

## **A Fileira do Papel e do Cartão e a Fileira das Embalagens: Análise de Contexto**

**Graça Louro\*, Luís Constantino\*\*, Luís Leal\*\*\*, António Gravato\*\*\*\* e  
Francisco Rego\*\*\*\*\***

\*Doutoranda no Instituto Superior de Agronomia e Assessora  
Direcção de Unidade das Fileiras Florestais. Autoridade Florestal Nacional. Av. João  
Crisóstomo, 26-28, 1069-040 LISBOA

\*\*Eng<sup>o</sup> Silvicultor, Doutorado em Economia dos Recursos Naturais pela Universidade  
da Colúmbia Britânica

Banco Mundial, 1818 H Street, NW, Washington DC 20433

\*\*\*Eng<sup>o</sup> Silvicultor

Grupo Altri. Rua Natália Correia 2-A, 2250-070 CONSTÂNCIA.

\*\*\*\*Eng<sup>o</sup> Silvicultor, Autoridade Florestal Nacional. Av. João Crisóstomo, 26-28,  
1069-040 LISBOA

\*\*\*\*\*Professor Associado c/ Agregação

Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves. Instituto Superior de Agronomia,  
Tapada da Ajuda, 1349-017 LISBOA

---

**Sumário.** O presente trabalho descreve e analisa o contexto das fileiras do papel e do cartão e das embalagens integrando as fases de transformação industrial até aos produtos finais, numa perspectiva de fileira.

São caracterizados os fluxos de produção, a estrutura das empresas e do trabalho, nas diferentes fases do ciclo produtivo, e as especificidades associadas aos mercados interno e externo.

A descrição das variáveis analisadas demonstra a importância económica destas fileiras no contexto nacional, evidenciando a sua relevância enquanto actividades onde as exportações merecem destaque, assim como o generalizado bom desempenho dos indicadores económicos, de que são exemplo a produtividade do trabalho e os salários praticados.

**Palavras-chave:** Madeira; papel; cartão; embalagens; macroeconomia; mercados; produção; importação; exportação; consumo interno

### **Paper, Paper Board and Packaging Sectors: Analysis of Context**

**Abstract.** The present work describes and analyses the context of the paper and paper board sector and that of wood, paper and paper board wrapping and packaging sector, integrating the phases of industrial transformation up to the final products.

The production flows are characterized, as well as the structure of the enterprises and workforce at the different phases of the productive cycle. The specificities associated with the

domestic and external markets are also analysed.

The description of the variables shows the economic importance of these sectors in the national context, attesting the significance of the exportations, as well as the generalized good performance of macroeconomic indicators as, for example, the labour productivity and the salaries.

**Key words:** Wood; paper; paper board; wrapping and packaging; macroeconomic; markets; production; import; export; domestic consumption

#### **La Filière du Papier et du Carton et la Filière des Emballages: Analyse de Contexte**

**Résumé.** Ce travail décrit et analyse le contexte des filières du papier et du carton ainsi que des emballages en intégrant les phases de la transformation industrielle jusqu'aux produits finaux, dans une perspective de filière.

Les flux de production, la structure des entreprises et du travail sont caractérisés dans les différentes phases du cycle productif ainsi que les spécificités associées aux marchés interne et externe.

La description des variables analysées démontre l'importance économique de ces filières dans le contexte national, tout en soulignant leur importance en tant qu'activités dont les exportations sont importantes, tout comme la bonne performance générale des indicateurs économiques, dont les exemples sont la productivité du travail et les salaires.

**Mots clés:** Bois, papier et carton, emballages, macroéconomie; marchés; production; importation; exportation; consommation interne

---

## **Introdução**

As indústrias da pasta de madeira, do papel e cartão e, até certo ponto, as das embalagens, constituem actividades fundamentais no desempenho económico nacional. Esta circunstância é testemunhada, designadamente, pela sua boa integração nos mercados nacionais e internacionais, onde as exportações assumem uma preponderância notável, assim como pelas boas produtividades do trabalho e sua consequência em salários médios com frequência acima da média nacional. O bom desempenho destas indústrias é também confirmado pela crescente integração no processo produtivo de produtos recuperados, em paralelo com os aumentos de capacidade.

O presente trabalho, documenta a evolução das fileiras do papel e cartão e das embalagens ao longo de 45 anos (entre 1961 e 2006), analisando informação específica assim como as variáveis de

contexto que se entende poderem influenciar o seu desempenho. Este trabalho continua a série iniciada com o artigo intitulado "*A fileira da construção e do mobiliário: análise de contexto*" (LOURO, *et al.*, 2009), enquadrando-se no estudo global sobre o modelo económico nas fileiras silvo-lenhosas.

Apesar das diferenças entre as fileiras do papel e cartão e das embalagens, elas são descritas em conjunto neste artigo por integrarem actividades económicas interligadas. No artigo "*A fileira da construção e do mobiliário: análise de contexto*" (LOURO, *et al.*, 2009) descreve-se o conjunto de actividades e produtos destinados, quase exclusivamente, às indústrias da construção e do mobiliário.

Na linha metodológica descrita para a fileira da construção e do mobiliário, desenvolvida na publicação atrás referida, também aqui os factores relevantes para o estudo do modelo económico das fileiras em estudo foram

diferenciados por variáveis de contexto e variáveis internas.

### **Metodologia**

No conjunto das variáveis descritas nos quadros 1 e 2, em anexo, as mais relevantes para a compreensão do funcionamento da indústria (fluxos de produção, estrutura das empresas e do trabalho), das tendências na produção, do comércio internacional e do contexto específico e geral da procura (macroeconómico e de mercado) são analisadas de seguida, separadamente, para a fileira do papel e do cartão e para a fileira das embalagens.

### **Fileira do papel e do cartão**

#### *Descrição da indústria*

##### Fluxos de produção<sup>1</sup>

Em Portugal, as indústrias do papel e cartão são de longe as maiores consumidoras de madeira, tendo em 2006 consumido 6 459 milhares de metros cúbicos de madeira (CELPA, 2006), os quais correspondem a cerca de 67% do consumo interno total (9 669 milhares de metros cúbicos) de toros de madeira (Figura 1). Os boletins estatísticos da CELPA indicam, ainda, a quase exclusividade do uso de matéria-prima nacional (rolaria e aparas de eucalipto e de pinheiro) no abastecimento da fileira do papel e do cartão, o qual, em 2006, correspondeu a 99% do total de madeira adquirida, comprovando a fraca expressão do mercado externo no abastecimento de toros de madeira.

O consumo interno (Figura 1) de

pastas de madeira e de papel e cartão é substancialmente inferior à produção nacional (respectivamente de 2 065 e de 1 644 milhares de toneladas), sendo uma parte significativa da mesma exportada para o mercado externo (Figura 1).

