

PROGRAMA

UNIDADE CURRICULAR: CONSERVAÇÃO E RESTAURO 3

[Componentes: teórica e prática]

ANO LECTIVO 2012/2013 – REGIME SEMESTRAL - 2º ANO 1º SEMESTRE



[Talha e Retabulística, Dourada e Policromada]

| | | | |
|-----------|--------------------------------------|---|----------------------------------|
| ECTS: 4,5 | Horas de contacto: T 15; PL 45; OT 3 | - | Total de horas de contacto 60 h. |
| | Horas de Trabalho Autónomo - 61,5 | - | Horas Totais (45+63) 121,5 horas |

José Manuel da Silva

Equiparado a Assistente 2º Triénio

AVALIAÇÃO

A avaliação compõe-se de uma parte escrita e uma parte de desempenho prático, articulando-se da seguinte forma:

Escrita (65 %):

- Frequência escrita, sobre a matéria teórica e prática (35 %)
- Relatório individual dos trabalhos desenvolvidos nas aulas práticas (20 %)
- Trabalho de grupo. [temas a apresentar em aula; é obrigatória uma apresentação (ppt ou outro)] (10 %)

Prática (35 %):

- Trabalhos desenvolvidos nas aulas práticas [capacidades demonstradas, assiduidade etc.] (35 %)

Notas:

- A não entrega do relatório das aulas práticas exclui o aluno de exame.
- O aluno dispensa de exame com nota ≥ 10 valores, sendo que terá que obter nota positiva na prova escrita de frequência
- O aluno só será admitido a exame com nota de frequência compreendida entre 6 e 10 valores.
- O aluno trabalhador estudante que não cumpra os itens da avaliação será submetido a exame teórico e prático. Deve articular com o docente a frequência das aulas práticas de modo a poder cumprir o programa prático da disciplina, condição para poder ser avaliado.
- Os grupos, para os trabalhos de pesquisa, deverão ser compostos por um máximo de 3 alunos.
- Entrega dos trabalhos - Deverá ser feita na última aula.

1 - INTRODUÇÃO

A Unidade Curricular “Conservação e Restauro 3” procura dar ao aluno uma formação base na área da talha dourada e policromada e da retabulística, de uma forma integrada, alicerçada na interdisciplinaridade do curso.

Dado que se trata de uma unidade curricular semestral, far-se-á uma abordagem de carácter geral à conservação e restauro dos materiais lenhosos e da talha em particular apresentando os aspectos e situações mais comuns inerentes a esta matéria assim como um conjunto de procedimentos normalmente aplicados a esta área, para além dos aspectos específicos dos tratamentos a decorrer.

A grande quantidade de obras de talha e de estruturas em madeira existentes nas nossas igrejas e em capelas particulares, com a riqueza que é reconhecida e ainda o estado de conservação em que a maior parte se encontra, justifica plenamente o conteúdo desta disciplina.

2 - OBJECTIVOS

- Promover uma abordagem abrangente dos problemas inerentes à conservação e restauro de obras em madeira e em particular da talha e retabulística.
- Dar a conhecer as causas de alteração e deterioração das madeiras e seus revestimentos e métodos possíveis de tratamento e preservação.
- Desenvolver capacidades de observação, análise e diagnóstico e a formulação de propostas de tratamento.
- Estabelecimento de metodologias de tratamento devidamente enquadradas e alicerçadas nos princípios éticos e deontológicos.
- Fomentar o trabalho de equipa, o estudo e resolução de problemas em conjunto, como contributo para um melhor desenvolvimento do trabalho e do respeito pelos valores humanos na formação dos alunos.
- Empreender a intervenção sobre os objectos, em situação real, como forma de responsabilização do aluno, aplicando as técnicas e utilizando as tecnologias ao serviço da C.R. alicerçadas nos métodos científicos conhecidos.
- Estimular a investigação, apresentação e discussão de resultados.

3 - METODOLOGIA

A metodologia de aprendizagem desenvolve-se, para além da abordagem teórica, também na intervenção prática, em situação real, com obras/objectos/artefactos de proveniência diversa – particulares, instituições públicas, religiosas etc. – que apresentam problemas de deterioração distintos, proporcionando assim abordagens, soluções e procedimentos diferentes, com base na coerência de definição de metodologias, uniformidade de critérios e procedimentos e dos princípios actuais da conservação e restauro.

