalto, branco de chumbo, carvão animal e vermelho ocre. Finalmente, colocou uma camada azul, constituída por azul de cobalto, branco de chumbo e vermelhão.

Noutra saia, agora da apanhadeira de lenha na Charneca de Belas, pintada pouco depois do regresso de França, os cuidados não foram menores (**fig. 21**). Neste caso, começou por aplicar sobre a preparação três camadas cinzentas de diferentes tonalidades. Seguidamente, colocou outra esbranquiçada, constituída por azul de cobalto, branco de chumbo e vermelho ocre. Sobre esta aplicou depois uma nova camada cinzenta clara, formada por azul de cobalto, branco de chumbo, carvão animal e vermelhão, lançou a seguir mais uma camada cinzenta, agora escura, contendo amarelo de crómio, azul de cobalto, carvão animal e vermelhão. Só então passou para os azuis, primeiramente aplicando uma camada azul escura composta por azul de cobalto, carvão animal e vermelhão; e por fim outra mais clara onde havia azul de cobalto, azul da Prússia, branco de chumbo, vermelhão e vermelho ocre.

Deve notar-se, no entanto, que para pintar as carnações das figuras de grandes dimensões Silva Porto não enveredou por caminhos tão complexos. Um exemplo disso é o que ilustramos na **fig. 22**, onde se mostra a

Fig. 21. Corte estratigráfico (110 x) numa amostra de azul da saia da apanhadeira de lenha da pintura *Paisagem Tirada da Charneca de Belas ao Pôr do Sol*, n.º 112

Fig. 22. Corte estratigráfico (220 x) numa amostra de carnação da mão de uma das ceifeiras da pintura *Ceifeiras (Lumiar)*, n.º 325

21



22



fotografia da imagem obtida no microscópio óptico de um corte estratigráfico numa amostra recolhida na zona da mão de uma das ceifeiras pintadas pelo artista no ano da sua morte. Neste caso, o tom bronzeado da ceifeira foi conseguido com uma só camada, constituída por amarelo de crómio, carvão animal e vermelhão. Noutros casos as carnações são pintadas utilizando apenas um pigmento vermelho e um pigmento branco.

No **quadro 8** apresentamos de uma forma sintética os resultados do nosso estudo sobre os pigmentos utilizados pelo pintor na realização da sua obra pictórica ao longo do tempo.

Quadro 8 Pigmentos identificados nos vários períodos da vida de Silva Porto

Cor	Pigmentos	A	B ₁	B ₂	B ₃	C ₁	C ₂
Branco	Branco de chumbo	*	*	*	*	*	*
	Branco de zinco		*	*	*	*	*
Amarelo	Amarelo de bário		*				*
	Amarelo de cádmio						*
	Amarelo de crómio	*	*	*		*	*
	Amarelo ocre	*	*	*	*	*	*
Vermelho e laranja	Vermelhão	*	*	*	*	*	*
	Vermelho ocre	*	*	*	*	*	*
	Vermelho de crómio		*	*			*
	Laranja de crómio		*				*
Castanho	Castanho ocre	*	*	*	*	*	*
	Umbrá		*	*	*	*	*
	Goma guta	*					*
Azul e violeta	Azul de cobalto	*	*	*	*	*	*
	Azul da Prússia		*	*		*	*
	Azul ultramarino		*	*	*	*	*
	Esmalte		*				
	Violeta de cobalto			*			
Verde	Verde de crómio		*	*	*	*	*
	Verde de cobalto		*	*	*	*	*
	Verde esmeralda		*	*			*
	Viridian		*				
	Resinato de cobre					*	
Preto	Carvão animal	*	*	*	*	*	*
	Carvão vegetal						*

AGLUTINANTES

Quanto ao uso de aglutinantes já atrás demos conta de alguns resultados que obtivemos, mas apenas em relação às preparações dos suportes. A seguir apresentaremos os principais resultados das nossas observações no que se refere ao estudo dos materiais de que Silva Porto se serviu para aglutinar os pigmentos.

Nas pinturas do período escolar, verificámos que o aglutinante utilizado foi o óleo de noz. Nas restantes pinturas, porém, o artista usou não só óleo de noz mas também óleo de linho.

Nas obras do primeiro período do seu estágio em França observámos que, apesar de ainda predominar o óleo de noz, o óleo de linho já surge de forma significativa, provavelmente em virtude de Silva Porto ter começado a empregar branco de zinco. Observámos além disso o seguinte: (1) o azul do céu, nas pinturas

que apresentam branco de chumbo e branco de zinco, foi aglutinado com óleo de linho e, nas outras pinturas, com óleo de noz; (2) em geral, o verde da vegetação, nos tons escuros, foi aglutinado com óleo de linho e, nos claros, com óleo de noz; (3) os castanhos constituídos essencialmente por umbra foram aglutinados com óleo de linho e os restantes com óleo de noz.

Nas pinturas do período da sua estadia em Itália verificámos que o óleo de linho aparece nas zonas de empastados ou de camadas cromáticas que contêm branco de zinco, e o óleo de noz nas zonas claras sem empastados nem branco de zinco.

A partir do regresso de Itália, sobretudo já nos anos 80 e 90, foi o óleo de linho que passou a predominar, devido com certeza à preferência que o pintor começou a dar ao uso de branco de zinco.

PALETAS DE SILVA PORTO

Foi-nos possível, assim, com base na determinação da natureza dos constituintes das camadas cromáticas, em particular dos pigmentos e aglutinantes, reconstituir as paletas de Silva Porto ao longo do tempo, reconstituição essa que apresentamos sinteticamente no **quadro 9**.