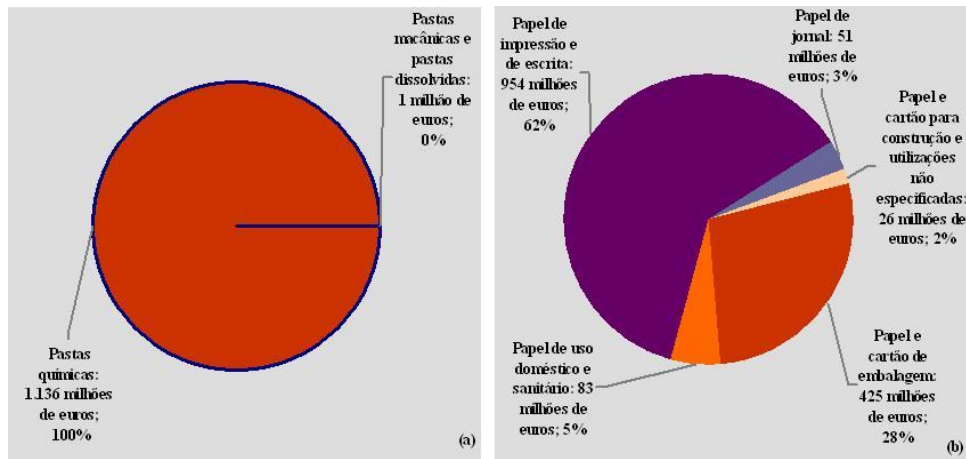
Nas pastas de madeira observa-se a exclusividade quase absoluta das pastas químicas, representando as pastas mecânicas e dissolvidas quantidades residuais (Figuras 1 e 2), integralmente importadas do mercado externo.

O papel e cartão exportado para o mercado externo é constituído sobretudo por papel de impressão e de escrita e papel e cartão de embalagem (produto que será tratado adiante com maior detalhe). Estes produtos dominam também as vendas totais (consumo interno e exportações) de papel e cartão (Figura 2). Já nos restantes tipos de papel e cartão, com destaque para o papel de jornal, as quantidades consumidas internamente são principalmente asseguradas pelas importações (Figura 1).

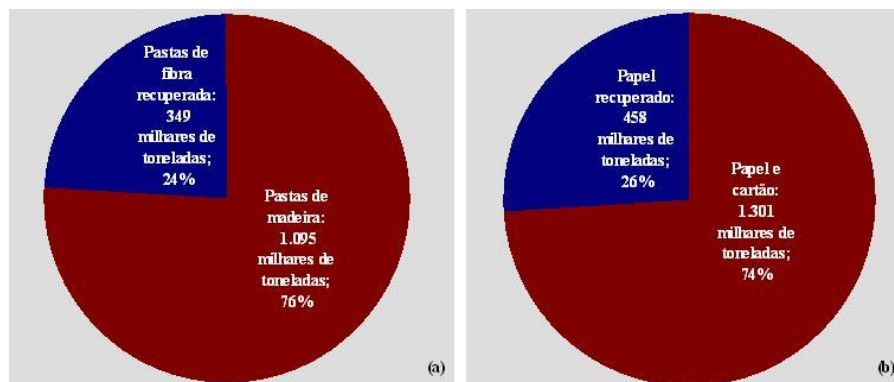
Estas características enfatizam a importância dos mercados externos nas indústrias da pasta de madeira e do papel e cartão, actividades onde as decisões de negócio se estabelecem fundamentalmente à escala internacional.

Reflectindo as limitações no abastecimento de material lenhoso, em 2006, a utilização de produtos recuperados (pasta e papel e cartão) no processo produtivo (Figuras 1 e 3) é significativa (respectivamente de 24% e 26% do consumo total de pastas e de papel e cartão) atestando que os aumentos de capacidade têm também sido acompanhados por melhoria nos processos de recuperação.





**Figura 2** – Importância absoluta (valores reais na base 2006) e relativa, em 2006, do valor total de vendas (consumo interno e exportações) dos produtos intermédios (a) e dos produtos finais (b) nas fileiras do papel e do cartão e do papel e cartão para embalagem (fonte: FAO base de dados FAOSTAT, obtida por consulta do URL da FAO)



**Figura 3** - Importância absoluta (valores reais na base 2006) e relativa, em 2006, do consumo interno de pastas de madeira e de pastas de fibra recuperada (a), bem como de papel e cartão e de papel recuperado (b) (fonte: FAO base de dados FAOSTAT, obtida por consulta do URL da FAO)

### Estrutura das empresas e do trabalho

A evolução do número de empresas (Figura 4a), tem-se mantido praticamente constante na pasta, sofrendo uma significativa redução no papel e cartão e verificando a partir de 1996, um acentuado aumento, no caso dos artigos de papel e cartão.

Estes comportamentos diferenciados reforçam características estruturais distintas nestes três sectores de actividade económica, podendo indiciar diferentes estádios no processo de reestruturação empresarial com (Figura 4a):

- as indústrias da pasta estrategicamente concentradas num pequeno

número de empresas, contabilizadas actualmente em 5 unidades;

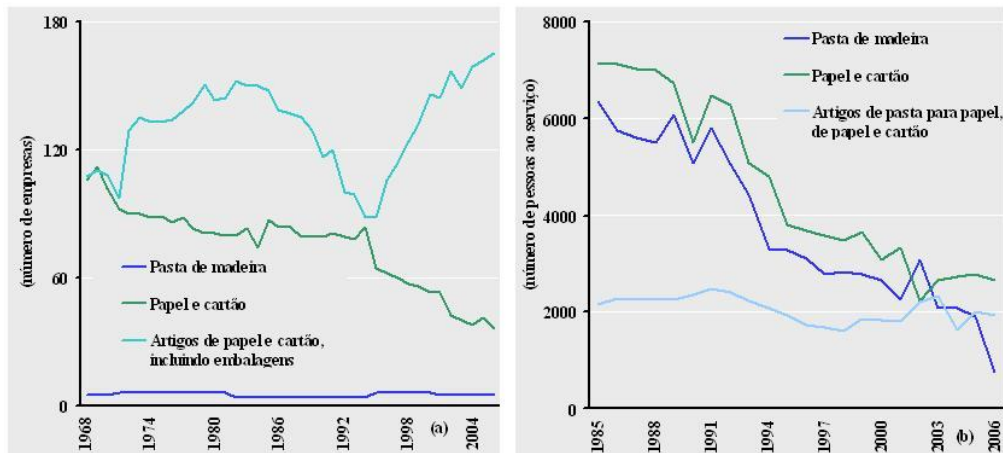
- as indústrias do papel e cartão a evidenciam um claro esforço no sentido de aumentos de competitividade, verificando uma redução no número de empresas em actividade, apesar das produções crescentes, como se constatará adiante;

- as indústrias de artigos de papel e cartão evidenciam (apesar do valor mínimo verificado em meados da década de noventa) uma maior pulverização do tecido empresarial num número de unidades substancialmente superior ao das actividades anteriores.

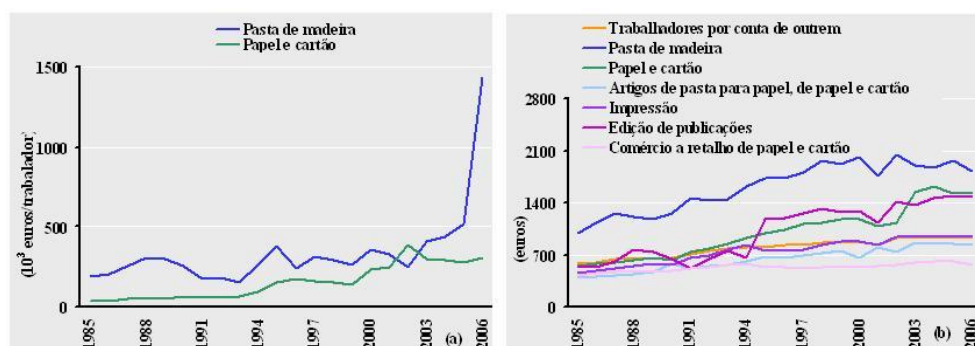
As indústrias da pasta de madeira e do papel e cartão têm sido objecto de um esforço continuado de reestruturação (Figuras 4, 5). Estas indústrias observaram reduções significativas no número de pessoas ao serviço (Figura 4b), o que conjuntamente com o aumento das produções (de que falaremos adiante) resulta em aumentos de produtividade

(Figura 5a) incomparavelmente superiores aos observados na fileira da construção e do mobiliário (Figura 4b de LOURO, *et al.*, 2009). Assim, apesar da redução da importância destas actividades na manutenção de empregos, reforça-se a sua relevância na economia nacional.