4 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

COMPONENTE TEÓRICA

A – INTRODUÇÃO À ARTE DA TALHA

1. As grandes manifestações da talha religiosa em Portugal

- Retábulos
- Cadeirasis
- Órgãos
- Púlpitos

1.1. A produção gótica e os artistas nórdicos em Portugal

1.2. A produção retabular do maneirismo ao neoclássico

- Visualização de imagens da evolução estilística
- As principais características de cada estilo

B – A PRODUÇÃO ARTÍSTICA DA TALHA

1. Os intervenientes no processo produtivo

- Os entalhadores
- Os ensambladores
- Os carpinteiros marceneiros
- Os pintores douradores

2. Os materiais e as técnicas

2.1. O suporte:

- As madeiras na talha
- A construção e a arte de entalhar
- Introdução às técnicas

2.2. A superfície:

- As camadas de preparação
- As folhas metálicas
- A arte de dourar e pratear
 - Breve introdução às técnicas
 - Policromias e estofados sobre revestimentos metálicos
- As superfícies pintadas
 - Breve introdução às técnicas
 - As tintas na talha; a têmpera, o óleo

C – CAUSAS DE ALTERAÇÃO E DETERIORAÇÃO DOS SUPORTES EM MADEIRA

1. Causas de natureza física
2. Causas de natureza química
3. Causas de natureza biológica

D – INTRODUÇÃO À ÉTICA E DEONTOLOGIA DA C. R. NA TALHA

1. Princípios éticos e deontológicos na intervenção de C. R.

- O caso específico da talha

2. Tipos de intervenções

2.1. A Intervenção preventiva

- Particularidades na talha

3. As Intervenções de Conservação e Restauro

- A Intervenção conservativa
- A Intervenção de restauro

4.1. Critérios e aspectos a ter em conta

- Estado de conservação da obra
- Princípios éticos e deontológicos
- Legislação do património
- Pareceres de especialistas das ciências auxiliares da C.R.
- Pareceres de especialistas da Conservação e Restauro
- Meios técnicos disponíveis
- Vontade expressa do proprietário

4.2. Metodologia a estabelecer pelo conservador – restaurador

4.3. Análise e discussão de alguns exemplos

5. Acondicionamento, embalagem e transporte das obras de talha

5.1. Regras e procedimentos básicos

COMPONENTE TEÓRICO - PRÁTICA

A - Breve introdução à tecnologia das madeiras

1. Classificação das madeiras
2. Propriedades e características
3. Defeitos das Madeiras
4. Ligações e encaixes de madeiras
 - 4.1. Terminologia
5. Técnicas de entalhe
6. A arte de dourar e pratear

COMPONENTE PRÁTICA

A. FASE PREPARATÓRIA DOS TRATAMENTOS

1. Regras básicas de organização e funcionamento em laboratório e em estaleiro

2. PREENCHIMENTO DE FICHA TÉCNICA E FOLHA DE OBRA

2.1. Registo e documentação da obra

- Execução de registos fotográficos
- Execução de registos gráficos

- Cartografias ou mapeamentos do estado de conservação; envelhecimento dos materiais; patologias; intervenções anteriores etc.

2.2. Identificação dos materiais e técnicas da obra

- Identificação à vista desarmada
- Identificação com recurso a observações auxiliadas
- Exames e análises auxiliares

2.3. Observação e análise do estado de conservação

- Observação do suporte; fendas, fracturas, ligações descoesas, elementos descolados etc.
- Observação da superfície; camada cromática em destacamento, lacunas na superfície etc.
- Identificação das causas de alteração e deterioração.
- Identificação das condições ambiente do local de proveniência da obra
 - Temperatura
 - Humidade relativa
 - Iluminação
 - Poluição atmosférica
- Identificação de intervenções anteriores

