

CARPINTERÍA Y MOBILIARIO





carpintería y mobiliario

Introducción

La industria de carpintería está orientada hacia la fabricación de una amplia variedad de elementos y componentes en madera, cuyas aplicaciones se encuentran fundamentalmente en el ámbito de la construcción (puertas, ventanas, pavimentos, etc.). Asimismo, la industria del mueble tiene una gran importancia en el conjunto del sector de transformación de la madera, al ser éste el principal material utilizado en la fabricación de muebles, bien como madera sólida, o bien en forma de tablero derivado.

El sector de carpintería y mueble está formado en Galicia por más de 1300 empresas y empresarios autónomos de carpintería y aproximadamente 1100 de mobiliario. En su conjunto, este sector da empleo a más de 10.000 personas facturando unos 450 millones de euros.

La distribución geográfica de las empresas se concentra en las provincias de A Coruña (en torno a las áreas de A Coruña-Ferrol y A Estrada-Santiago de Compostela) y Pontevedra (Pontevedra-Vigo-Porriño) que, en su conjunto, agrupan casi el 70% de las instalaciones tanto de carpintería como de mobiliario. Otras importantes concentraciones se producen en torno a Ourense-Barra de Miño-Ribadabia y en Lugo (Sarria-Lugo y norte de la provincia).

Por su parte, en Portugal se estima que pertenecen a este sector unas 740 empresas de carpintería y 3700 empresas de mobiliario. El número de empleos asociados está situado en torno a las 48.000 personas y la región Norte de Portugal, sobre todo el distrito de Oporto, concentra la mayor parte de las instalaciones.

Como característica estructural común al conjunto de la Euroregión, cabe destacar la existencia de dos tipos

de empresas claramente diferenciadas, tanto en carpintería como en mobiliario. Por un lado existen empresas tradicionales, de carácter eminentemente artesanal, con una producción muy diversificada que se distribuye comercialmente a través de mercados locales. Paralelamente aparecen otro tipo de organizaciones de mayor dimensión, con una estructura más especializada, dedicadas a la fabricación en serie.

Otro rasgo que caracteriza a este sector en la actualidad, viene dado por la existencia de una tendencia creciente hacia la integración vertical de actividades, con el objetivo de alcanzar un mayor valor añadido en los productos transformados obtenidos.

Entre la amplia gama de maderas que son utilizadas en la Euroregión en carpintería y mueble, cabe destacar por su importancia el pino pinaster, el castaño, el roble y diversas especies tropicales.

El eucalipto como materia prima en la industria de carpintería y mobiliario

El uso de madera de eucalipto por este sector ha sido tradicionalmente marginal, al quedar reducido a escasas aplicaciones, generalmente de poco valor.

Esta situación ha venido dada por la existencia de una percepción negativa acerca de sus prestaciones, originada en buena parte por las dificultades tecnológicas que durante mucho tiempo limitaron la disponibilidad de madera, transformada adecuadamente durante el proceso de aserrado y secado.

No obstante existen algunas excepciones destacables. Como ejemplo cabe mencionar la fabricación de



pavimentos (tarima y lamparquet fundamentalmente). Este producto cuenta con una larga tradición, al existir empresas en la Eurorregión que vienen fabricando pavimentos de eucalipto desde hace más de 30-35 años. En esta aplicación, el alto nivel de dureza que posee la madera de esta especie (superior al roble), constituye un importante factor a considerar.

Otro destino clásico de la madera de eucalipto es la fabricación de mangos de herramientas. En este caso, los elevados valores de resistencia a la flexión dinámica, hacen que esta madera pueda considerarse una excelente materia prima. Asimismo, existen ventajas adicionales sobre otras especies alternativas (haya, fresno...), debido a la disponibilidad de longitudes limpias sin nudos que permiten elaborar mangos largos.

Otros elementos en los que es frecuente emplear eucalipto son piezas como patas de sillas o listones de camas. En



ambos casos, estos elementos permiten aprovechar las propiedades mecánicas de la madera, trabajando con escuadrías reducidas para evitar las dificultades que tradicionalmente limitaron su secado en cámara.

Adicionalmente, es posible encontrar por toda la geografía de la Eurorregión ejemplos dispersos de aplicaciones artesanales de la madera de eucalipto en puertas, ventanas, sillas, entablados, carpintería de ribera, elementos estructurales, mesas, armarios, estanterías, muebles, escaleras, etc.