Estes factos têm tido repercussões nas remunerações médias mensais praticadas pelas indústrias da pasta e do papel e cartão que têm sido sempre substancialmente superiores às remunerações médias dos trabalhadores por conta de outrem (Figura 5b), reflectindo as também superiores produtividades no trabalho. Esta constatação é menos evidente nas indústrias de artigos de pasta para papel e de papel e cartão, onde o número de pessoas ao serviço é relativamente constante entre 1985 e 2006 (Figura 4b), encontrando-se as respectivas remunerações reais ligeiramente abaixo do valor médio real das remunerações dos trabalhadores por conta de outrem (Figura 5b).



**Figura 4** – Evolução do número de estabelecimentos em actividade (a) e do número de pessoas ao serviço (b) (fonte: GEP/MTSS – Quadros de Pessoal, fornecidos para este estudo; INE, Estatísticas da Produção Industrial, obtidas por consulta do URL do INE; CELPA, Boletins estatísticos publicados de 1982 a 2007)



**Figura 5** – Produtividade do trabalho (a) e remuneração média mensal (b), em valores reais na base 2006 (fonte: FAO, base de dados FAOSTAT, obtida por consulta do URL da FAO; GEP/MTSS – Quadros de Pessoal, fornecidos para este estudo; INE - Estatísticas da Produção Industrial obtidas por consulta do URL do INE; BARRETO, *et al.*, 1996)

#### *Tendências na produção e no comércio internacional*

Desde 1961 as produções de pasta de madeira (Figura 6b) e de papel e cartão (Figura 6c) têm aumentado de modo consistente. Nos toros de madeira esses aumentos verificaram-se até finais da década de oitenta, evidenciado desde essa altura tendência para a estabilização ou mesmo redução da produção, com flutuações cíclicas.

Observa-se também que, em oposição aos toros de madeira (Figura 6a), as pastas de madeira e o papel e cartão apresentam importantes quantidades comercializadas no mercado externo, em particular nas exportações. Isso também se verifica, no caso do papel e cartão (Figura 6c), quanto às importações.

É ainda de assinalar a incorporação contínua, desde finais da década de setenta, de quantidades crescentes de papel e cartão reciclados no ciclo produtivo (Figura 7), facto demonstrativo da robustez e dos progressos tecnológicos da fileira do papel e do cartão enquanto actividade económica. É também de destacar, quanto a este

produto, a importância assumida pelas exportações e a fraca expressão das importações, o que torna esta actividade interessante, no contexto da economia nacional.

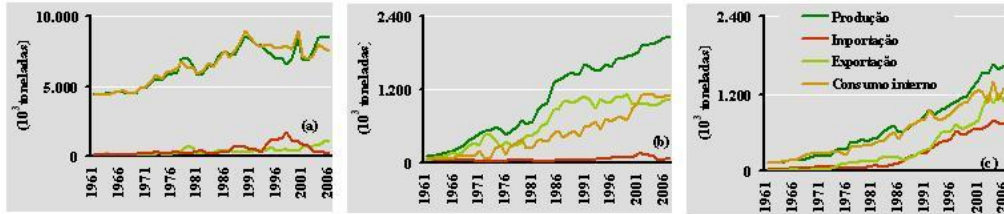
#### *Contexto da procura*

##### Contexto específico de procura

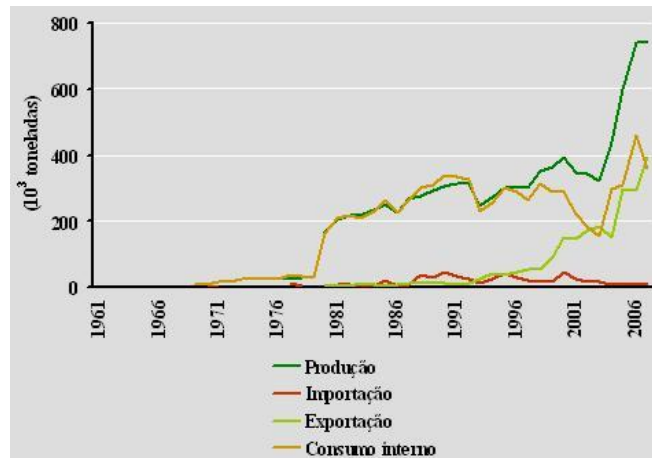
O consumo de papel de impressão e de escrita e o papel de jornal, produtos que, em 2006, representam 65% das vendas totais dos produtos finais da fileira do papel e do cartão (Figura 2), está intimamente associado ao rendimento/nível de vida da população (BUONGIORNO, *et al.*, 2003; KLEMPERER, 1996), avaliado por diversos indicadores macroeconómicos, entre os quais o produto interno bruto *per capita* (PIB *per capita*).

O número e a tiragem de publicações (Figura 8), actividades consumidoras de papel de impressão e de escrita e de papel de jornal, têm acompanhado a evolução macroeconómica positiva verificada em Portugal no PIB *per capita*, como se constatará no ponto seguinte.

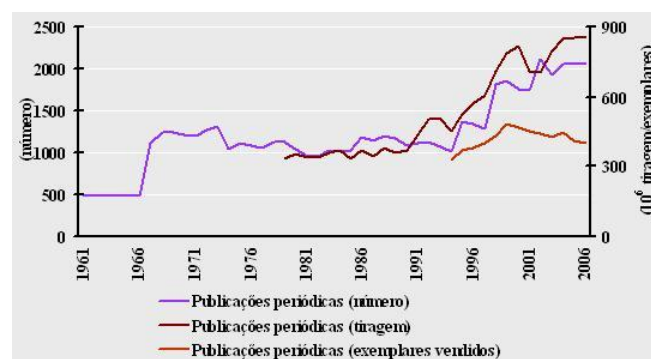




**Figura 6** – Evolução das produções, do comércio internacional e do consumo interno nos toros de madeira (a), na pasta de madeira (b) e no papel e cartão (c) (fonte: FAO, base de dados FAOSTAT, obtida por consulta do URL da FAO)



**Figura 7** - Evolução das produções, do comércio internacional e do consumo interno de papel recuperado (fonte: FAO, base de dados FAOSTAT, obtida por consulta do URL da FAO)



**Figura 8** – Evolução do número de publicações periódicas, sua tiragem e exemplares vendidos (fonte: INE - Anuários Estatísticos de Portugal, obtidos por consulta do URL do INE)



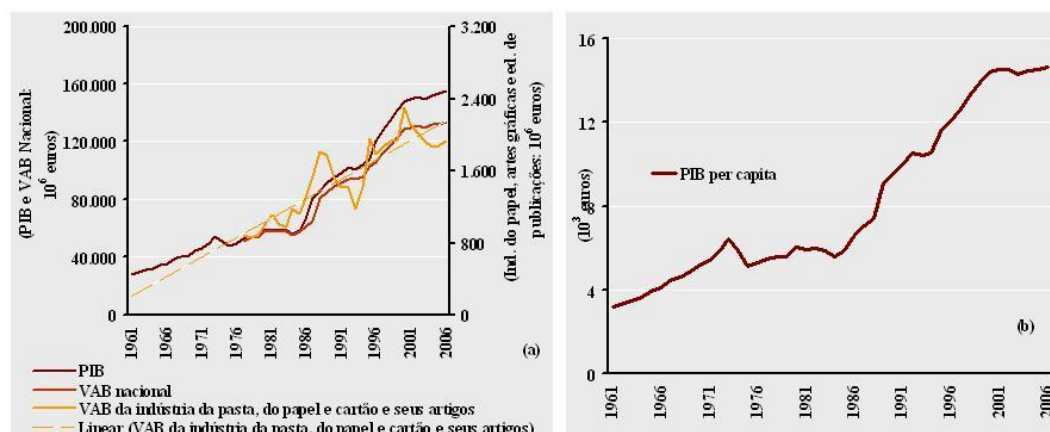
Já o número de exemplares de publicações periódicas vendidas regista, no corrente milénio, uma ligeira redução, podendo esta resultar da opção por meios de difusão desmaterializados, como sejam os associados aos formatos digitais divulgados na *internet*.