3. Discussão dos resultados e elaboração de diagnóstico

4. Formulação de proposta de tratamento

B – TRATAMENTOS DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO

1. Pré-fixação das camadas de superfície

- Introdução aos produtos e técnicas

2. Tratamento de estruturas e suporte

- Desmontagem de elementos
 - Métodos e técnicas
- Desinfestação / Imunização
 - Introdução aos produtos e técnicas
- Consolidação
 - Introdução aos produtos e técnicas
- Estabilização dos elementos metálicos de ligação e de ferragens
 - Desoxidação e rebatimento dos pregos
 - Desoxidação de ferragens
 - Aplicação de filme de protecção nos elementos metálicos
- Revisão de ligações e encaixes
 - Desmontagem
 - Remoção de elementos metálicos de ligação - pregos e ferragens
 - Remoção de adesivos e resinas envelhecidas
- Reconstituição de elementos estruturais
 - Materiais, produtos e técnicas
- Ligação e colagem de elementos
 - Apertos das colagens - princípios básicos
 - Reforço das ligações e colagens com falsas respigas ou cavilhas
- Preenchimento de lacunas nas madeiras
 - Materiais, produtos e técnicas

- Reconstituição de elementos decorativos - ornatos
 - Materiais, produtos e técnicas

3. Tratamento de superfície

- Fixação da camada cromática
- Limpeza da superfície
 - Limpeza mecânica
 - Limpeza física
 - Limpeza por via húmida ou c/ solventes
 - Solventes - testes e utilização
 - Remoção de repintes - tintas e purpurinas
 - Limpeza mista ou combinada
- Preenchimento de lacunas
 - Nivelamento dos preenchimentos
- Reintegração cromática e pictórica
 - Reintegração diferenciada - produtos e técnicas
 - Reintegração mimética ou ilusionista - técnicas
- Aplicação de camada de protecção
 - Produtos e critérios de utilização

5 - MATERIAIS E EQUIPAMENTOS INDIVIDUAIS

É de toda a vantagem que os alunos sejam detentores de algum material e equipamento individual quer por facilidade de utilização quer por questões de higiene e segurança.

Cabo de bisturi n.º 3 ou 4.

Pincéis correntes n.º s 3, 6, 8 e 12.

Bata, óculos de protecção, luvas tipo cirúrgicas, máscara de poeiras e de gases c/ filtro polivalente - ABEK1.

6 - Atendimento aos Alunos: O horário de atendimento encontra-se afixado na porta do Gabinete e na entrada do laboratório de CR.

7 - APRESENTAÇÃO DOS RELATÓRIOS

O Relatório deve ser apresentado no formato A4 com orientação vertical segundo o modelo sugerido

• **Capa, com as seguintes indicações (exemplo ao lado)**

- Identificação do aluno
- Licenciatura em Conservação e Restauro
- Identificação do trabalho
- Identificação da Unidade Curricular (C.R. 3)
- Identificação do docente
- Identificação da Unidade de ensino
- Mês / Ano

• **Folha de Rosto, com as seguintes indicações**

- Identificação do aluno
- Tema ou Assunto do trabalho
- Instituto Politécnico de Tomar
- Mês / Ano

• **Índice Geral**

• **(Índices Específicos)**

• **Resumo/Abstract**

• **Corpo do Trabalho:**

- Introdução
- Desenvolvimento
- Conclusão
- Bibliografia

• **Apêndices / Anexos**

• **(Índices Específicos)**

- Documental
- Gráfico
- Fotográfico

• **Assinatura do aluno - (Numa folha no fim do trabalho)**

(Número - Nome do Aluno)
Licenciatura em Conservação e Restauro

RELATÓRIO DAS AULAS PRÁTICAS

U. Curricular: Conservação e Restauro 3 - Talha
Docente: José Manuel da Silva



Escola Superior de Tecnologia de Tomar
Instituto Politécnico de Tomar
Unidade Departamental de Arqueologia,
Conservação e Restauro e Património
Mês / Ano


José Manuel da Silva
(Equiparado a Assistente do 2º Triénio)