Hoy en día, tomando como referencia el conjunto de información contenida en los capítulos anteriores, puede asegurarse que no existe técnica alguna que haga inviable la utilización de madera de eucalipto en la elaboración de elementos de carpintería o componentes de mobiliario, con las debidas garantías.

Para que la aplicación de la madera de eucalipto pueda realizarse en condi-

ciones de eficiencia, existen tres importantes consideraciones a tener en cuenta:

En primer lugar debe disponerse de madera adecuada en cuanto a la calidad y la orientación del despiece.

Para aplicaciones de elevado valor añadido, se recomienda trabajar con madera de duramen, evitando la albura y, sobre todo, la madera procedente de la parte central del tronco que contiene madera juvenil y presencia de médula. Por otro lado, un despiece radial mejorará notablemente la estabilidad de la madera en su puesta en servicio.

La madera aserrada de duramen de eucalipto con orientación radial, puede secarse hasta espesores de unos 35-40 mm en un tiempo razonable y con una buena calidad final.

En segundo término, deben realizarse las adaptaciones de carácter técnico necesarias para optimizar la utilización de los equipos de trabajo (herramienta de corte, tipo de lijado, etc.). Básicamente, estas modificaciones están motivadas por la elevada densidad y dureza que caracterizan a la madera de eucalipto.

Por último, en el caso de la fabricación de muebles, la utilización de uniones con zonas de absorción de movimientos debidos a posibles fenómenos de hinchazón o merma, constituye una posibilidad favorable a tomar en consideración en el diseño. Asimismo, considerando la elevada densidad y



propiedades mecánicas de la madera, es posible proponer soluciones alternativas que incluyan elementos más esbeltos que los necesarios al emplear otras especies

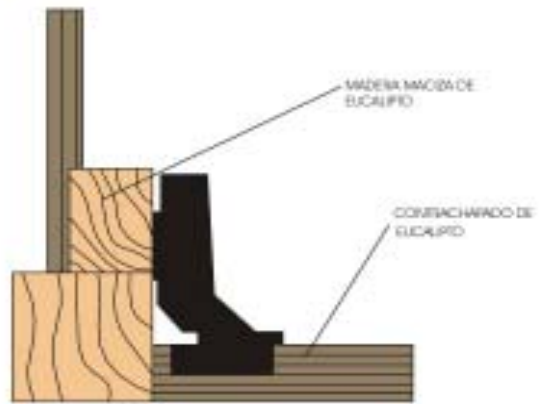
En las siguientes páginas aparecen varios prototipos de muebles diseñados y construidos para este proyecto INTERREG. El diseño fue realizado por la empresa «ARPMV Design» aplicando diversas soluciones de elementos de mobiliario a partir de los productos de madera de eucalipto que actualmente están disponibles en la Euroregión.

Los planos que figuran junto a las fotografías, representan algunos detalles sobre la disposición de elementos construidos en cada caso. En las uniones entre los distintos materiales

utilizados (madera maciza de eucalipto, contrachapado de eucalipto, chapa, etc.) no se apreció ningún problema, ni en el encolado, ni en las uniones realizadas por otros medios.

Se adjuntan algunos otros ejemplos de distintos prototipos comerciales que incluyen en sus diseños elementos encolados y tableros derivados de madera de eucalipto blanco.