### Contexto macroeconómico

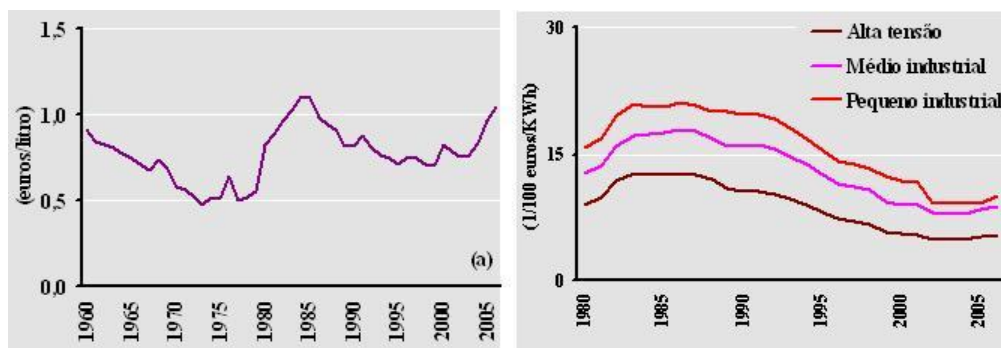
O valor acrescentado bruto real (VAB) da indústria da pasta, do papel e cartão, seus artigos, e da edição de publicações verifica, apesar das flutuações cíclicas, uma evolução positiva e tendencialmente semelhante à evolução do produto interno bruto real (PIB) e do valor acrescentado bruto real (VAB) nacionais (Figura 9a), assim como do PIB *per capita* (Figura 9b). A importância daquele indicador no VAB nacional oscilou entre 1,3% e 2,4%, reduzindo-se apenas de 0,29% entre o início do período (1977) e o seu fim (2006).

Conclui-se, assim, que a procura na fileira do papel e do cartão e a edição de publicações beneficiou com o desempenho positivo da economia nacional, apesar das limitações físicas ligadas ao abastecimento de matérias-primas nacionais.

Os preços dos combustíveis e da energia constituem uma importante fatia nos custos de produção e de transporte tendo por isso reflexos no preço final dos produtos. Em Portugal o custo da energia eléctrica verifica uma tendência sustentada de descida, enquanto aos preços dos combustíveis de origem fóssil, como o gasóleo, se associam flutuações que concorrem para acentuar contextos de maior instabilidade ao funcionamento das actividades económicas (Figura 10). Estes aspectos demonstram a urgência em racionalizar as fontes de energia, promovendo o recurso a energia de origem não fóssil.



**Figura 9** - Evolução real (base 2006) do produto interno bruto (PIB) português e dos valores acrescentados brutos (VAB) nacional e da indústria da pasta, do papel e cartão, seus artigos e edição de publicações (a), assim com do PIB *per capita* (b) (fonte: INE - Anuários Estatísticos de Portugal, obtidos por consulta do URL do INE, e base de dados fornecida para este estudo; BARRETO *et al.*, 1996)



**Figura 10** – Evolução real (base 2006) do preço do gasóleo rodoviário (a) e do preço da energia eléctrica (b) por tipo de consumidor (fonte: Direcção-Geral de Energia e Geologia)

### Consumo interno

A evolução dos consumos internos (resultantes da adição das importações e subtração das exportações relativamente à produção) de toros de madeira, de pasta de madeira, de papel e cartão e de papel e cartão reciclado, podem ser observados nas figuras 6 e 7. A análise dessas figuras comprova o que atrás se referiu sobre tendências da produção e das quantidades exportadas e importadas, ou seja:

- Os toros de madeira têm, quase exclusivamente, como destino o consumo interno no mercado nacional;

- O consumo interno de pastas de madeira é manifestamente inferior às quantidades produzidas, destinando-se uma fracção ainda considerável das mesmas a serem exportadas para o mercado externo;

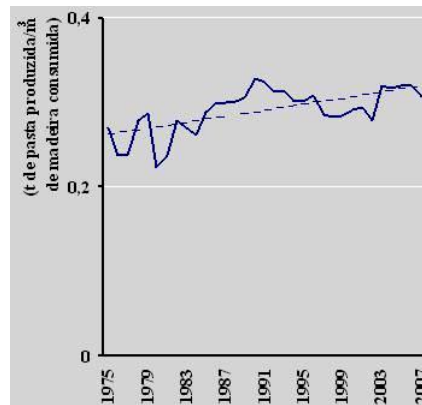
- O consumo interno de papel e cartão tem acompanhado os aumentos nas quantidades produzidas, em paralelo com os aumentos também verificados nas quantidades comercializadas no mercado externo, quer na componente de exportação como na de importação.

### Eficiência na utilização da matéria prima

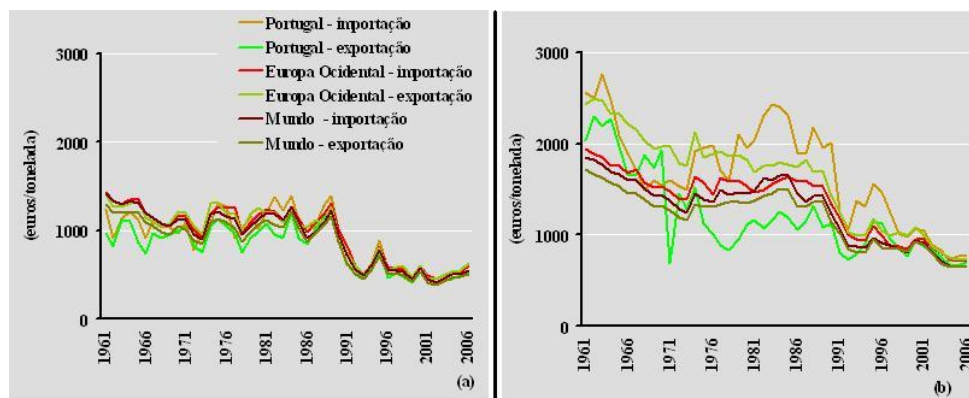
O quociente entre a quantidade de pasta produzida anualmente e o respectivo consumo de madeira (toros) é um bom indicador da evolução da eficiência desta actividade na transformação das matérias-primas. Entre 1975 e 2007 este indicador foi evoluindo positivamente, verificando tendência para o aumento da eficiência na transformação de toros em pasta de madeira (Figura 11).