De acordo com esses resultados, no período escolar a paleta parece ter sido relativamente limitada, uma vez que se identificaram apenas nove pigmentos, designadamente o amarelo de crómio, amarelo ocre, azul de cobalto, branco de chumbo, castanho ocre, goma guta, carvão animal, vermelhão e vermelho ocre, os quais, salvo a goma guta, não mais deixará de utilizar.

Após o início do estágio em França a paleta terá sido significativamente enriquecida para mais do dobro dos anteriores pigmentos, com a introdução do amarelo de bário, azul da Prússia, azul ultramarino, violeta de cobalto, branco de zinco, umbra, verde de cobalto, verde de crómio, verde esmeralda, viridian, vermelho de crómio e laranja de crómio. Alguns destes novos pigmentos, em particular o violeta de cobalto, o viridian e o laranja de crómio, parece terem sido abandonados a seguir ao seu regresso a Portugal.

Em contrapartida, depois desta data, introduziu mais três pigmentos, nomeadamente o amarelo de cádmio, o carvão vegetal e o resinato de cobre.

É muito provável, contudo, que a diferença entre o número de pigmentos utilizados por Silva Porto durante o período escolar e o número de pigmentos identificados nas pinturas dos períodos posteriores não seja tão grande como aqueles resultados sugerem, pois enquanto para o período de estadia no estrangeiro e para o período de residência em Lisboa foram examinadas, respectivamente, 13 e 14 pinturas, do período inicial apenas dois quadros foram objecto de análise, um dos quais — *Cavalo (Cabeça)*, n.º 12 — pouco variado no que diz respeito à cor já que os cinzentos são os tons dominantes. Com efeito, se considerarmos que na pintura *Quinta do Covelo*, n.º 9, foram identificados 8 pigmentos diferentes enquanto nas obras executadas no estrangeiro ou em Lisboa esse número varia, respectivamente, entre 9 e 14 e entre 7 e 13, não podemos afirmar que houve um significativo enriquecimento da paleta após a fase escolar. Para resolver esta questão seria necessário analisar um maior número de obras deste período em que o céu e a vegetação estivessem representados — o que não foi possível pela diminuta importância das paisagens no já por si escasso número de obras inventariadas

atribuídas a essa fase.

Terá igualmente interesse referir que o número de pigmentos que foram identificados nas duas pinturas analisadas que Silva Porto concluiu no ano da sua morte — 11 e 10, respectivamente, nas *Ceifeiras*, nº 325, e em *Os Moínhos da Confraria*, nº 172 — é comparável com o de pigmentos que foram identificados em cada uma das restantes obras dos anos 80 e 90. Isto significa que, no que diz respeito à

Quadro 9 Paletas de Silva Porto

Período A		Períodos B1, B2 e B3		Períodos C1 e C2	
Aglut.	Pigmentos	Aglut.	Pigmentos	Aglut.	Pigmentos
	Branco de chumbo		Branco de chumbo Branco de zinco		Branco de chumbo Branco de zinco
	Amarelo de crómio Amarelo ocre	Óleo	Amarelo de bário Amarelo de crómio Amarelo ocre	Óleo	Amarelo de bário Amarelo de cádmio Amarelo de crómio Amarelo ocre
Óleo	Vermelhão Vermelho ocre	de	Vermelhão Vermelho ocre Vermelho de crómio Laranja de crómio	noz	Vermelhão Vermelho ocre Vermelho de crómio
de	Castanho ocre	e	Castanho ocre Umbra	e	Castanho ocre Umbra
noz	Goma guta	óleo	Azul de cobalto Azul da Prússia Azul ultramarino Esmalte Violeta de cobalto	óleo	Azul de cobalto Umbra Goma guta
	Azul de cobalto	de	Verde de crómio Verde de cobalto Verde esmeralda Viridian	de	Azul de cobalto Azul da Prússia Azul ultramarino
	Carvão animal	linho	Carvão animal	linho	Verde crómio Verde de cobalto Verde esmeralda Resinato de cobre Carvão animal Carvão vegetal

paleta, não foi encontrada nenhuma evidência experimental que apoie a tese, veiculada por Varela Aldemira, da existência de uma fase de decadência no fim do percurso artístico do pintor, da qual, juntamente com o quadro *Conduzindo o Rebanho*, nº 332, aquelas duas pinturas seriam paradigmas. De modo idêntico, as estratigrafias dos céus, da vegetação e das figuras não são, nessas obras, mais simples do que as correspondentes estratigrafias encontradas nas outras pinturas, nomeadamente daquelas que foram executadas após o regresso de França. Não deve esquecer-se, contudo, que a diversidade dos pigmentos e a complexidade das estratigrafias são apenas dois dos aspectos — e, certamente, não os mais importantes — que contribuem para a qualidade de uma pintura.

Sobre a composição das paletas é conveniente sublinhar, pelas implicações que isso pode ter no que diz respeito aos problemas de datação e de autenticidade, que o azul de cobalto está presente nas manchas azuis de todas as pinturas analisadas; que os verdes da vegetação, depois do período escolar, contêm sempre verde de crómio; que o branco de zinco não foi detectado nas obras do primeiro período; e que este pigmento só nos quadros dos anos 80 e 90 surge nos azuis do céu e nos verdes da vegetação sem estar misturado com o branco de chumbo.

Agradecimentos

Os autores agradecem reconhecidamente aos técnicos do Instituto José de Figueiredo Lília Esteves, Isabel Rochinha e Manuel da Palma, bem como à estagiária Maria do Carmo Serrano, a sua preciosa contribuição na realização deste trabalho. Manifestam ainda a sua gratidão ao Mestre Reis Santos pelos seus inestimáveis conselhos.

JOÃO M. PEIXOTO CABRAL, ISABEL RIBEIRO E ANTONIO JOÃO CRUZ
Instituto de José de Figueiredo