ESPECÍFICA

- *Adhesifs et Consolidants*. X.^{eme} Congrès International, Institut International de Conservation des Oeuvres Historiques et Artistiques (I.I.C.), Paris, 2-7 Setembro 1984.
- *Adhesifs et Consolidants*. X.^{eme} Congrès International, I.I.C., (Complément à L'Édition Française des Communications Publié par la Section Française de L'I.I.C.), Paris, 2-7 Setembro 1984.
- ALVES, Natália M. F., *A Arte da Talha no Porto na Época Barroca*. Porto: Arquivo Histórico da Câmara Municipal, 1989. Vols. I e II.
- BAUDRY, Marie-Thérèse, *La Sculpture*. Paris: Ministère de la Culture, Imprimerie National, 1978.
- BROMMELLE, N. S.; THOMSON, Garry, *Science and Technology in the Service of Conservation*. Preprints of the Contribution to the Washington Congress, 3-9 Setembro 1982. London: , I.I.C., 1982.
- BROUN, Jeremy, *The Encyclopedia of Wood Working Techniques*. London: Quatro Publishing, Headline Book Publishing, 1994.
- BUDDEN, Sophie, *Gilding and Surface Decoration*. Preprints of the UKIC Conference 'Restoration' 91. London: United Kingdom Institute for Conservation of Historic and Artistic Works (UKIC), 1991.
- CANEVA, G.; NUGARI, M.P.; SALVADORI, O., *La Biologia Nel Restauro*. Firenze: Nardini Editore, 1994.
- CARVALHO, Albino, *Madeiras Portuguesas - Estrutura Anatómica, Propriedades e Utilizações*. Lisboa: Instituto Florestal, 1996. Vol. I.
- CHILD, Robert C., *Fumigation: A New Direction*. in "Preprints for the UKIC 30th Anniversary Conference 1958-1988", compiled by Victoria Todd, England.
- CHILD, Robert E.; PINNIGER, David B., *Insect Pest Control in U.K. Museums*. in "Recent Advances in the Conservation and Analysis of Artifacts", Summer School Press, 1987.
- CLEMENTE, J. Santos, *A Deterioração Biológica das Madeiras Aplicadas nas Construções e seu Tratamento*. [S.l.: s. n., s.d.].
- COLARES, José Pedro dos Reis, *Manual do Marceneiro*. Biblioteca de Instrução Profissional, 3ª Edição. Brasil / Lisboa: Livraria Bertrand e Imprensa Portugal, [s.d.].
- *Conservação de Madeiras em Edifícios*. Curso de Promoção Profissional 507. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Ministério das Obras Públicas, Março de 1974:
→Documentos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

- CORKHILL, Thomas, *A Glossary of Wood*. M.I. Struct. E., F.B.I.C.C., 1st. Edition. London: Stobart Davies, 1979.
- FERREIRA, Silvia, *A TALHA, Esplendores de um passado ainda presente (séc. XVI – XIX)*, Patriarcado de Lisboa – Sector dos bens culturais da Igreja, Edições Nova Terra, Lisboa 2008
- *Gilded Wood - Conservation and History*. (Gilding Conservation Symposium, Philadelphia Museum of Art, Pennsylvania). Madison, Connecticut: Sound View Press, 1991.
- GONZÁLEZ, Juan José Martín, *Las Claves de la Escultura*. Barcelona: Editorial Planeta, 1995.
- GRATTAN, D. W.; BARCLAY, R. L., *A Study of Gap-Fillers for Wooden-Objects*, in *Studies in Conservation*, 33, 1988, pp. 71-86.
- GRINÁN, José, *Carpintaria de Oficina e de Armar*. 1ª Edição. Tradução: Margarida Santos, Rev. Técnica: Feliciano Gaspar, Amadora: Edições Técnicas Plátano, [s.d.].
- HICKIN, Norman E., *Insect Dammage to Wood in the Decorativ Arts: A World Problem, in Conservation of Wood in Paintings and Decorative Arts*. Preprints of the Contributions to the Oxford Congress, London: International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, 1978.
- HILL, Marcos, *A Talha Barroca em Évora, Séculos XVII - XVIII*. Évora: Centro de História da Arte - Universidade de Évora - Serviço de Reprografia e Publicações, 1988.
- *Identification of Soft Woods*. Forest Products Research, Bulletin Nr. 22, Departement of The Environemment, Building Research Establishment, London: Her Majesty Stationery Office, 1979.
- JOHNSON, Hugh, *The International Book of Wood*. London: Mitchel Beazley International, 1992.
- JONES, Bernard E., *The Pratical Woodworker*. California: Ten Speed Press, Berkeley, 1983.
- JOYCE, Ernest, *The Technique of Furniture Making*, 4ª Edition, Review by Alan Peters. London: Batsford Book, 1987.
- KLAUS, Pracht, *Woodturning*. London: Batsford Book, 1991.
- Laboratório Nacional de Engenharia Civil,
 - Conservação de Madeiras*. Ficha de Actividade, Lisboa: [s.d.].
 - Informação sobre Deterioração de Madeiras*. Lisboa: [s.d.].
 - Terminologia de Madeiras*. Lisboa: 1955.
- LAMEIRA, Francisco Ildefonso,
 - *A Talha no Algarve durante o antigo Regime*, Câmara Municipal de Faro, 2000
 - *O Retábulo em Portugal, das origens ao declínio*, Promontória Monográfica – História da Arte, Departamento de história, Arqueologia e Património da Universidade do Algarve, Centro de História da Arte da Universidade de Évora, 2005