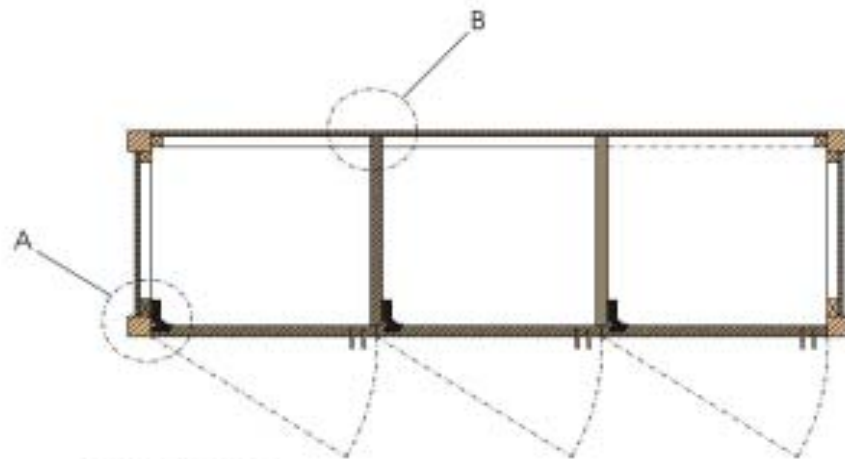




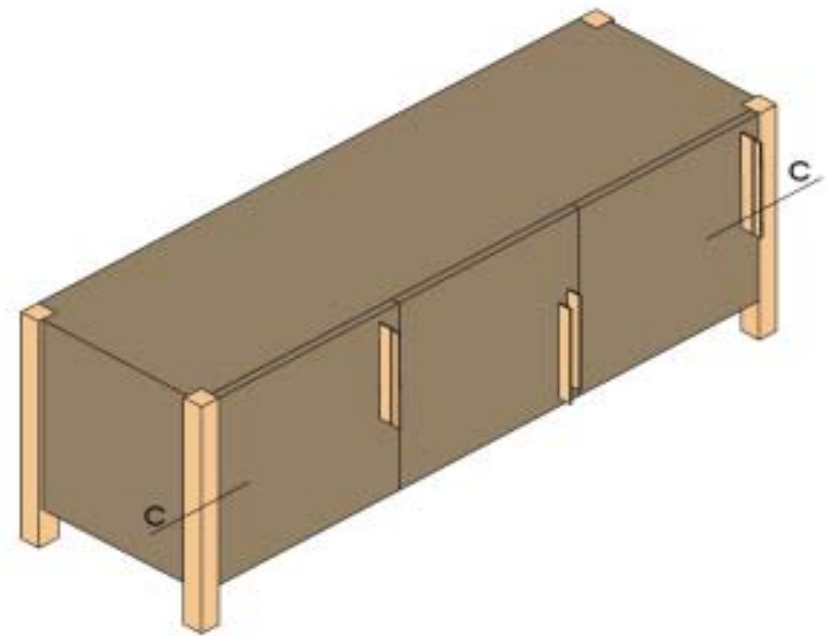
DETALLE A

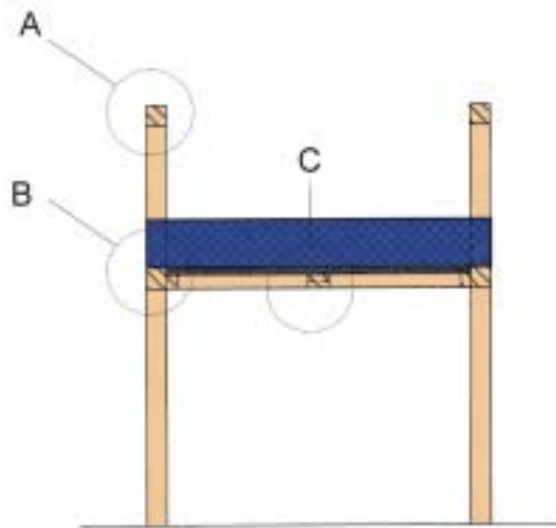
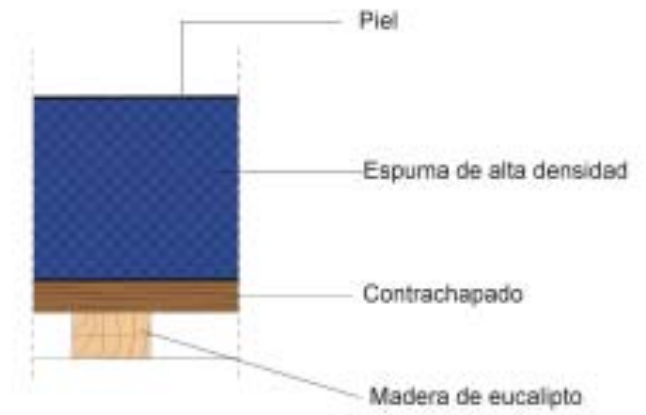
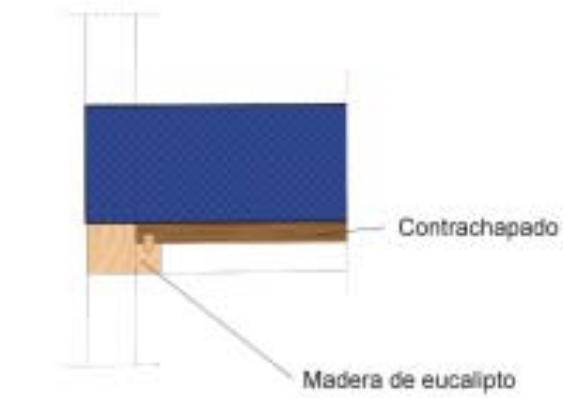