### Comércio internacional

Ao longo da série temporal de 1961 a 2006 os valores unitários reais de importação e de exportação em Portugal, na Europa Ocidental e no Mundo (Figura 12) nas pastas de madeira têm verificado uma forte convergência. Essa tendência é igualmente observada na última década para o papel e cartão. Esta constatação vem reforçar a competitividade desta fileira nos mercados internacionais e a sua adaptação ao actual contexto de crescente globalização da economia.



**Figura 11** – Eficiência na transformação de toros em pastas de madeira (fontes: FAO, base de dados FAOSTAT, obtida por consulta do URL da FAO; CELPA, 1989, 1990, 1991; CELPA, 1992 a 2007; Instituto dos Produtos Florestais, 1986; Direcção-Geral das Florestas, 1991)



**Figura 12** – Comparação dos valores unitários reais (base 2006) de importação e de exportação da pasta de madeira (a) e do papel e cartão (b), no Mundo, na Europa Ocidental e em Portugal, entre 1961 e 2006 (fonte: FAO, base de dados FAOSTAT, obtida por consulta do URL da FAO)

## Fileira das embalagens

### Descrição da indústria

### Fluxos de produção<sup>2</sup>

As figuras 1 e 2 incluem a informação relativa à fileira do papel e cartão de embalagem, no que diz respeito a fluxos e a vendas totais em 2006. A sua observação destaca:

- A importância do mercado interno

no escoamento deste produto (consumo interno 56%, do papel e cartão consumido). Além da produção nacional, o elevado consumo interno de papel e cartão de embalagem é também sustentado por um fluxo significativo de importações do mercado externo (46% do total das importações dos produtos de papel e cartão) (Figura 1);

- As exportações de papel e cartão de embalagem, embora menos significativas

do que as de papel de impressão e de escrita representam, ainda assim, a segunda posição, 10%, no total de exportações de papel e cartão (Figura 1). Este facto é reflectido nas vendas totais (consumo interno e exportações) de papel e cartão de embalagem (Figura 2), que representam 28% das vendas totais dos produtos de papel e cartão, a seguir ao papel de impressão e de escrita (62%).

Como informação adicional nota-se que a importância dos produtos recuperados (pasta, papel e cartão) observada nas figuras 1, 3 e 7 é particularmente relevante neste ramo da actividade económica, visto aqueles produtos se destinarem essencialmente à produção de papel e cartão de embalagem.

As embalagens de madeiras no conjunto dos produtos que utilizam madeira serrada representam 5% do consumo interno e 4% das vendas totais em euros (Figuras 13 e 14). Estes valores reforçam a importância da fileira da construção e do mobiliário no contexto dos produtos da madeira.

#### Estrutura das empresas e do trabalho

A evolução do número de empresas que operam na produção de embalagens, quer de papel e cartão como de madeira (Figura 15a), verificou, a partir de 1996, um acentuado aumento. No papel e cartão de embalagem o número de empresas aumentou de 28 empresas, em 1995, para 61, em 2006, e, nas embalagens de madeira de 46 empresas, em 1995, para 95, em 2006.

Nas embalagens de madeira, o número de pessoas ao serviço, entre 1985 e 2006, aumentou de forma pouco expressiva. No papel e cartão de embalagem, a ligeira tendência para a diminuição da quantidade de pessoas ao

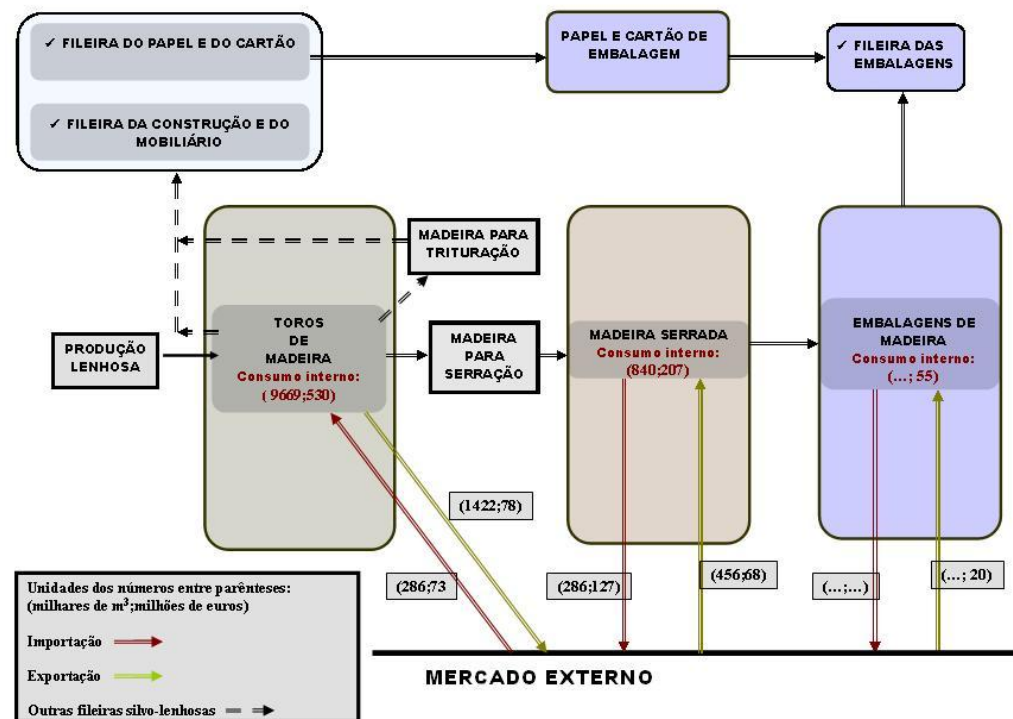
serviço foi interrompida, em meados da década de noventa, por um marcado aumento nessa quantidade, seguida de um período de relativa estabilidade na mesma (Figura 15b).

Estas especificidades têm reflexos na produtividade das respectivas indústrias (Figura 16a) a qual apresenta as seguintes características:

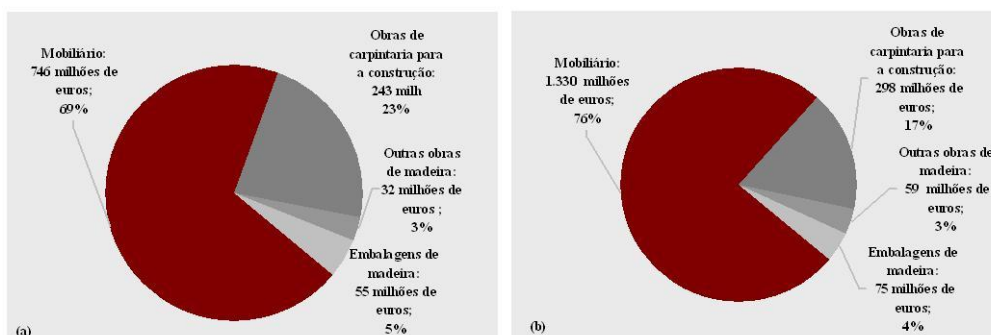
- o papel e cartão de embalagem verificou uma relativa estabilidade na produtividade, denotando uma estratégia mais centrada na manutenção/criação de emprego, e independentemente dos significativos aumentos de produção de que se falará adiante;

- as embalagens de madeira, abstraindo das oscilações, apresentam produtividades crescentes. No entanto estas produtividades são bastante inferiores às determinadas na fileira da construção e do mobiliário para os painéis de madeira, e, apenas ligeiramente superiores à das restantes actividades económicas a ela associadas (LOURO, *et al.*, 2009).