- LIOTTA, Giovanni, *Gli Insetti e I Danni del Legno: Problemi di Restauro*. Firenzi: Nardini Editore, [1991],1993.
- MACTAGGART, Peter and Ann, *Practical Gilding*. Herts / England: Mac & Me ltd. Welwyn, 1984,1985,. 2 vols.
- MASSCHELEINE - KLEINER, Liliane,
→*Les Solvents*. Cours de Conservation 2. Bruxelles: Institut Royal du Patrimoine Artistique (IRPA), 1992.
→*Liants, Vernis et Adésifs Anciens*. 3 eme. Edition. Bruxelles: IRPA, 1992.
- MERINO, Andrés,
→*Biblioteca Atrium de la Carpinteria*. Coleccion Técnica de Bibliotecas Profesionales. Barcelona: Oceano/Centrum Grupo Editorial, 1983. Vols. 1, 2 e 4.
- NAKLA, S. M., *A Comparative Study of Resins for the Consolidation of Wooden Objects*. In *Studies in Conservation*, 31, 1986, pp. 38-44.
- Norma Portuguesa
→Np -180/1962, *Anomalias e Defeitos da Madeira*.
→Np-2080/1985, *Preservação de Madeiras para Construção - Tratamento de Madeiras para Construção*.
- PELCZAR, Reid Chain, *Microbiologia*. London: MacGraw Hill. [s.d.]. Vol.1.
- PERRAULT, Gilles, *Dorure et Polycromie sur Bois - Techniques Traditionnelles et Modernes*. Dijon: Editions Faton. 1992.
- ROWLAND, Tom; RILEY, Noel, *A - Z Guide to Cleaning, Conserving & Repairing Antiques*. London: Constable, 1995.
- SEAL, Kenneth J.; ALLSOPP, Dennis, *Introduction to Biodeterioration*. London: Edward Arnold, 1986.
- SEGURADO, João Emílio dos Santos, *Trabalhos de Carpintaria Civil*. 9ª Ed.. Biblioteca de Instrução Profissional. Lisboa: Imprensa Portugal - Brasil, Livraria Bertrand, [s.d.].
- SILVA, F. Liberato Telles de Castro, *A Arte de Dourar*. 3ª Edição. Lisboa: Tipografia do Comércio, 1901.
- SMITH, Robert C.,
→*A Talha em Portugal*. Lisboa: Livros Horizonte,1962.
→*Agostinho Marques, "enxabrador da cónega"*. Barcelos: Livraria Civilização, 1974.
→*Cadeiras de Portugal*. Lisboa: Livros Horizonte,1968.
- TAMPONE, Gennaro, *Il Restauro Del Legno*. Atti del 2º Congresso Nazionale, 8-11 Novembre. Firenze: Nardini Editore, [1989]; Vol.1 - 1996. 2 Vols.
- The Care of Wooden Objects, Thecnical Bulletin 8, Canadian Conservation Institute, National Museums of Canada.

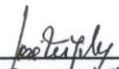
- TOOD, Victoria,
→*Conservation Today*. Preprints for UKIC 30 th Anniversary Conference. London: UKIC, 10-14 October 1988.

→*Dirt and Pictures Separated*. Papers given at a Conference held jointly by UKIC and the Tate Gallery, London, January 1990.
- VALENTE, Vítor, *Madeiras*. Porto: Porto Editora, 1988.
- VIANA, Maria Fernanda, *Conservação e Restauro no Instituto José de Figueiredo*. Lisboa: Instituto Português do Património Cultural - Secretaria de Estado da Cultura, 1987.
- WALKER, Philip, *Woodworking Tools*. Shire Album - 50. Aylesbury, United Kingdom: Shire Publications, [s.d.].