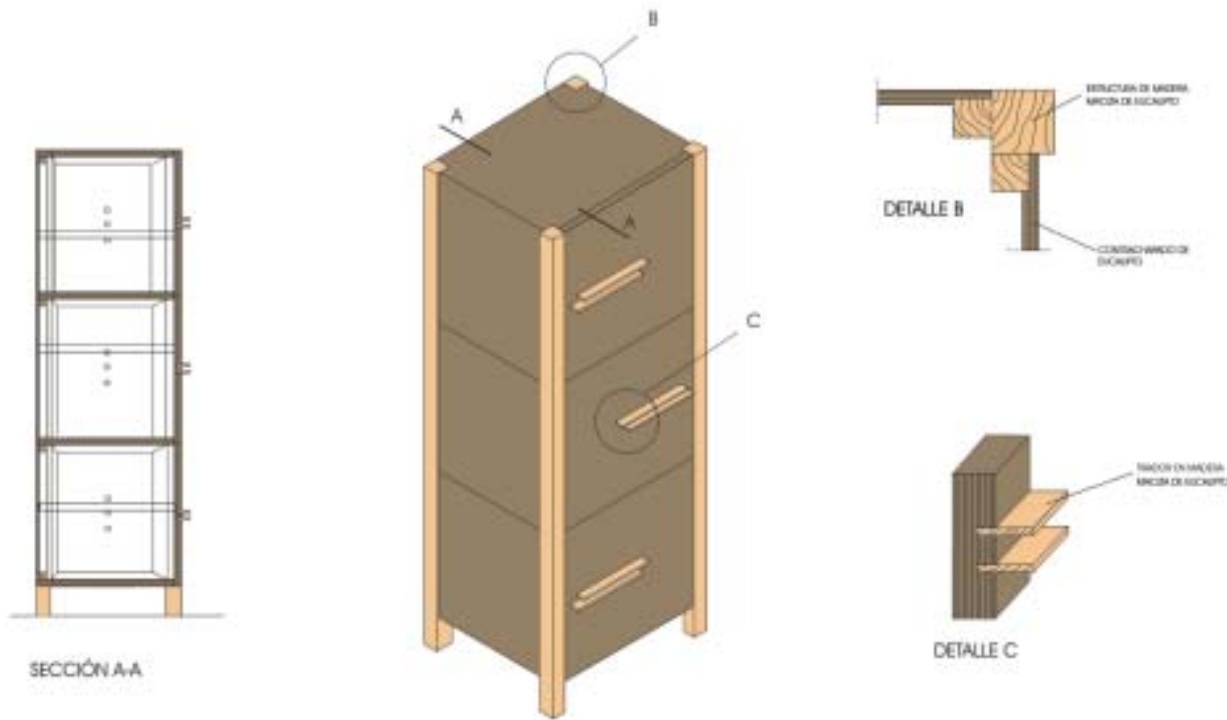
DETALLE B



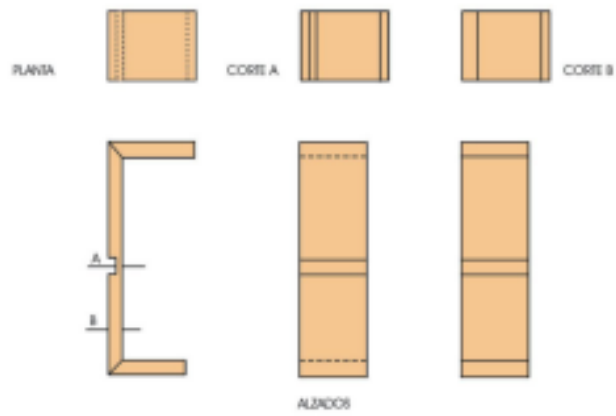
SECCIÓN C-C



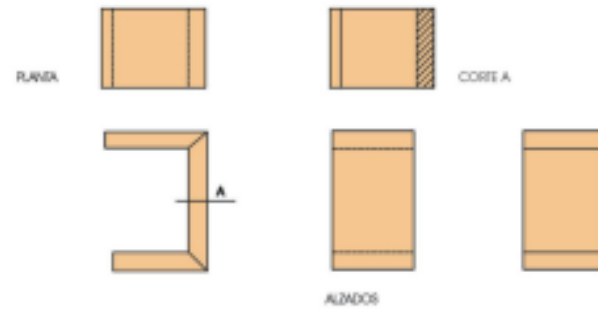




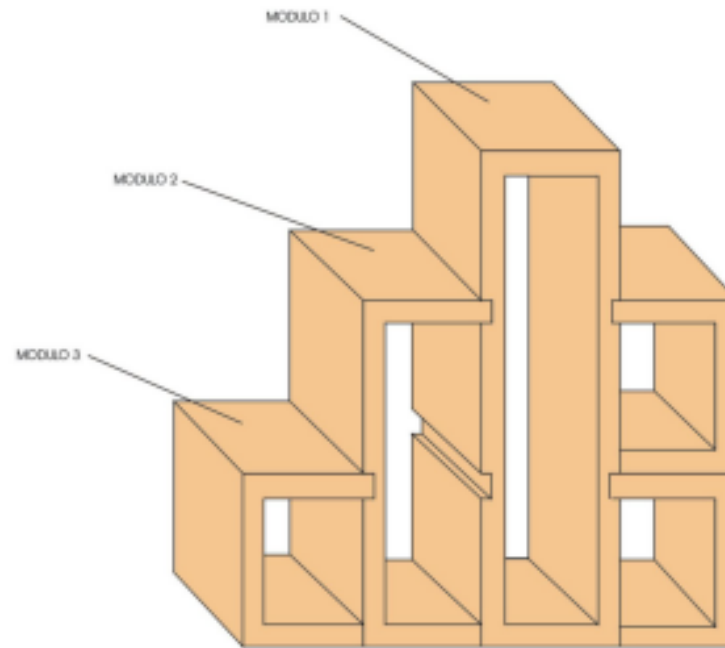
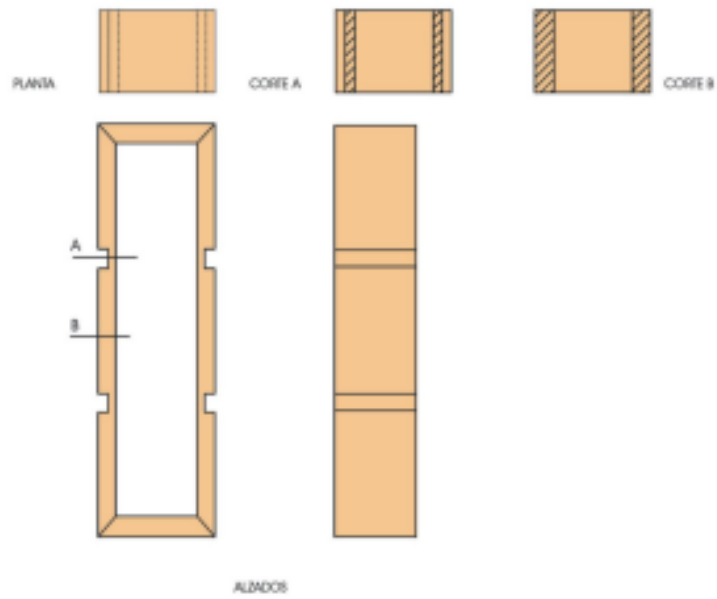
MODULO 2



MODULO 3



MODULO 1





El futuro del Eucalipto blanco

Desde el punto de vista de las aplicaciones de elevado valor añadido, el *E. globulus* se distingue de otras especies comerciales de crecimiento rápido por su elevada densidad, dureza y propiedades mecánicas, así como por su tonalidad clara y su facilidad para recibir acabados.

En su conjunto, Galicia y Portugal poseen un millón de hectáreas de eucalipto blanco. Esta superficie constituye el área forestal más productiva de Europa y la mayor superficie mundial de plantaciones de esta especie.