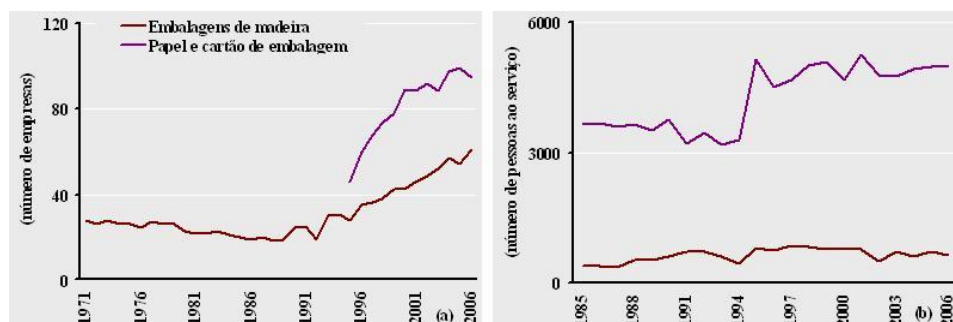
A evolução das remunerações médias mensais praticadas na fileira das embalagens (Figura 16b) acompanha os aumentos das remunerações reais (base 2006) dos trabalhadores por conta de outrem. Contudo, embora a sua magnitude seja, no papel e cartão de embalagem, quase coincidente com a correspondente remuneração dos trabalhadores por conta de outrem, nas embalagens de madeira elas são inferiores à mesma e à remuneração média praticada no conjunto das indústrias da madeira e do mobiliário (LOURO, *et al.*, 2009), reflectindo possivelmente a menor qualificação profissional dos trabalhadores nestas indústrias.



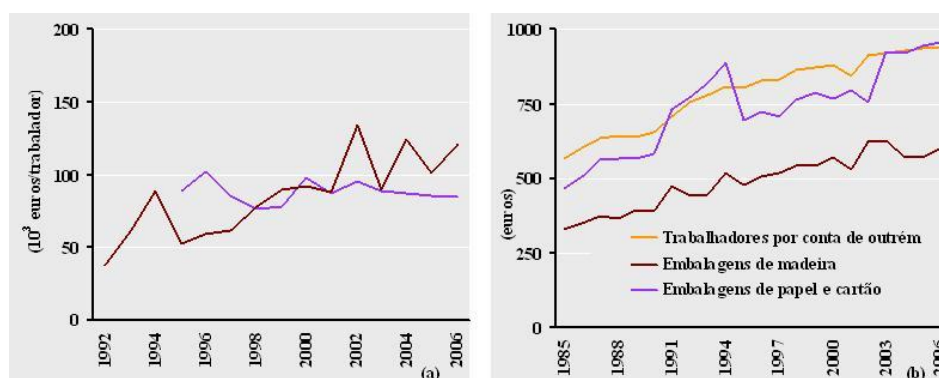
**Figura 13** - Principais fluxos físicos e financeiros (valores reais na base 2006) verificados em 2006 na fileira das embalagens de madeira. Realça-se que os números entre parênteses têm como unidade milhares de metros cúbicos e milhões de euros, respectivamente, antes e depois do ponto e vírgula (fonte: FAO, base de dados FAOSTAT, obtida por consulta do URL da FAO; INE, Estatísticas da Produção Industrial 2006, obtidas por consulta do URL do INE)



**Figura 14** – Importância absoluta (valores reais na base 2006) e relativa, em 2006, do consumo interno (a) e do valor total de vendas (b) na fileira das embalagens de madeira comparativamente com outros produtos finais de madeira serrada (fonte: INE Estatísticas da Produção Industrial 2006, obtidas por consulta do URL do INE)



**Figura 15** – Evolução do número de estabelecimentos em actividade e do número de pessoas ao serviço na fileira das embalagens (GEP/MTSS - Quadros de Pessoal, fornecidos para este estudo; INE - Estatísticas da Produção Industrial obtidas por consulta do URL do INE)



**Figura 16** – Produtividade do trabalho (a) e remuneração média mensal (b), em valores reais na base 2006 (fonte: INE - Estatísticas da Produção Industrial obtidas por consulta do URL do INE; GEP/MTSS - Quadros de Pessoal, fornecidos para este estudo; BARRETO, *et al.*, 1996)

Os factos atrás referidos demonstram que as empresas de produção de embalagens ainda manifestam fragilidades, nomeadamente nas remunerações médias mensais, na actividade das embalagens de madeira, e na produtividade, na actividade de papel e cartão de embalagem.

#### *Tendências na produção e no comércio internacional*

No período de 1961 a 2006, as quantidades físicas produzidas e envolvidas no comércio externo de papel e cartão de embalagem (Figura 17a) (divulgadas na base de dados FAOSTAT, da FAO) verificaram aumentos tendenciais com algum significado e um crescente dinamismo do mercado externo.

No período de 1985 a 2006, o valor das exportações de embalagens de madeira, (calculadas a partir da informação sobre vendas, totais e nacionais, divulgadas pelas estatísticas da produção industrial, do INE) (Figura 17b), aumentou até ao final do século passado, tendo, posteriormente, verificado uma relativa estabilização.

Essa evolução demonstra que, apesar das fragilidades atrás apontadas, estas actividades económicas tiveram um desempenho razoável, evidenciado, em particular, pelo aumento das quantidades produzidas (papel e cartão de embalagem) e pelo relativo dinamismo dos mercados externos. Destaca-se, nomeadamente, alguma expressividade das exportações, no conjunto das outras variáveis representadas.

#### *Contexto da procura*

##### Contexto específico de procura

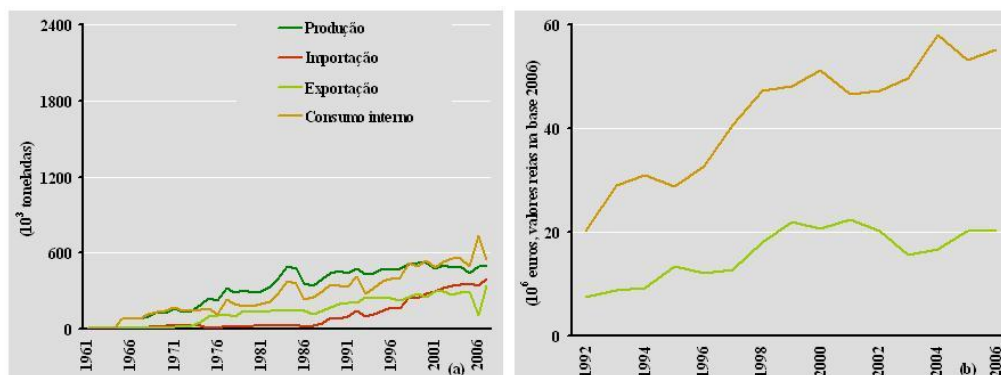
As exportações totais nacionais (quantidade física e financeira) foram incluídas como variáveis de contexto por se assumir que a exportação de produtos para o mercado externo implica, necessariamente, um processo prévio de embalagem dos mesmos, nomeadamente, com papel e cartão ou com madeira.

Esses volumes (Figura 18) cresceram de forma particularmente acentuada a partir dos anos oitenta, reforçando o bom desempenho da economia nacional no período em estudo, em coerência com os outros indicadores macroeconómicos analisados - figura 9 do presente artigo e figuras 7 e 8, do artigo "A fileira da construção e do mobiliário: análise de contexto" (LOURO, *et al.*, 2009).