COMPLEMENTAR

- AGRAWAL, O.P.; DHAWAN, Shashi, *Control of Biodeterioration in Museums*. Technical Note - 2. New Delhi: NRLC, 1985.
- ASHURST, John and Nociva, *Wood, Glass & Resins*. Practical Building Conservation. Hampshire: English Heritage Technical Press, 1989.
- *Bulletin XXI - 1986 / 87*, Institut Royal du Patrimoine Artistique, Vade - Mecum pour la Protection et L' Entretien du Patrimoine Artistique, Bruxelles, 1992.
- *Bulletin XXVI - 1994 / 95*, IRPA / Koninklijk Institut Voor Het Kunst - Patrimonium (KIK), Bruxelles, 1998.
- CALHEIROS, Carlos, *Mil e Um Segredos de Oficinas*. (Seguidos das Tabelas de M. Exupère para a Conversão dos Quilates em Milésimos por Marcel Bourdais). 6ª Edição. Paris / Lisboa: Livrarias Aillaud e Bertrand, [s.d.].
- CENNINI, Cennino, *Le Livre d'Arte ou Traité de Peinture*. Paris: F. de Nobele Librairie, Éditeur, 1978.
- *Conservation and Restoration of Works of Art and Antiques*. [s.l.]: ButterWorths, [s.d.]. Vol. 1.
- DAVEY, Norman, *A History of Building Materials*. London: Phoenix House, [s.d.].
- DINKEL, René, *Encyclopédie du Patrimoine*. 1^{ère}. Édition. Paris: Les Encyclopédies du Patrimoine, 1997.
- HANSON, Carl A., *Economia e Sociedade no Portugal Barroco 1668-1703*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1986, pp. 55 - 76.
- *La Conservation Une Science en Évolution - Bilan et Perspectives*. Actes des Troisièmes Journées Internationales D' Études de L' ARSAG, Paris, 21-25 Abril, 1997.

- L' Encyclopédie Diderot et D' Alembert ,
→*Gravure et Sculpture*. Paris: Inter - Livres, [s.d.].
- MACEDO, Diogo de, *A Escultura Portuguesa nos Séculos XVII e XVIII*. Lisboa: Edição da Revista "Ocidente", 1945.
- MAYER, Ralf, *Materiales y Técnicas del Arte*. 4ª Edición. Madrid: Hermano Blume, 1985.
- MILLS, John S.; SMITH, Perry, *Cleaning, Retouching and Coatings*. Preprints of the Contributions to the Brussels Congress, 3 - 7 Setember 1990. London: I.I.C., 1990.
- *Patrimoine Culturel et Alterations Biologiques*. Actes des Journees D' Études de la Section Française de L' I.I.C., Poitiers, 17-18 Novembre 1988.
- PINNIGER, David, *Insect Pest in Museums*. London: Archetype Publications Limited, 1990.
- SERRÃO, Vítor, *O Maneirismo e o Estatuto Social dos Pintores Portugueses*. Edição sob os Auspícios do Comissariado para a XVII Exposição Europeia de Arte, Ciência e Cultura - Os Descobrimentos Portugueses e a Europa do Renascimento. Conselho da Europa, Colecção Arte e Artistas, Lisboa: Imprensa Nacional - Casa da Moeda, 1983.
- TAYLOR, Maisie, *Wood in Archaeology*. Shire Archaeology, Aylesbury: Shire Publications, 1989.
- TEIXEIRA, José de Monterreso, *Triunfo do Barroco*. Fundação das Descobertas, Centro Cultural de Belém. Lisboa: Printer Portuguesa, 1993.
- The Conservation of Cultural Property, UNESCO, Belgium, 1968.
- THOMPSON, Jr.; V. Daniel, *The Praticce of Tempera Painting*. New Haven: Yale University Press, 1936.
- VALOT, Henri; PETIT, Jean, *Les Résins Synthétiques et Les Substances Naturelles*. École du Louvre, Muséologie - Quatrième Anné. Paris: Centre Nationelle de Recherche Scientifique (CNRS), [s.d.].
- YOUNG, Angela, *Microbial Activity in Waterlogged Wood*. In Preprints for UKIC 30th Aniversary Conference, Compiled by Victoria Todd, England, 1958-1988.



 José Manuel da Silva
 (Equiparado a Assistente do 2º Triénio)