Los eucaliptos que crecen en Europa presentan una buena conformidad, con trozas cilíndricas, escasa presencia de nudos y fustes rectos que pueden alcanzar rápidamente diámetros que permitan su aserrado.

Desde el punto de vista tecnológi-

co, el desarrollo de varios proyectos de investigación, ha permitido conocer y solventar los principales inconvenientes que durante años dificultaron el aserrado y secado de esta madera.

Idénticos resultados se han conseguido con varias tecnologías de proceso de chapa decorativa y tableros derivados de la madera de eucalipto, siendo algunas de ellas como es el caso del tablero de fibras de densidad media absolutamente innovadoras.

El desarrollo de la producción de elementos encolados permitirá incrementar el actual aprovechamiento de la madera sólida de eucalipto y acceder a nuevos sectores de mercado tanto en carpintería como en el mobiliario.

Asimismo, es más que previsible que en los próximos años, el eucalipto blanco aparezca en nuevas aplicaciones de elevado valor como el parquet multicapa, la madera microlaminada, etc.

El conjunto de hechos reseñados

anteriormente, configura una situación en la que, en un entorno fuertemente deficitario en madera de calidad de frondosas, con restricciones cada vez mayores a la importación de maderas tropicales; se dan unas condiciones óptimas para que se pueda producir un desarrollo sin precedentes de las aplicaciones de elevado valor del eucalipto blanco.

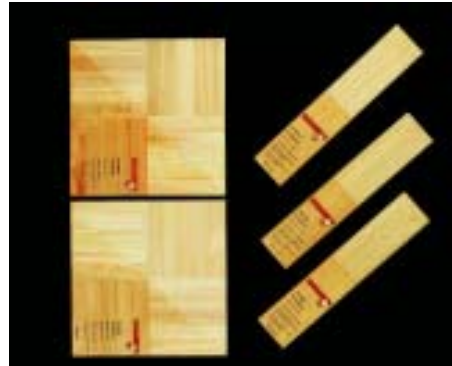
Esta afirmación es extensible a otras especies del género *Eucalyptus*, tal como apuntan otros autores que coinciden en señalar que durante la próxima década 2001-2010 se producirá en el ámbito mundial un desarrollo sin precedentes del comercio de la madera de eucalipto.



El siguiente bloque de este manual incluye una relación de 87 empresas instaladas en la Eurorregión Galicia-Norte de Portugal, que ya cuentan con la madera de eucalipto en sus distintos procesos productivos.

Se adjuntan algunos otros ejemplos de distintos prototipos comerciales que incluyen en sus diseños elementos encolados y tableros derivados de madera de eucalipto blanco







Bibliografía

AIMMP, "Estudos Sectoriais", 2000.

AITIM, CTBA, CIRAD-FORÊT, INIA, LNETI, UNIMOR, UPM-ETSIM, "Study of Eucalyptus processing for its utilization as solid wood – Final Technical Report", Forest Program, 1994.

W. E. HILLIS, A.G. BROWN, "Eucalyptus for wood production", CSIRO Australia, Academic Press 1988.

MOUTINHO, A., "Mobiliário, Esmaltes e Vernizes", Revista O CTIMM – Boletim Informativo do Centro Tecnológico das Indústrias de Madeira y Mobiliário", nº 3, 1992.

MOUTINHO, A., "Acabamentos de Mobiliário-Parte I", Revista O CTIMM – Boletim Informativo do Centro Tecnológico das Indústrias de Madeira y Mobiliário", nº 9, 1994.

MOUTINHO, A., "Acabamentos de Mobiliário-Parte I", Revista O CTIMM – Boletim Informativo do Centro Tecnológico das Indústrias de Madeira y Mobiliário", nº 10, 1994.

NUTSCH, W. 1996. "Tecnología de la madera y del mueble". Editorial Reverté, S.A, Barcelona.

OLSZAK, IWONA, "A indústria do Mobiliário de madeira", Revista O CTIMM – Boletim Informativo do Centro Tecnológico das Indústrias de Madeira y Mobiliário", nº 1, 1991.

SHIELD, E.; FLYNN, R. 1999. «Eucalyptus: Progress in higher value utilization. A global review». Robert Flynn & Associates Economic Forestry Associates, WA98466, U.S.A.

VEIGA, PAULO; RIBEIRO, ANA, "Projecto Interreg II – Proposta de Mobiliário em Madeira de Eucalipto", 2001.