##### Contexto macroeconómico

A descrição do contexto macroeconómico da fileira das embalagens é realizada, no presente artigo, quando da descrição da fileira do papel e do cartão (Figuras 9 e 10). No caso das embalagens de madeira, essa descrição foi apresentada no artigo "A fileira da construção e do mobiliário: análise de contexto" - figuras 7, 8, 9 e 10 - (LOURO, *et al.*, 2009). Essa descrição destaca a divergência dos índices macroeconómicos da indústria da madeira relativamente ao desempenho positivo da economia nacional, enquanto que, no caso da fileira do papel e cartão eles acompanham esse desempenho.





**Figura 17** – Evolução das produções, do comércio internacional e do consumo interno no papel e cartão de embalagem (a) e nas embalagens de madeira (b) (fonte: FAO - base de dados FAOSTAT, obtida por consulta do URL da FAO; INE - Estatísticas da Produção Industrial, obtidas por consulta do URL do INE)



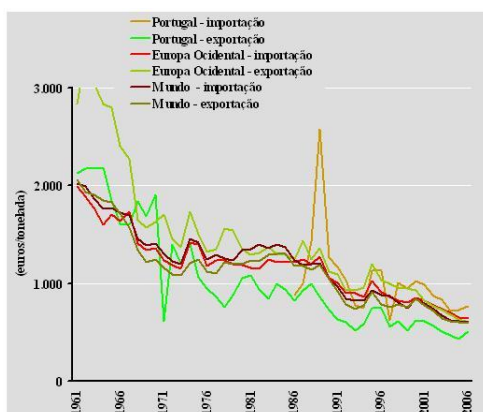
**Figura 18** – Evolução das exportações física e financeira, em valores reais na base 2006 (fonte: INE - Anuários Estatísticos de Portugal, obtidos por consulta do URL do INE, e base

### Consumo interno

A evolução do consumo interno de papel e cartão de embalagem (Figura 17a) e de embalagens de madeira (Figura 17b) foi positiva, tendo acompanhado o crescimento do PIB *per capita* nacional (Figura 9b), assim como o incremento das exportações de produtos nacionais (Figura 18), o qual obriga à prévia sujeição a um processo de empacotamento.

### Comércio internacional<sup>3</sup>

A comparação entre Portugal, a Europa Ocidental e o Mundo (Figura 19) revela a redução contínua, nesses espaços geográficos, dos valores unitários reais de importação e de exportação de papel e cartão de embalagem, assim como alguma convergência dos valores unitários reais de importação, verificados em Portugal, com os dos restantes espaços analisados.



**Figura 19** - Comparação dos valores unitários reais (base 2006) de importação e de exportação do papel e cartão de embalagem, no Mundo, na Europa Ocidental e em Portugal, entre 1961 e 2006 (fonte: FAO – base de dados FAOSTAT, obtida por consulta do URL da FAO)

Já os respectivos valores de exportação mantêm-se ligeiramente abaixo dos correspondentes valores da Europa Ocidental e do Mundo. Estes resultados confirmam a competitividade de Portugal nos mercados internacionais, quanto a esta actividade económica, e o interesse estratégico em promover uma maior integração das pastas de madeira nos ciclos produtivos nacionais, nomeadamente através do aumento da produção de papel e cartão de embalagem, não só para o consumo interno, como atrás se demonstrou, mas também, para a exportação.

### Síntese final

A descrição dos factores considerados relevantes para a explicação das fileiras em estudo demonstra que o valor acrescentado bruto (VAB) do conjunto das actividades económicas que integram o processo produtivo cujo

produto final é o papel e cartão teve, entre 1961 e 2006, um comportamento tendencialmente similar à dos indicadores macroeconómicos nacionais (produto interno bruto (PIB), valor acrescentado bruto (VAB) e PIB *per capita*).

Conclui-se, assim, que a procura relativamente aos produtos desta fileira beneficiou com o crescimento positivo da economia nacional. Essa conjuntura não se verificou nas embalagens de madeira, onde os indicadores macroeconómicos divulgados para o conjunto da indústria da madeira e da cortiça "...*não acompanharam esse desempenho positivo, verificando mesmo uma ligeira diminuição, podendo induzir-se que o desempenho das respectivas actividades económicas se encontra próximo da sua capacidade produtiva potencial, possivelmente pelas limitações quanto ao abastecimento em matérias-primas, nacionais e internacionais*" (LOURO, *et al.*, 2009).

Ainda ao nível do contexto macroeconómico, um aspecto a assinalar refere-se à necessidade demonstrada de racionalizar a utilização de energia, reduzindo, em coerência com o que é preconizado na Estratégia Nacional para a Energia (Resolução do Conselho de Ministros nº 169/2005) a dependência, face ao exterior, da energia de origem fóssil.

Além dos indicadores macroeconómicos atrás referidos, o bom desempenho da fileira do papel e do cartão é, também, reforçado pela importância crescente do consumo interno e das exportações, o que também se verifica no papel e cartão de embalagem. A importância crescente da procura de papel e cartão é consistente com o aumento no número e tiragem de publicações e no volume de exportações,

enquanto actividades que consomem, respectivamente, papel de impressão e de escrita e papel e cartão de embalagem. Já os possíveis futuros aumentos na produção nacional de pastas de madeira têm outras limitações, tanto quanto ao abastecimento de toros de madeira de origem nacional, como por competirem com outras actividades económicas no abastecimento de matérias-primas. Quanto ao primeiro aspecto é de referir a tendência para o aumento na eficiência da transformação de toros de madeira em pastas de madeira.

Enquanto actividade económica, as indústrias das pastas de madeira e de papel e cartão, com excepção dos artigos de papel e cartão, e do papel e cartão de embalagem, apresentam uma estrutura das empresas e do trabalho competitiva, a qual é reflectida, nomeadamente, pelas excelentes produtividades, no contexto dos produtos originados a partir de matérias-primas silvo-lenhosas. As indústrias associadas à fileira das embalagens, de papel e cartão e de madeira, assim como aos restantes artigos de papel e de cartão evidenciam uma estruturação empresarial baseada num maior número de empresas e menores salários, mas uma importante componente na criação de emprego.

Apesar de algumas fragilidades, a fileira das embalagens tem verificado aumentos substanciais nas exportações e no consumo interno, em sintonia com o aumento no volume das exportações nacionais, o que demonstra uma conjuntura favorável à sua promoção enquanto actividade económica, apostando em acções que visem melhorar o seu desempenho.

Assinala-se, ainda, a matriz vincadamente internacional dos mercados dos produtos da indústria da

pasta de madeira e do papel e cartão, incluindo o papel e cartão de embalagem. São prova disso a significância dos volumes físicos e financeiros associados à generalidade do comércio internacional dos respectivos produtos. O comportamento tendencialmente convergente com outros espaços geográficos, nomeadamente, dos valores unitários associados ao comércio externo e dos índices de confiança, atestam, também, a importância do contexto internacional nesta fileira.

### Bibliografia

- ADAMS, D. HAYNES, R., 1996. *The 1993 Timber Assessment Market Model: Structure, Projections and Policy Simulations*. Portland, Oregon, United States Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Northwest Research Station, General Technical Report PNW-GTR-368.
- ACEL; FAPEL, 1982, 1985, 1987, 1988. *Boletim Estatístico da Indústria Portuguesa de Celulose e Papel*. Lisboa, Associação das Empresas Produtoras de Pasta de Celulose, Associação Portuguesa de Fabricantes de Papel e Cartão.
- ACEL; FAPEL, 1983, 1984. *Estatística Anual da Indústria de Celulose*. Lisboa, Associação das Empresas Produtoras de Pasta de Celulose, Associação Portuguesa de Fabricantes de Papel e Cartão.
- Associação das Empresas Produtoras de Pasta de Celulose, Associação Portuguesa de Fabricantes de Papel e Cartão, 1986. *Indústria Portuguesa de Pastas de Celulose*.
- BARRETO, A., *et al.*, 1996. *A Situação social em Portugal, 1990-1995*. Lisboa, Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa, Printer portuguesa.
- BAUDIN, A., BROOKS, D., 1995. *Projections of Forest Products Demand, Supply and Trade in ETTS*. Geneva, UNECE/FAO, Timber and Forest Discussion Paper - ECE/TIM/DP/6 - ECE/TIM/DP/6.

- BROOKS, D., BAUDIN, A., SCHWARZBAUER, P., 1995. *Modelling Forest Products Demand, Supply and Trade*. Geneva, UNECE/FAO, Timber and Forest Discussion Paper - ECE/TIM/DP/5.
- BUONGIORNO, J., 1996. Forest sector modelling: a synthesis of econometrics, mathematical programming, and system dynamics methods. *Wisconsin, International Journal of Forecasting* **12**: 329-343.
- BUONGIORNO, J., *et al.*, 2003. The Global Forest Products Model. USA, Elsevier Science.
- CELPA, 1989, 1990, 1991. *Boletim Estatístico da Indústria Portuguesa de Celulose e Papel*. Lisboa, Associação da Indústria Papeleira.
- CELPA, 1992 a 2007. *Boletim Estatístico da Indústria Papeleira Portuguesa*. Lisboa, Associação da Indústria Papeleira.
- CESE, 1998. *Livro Verde sobre a Cooperação Ensino Superior-Empresa, Sector Florestal*. Braga, Conselho para a Cooperação Ensino Superior-Empresa (CESE)
- COST ACTION E44: "WOOD PROCESSING STRATEGY", 2007. *Conference Cost Modelling the wood chain: Forestry - wood industry - wood product markets*. Helsinki, Ghent University.
- DIRECÇÃO-GERAL DAS FLORESTAS, 1991. *Perfil Florestal*. Lisboa, Direcção-Geral das Florestas, Divisão de Estudos.
- DIRECÇÃO-GERAL DOS RECURSOS FLORESTAIS, 2007. *Análise da Evolução do Comércio Externo de Produtos Florestais*. Divisão de Estudos e Informação, Boletim de divulgação.
- DIRECÇÃO-GERAL DOS RECURSOS FLORESTAIS, 2007. *Valores Provisórios do Comércio Externo de Produtos Florestais de Janeiro a Dezembro de 2005*. Divisão de Estudos e Informação, Boletim de divulgação.
- DGRF-DIRECÇÃO-GERAL DOS RECURSOS FLORESTAIS, 2007. *Estratégia Nacional para as Florestas*. Lisboa, Imprensa Nacional-Casa da Moeda.
- DIRECÇÃO-GERAL DOS RECURSOS FLORESTAIS, 2007. *Inventário Florestal*. Lisboa, Direcção-Geral dos Recursos Florestais, Inventário Florestal Nacional - Apresentação de Resultados.
- DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DE PLANEAMENTO E ESTATÍSTICA - PROJECTO NEOLNV (PAMAF 1999.9.6911.7) DIRECÇÃO-GERAL DOS RECURSOS FLORESTAIS, 2001. *Inventário Florestal Nacional Portugal Continental 3ª Revisão, 1995-1998 Relatório Final*. Direcção-Geral das Florestas.
- FAO, 2006. *The Global Forest Resources Assessment 2005 Progress Towards sustainable forest management*. Roma, Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO.
- FAO, 2007. *State of the World's Forests 2007*. Roma, Electronic Publishing Policy and Support Branch Communication Division, FAO.
- PHILIP, W., *et al.*, 2003. *Forest Products Statistical Information Systems of EU and EFTA*. Leiden, European Forest Institute Research Report 16.
- HAYNES, R., 2003. An Analysis of the Timber Situation in the United States: 1952 to 2050. Portland, Oregon, United States Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Northwest Research Station, *General Technical Report PNW-GTR- 560*.
- HULTQVIST, D., OLSSON, L., 2003. A Demand-Based Scenario Optimization Model for Supply of Raw Material to the Forest Industry. Stevenson, Washington, United States Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Northwest Research Station, *General Technical Report PNW-GTR-656*. *Systems Analysis in Forest Resources: Proceedings of the 2003 Symposium*, pp. 325-329.
- INSTITUTO DOS PRODUTOS FLORESTAIS, 1986. *Perfil Florestal*. Lisboa, Instituto dos Produtos Florestais, Divisão de Estudos Económicos.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, 2007. *Classificação Portuguesa de Actividades Económicas Ver. 3*. Lisboa, Instituto Nacional de Estatística, I.P.

- KANGAS, K., BAUDIN, A., 2003. *Modelling and Projections of Forest Products Demand, Supply and Trade in Europe, a study prepared for the European Forest Sector Outlook Study (EFSOS)*. Geneva, UNECE/FAO, Timber and Forest Discussion Paper 30 - ECE/TIM/DP/30.
- KATZ, M., ROSEN, H., 1998. *Microeconomics third edition*. Boston, Irwin/McGraw-Hill Advanced series in Economics.
- KLEMPERER, W., 1996. *Forest Resource Economics and Finance*. Singapore, McGraw-Hill Series in Forest Resources.
- LOURO, G., et al., 2009. A Fileira da Construção e do Mobiliário: Análise de Contexto. Lisboa, Instituto Nacional de Investigação Agrária *Silva Lusitana* 17(1): 59-82.
- MENDES, A., et al., 2004. *The Portuguese Forests. Country level report delivered to the EFFE Project, Evaluating Financing of Forestry in Europe*. Porto, Portuguese catholic university, Porto Regional Center, Faculty of Economics and Management.
- MENDES, A., 2005, «Portugal», Wallingford, Oxfordshire: CABI Publishing. CAB International, pp. 331-371 da publicação *Valuing Mediterranean Forests, Towards Total Economic Value* de Merlo e Croitoru.
- MERLO, M., CROITORU, L., 2005, *Valuing Mediterranean Forests, Towards Total Economic Value*. Wallingford, Oxfordshire: CABI Publishing, CAB International.
- MONITOR COMPANY, 1994. *Construir as Vantagens Competitivas de Portugal*. Lisboa, Fórum para a Competitividade.
- PÁSCOA, F., et al., 1994. *Estudo Comparado Sobre a Economia da Produção Florestal, Portugal, Quadro Económico do Sector Florestal*. Programa Compostela Floresta.
- PECK, T., MOURA, P., 2006. O Sector Florestal Português na Perspectiva dos Mercados Internacionais dos Produtos Florestais. *Investir nas Florestas. Florestas e Desenvolvimento Sustentável* pp. 73-91, Universidade de Coimbra.
- SCOLBERG, B., et al., 2003. Economics impacts of accelerating forest growth in Europe. Elsevier, *Forest Policy and Economics* 5: 157-171.
- TRØMBORG, E., et al., 2000. The global timber market: implications of changes in economic growth, timber supply, and technological trends. Germany, Elsevier, *Forest Policy and Economics* I(1): 53-69.
- TURNER, J., E BUONGIORNO, J., 2003. *Elasticities of Demand For International Forest Product Imports*. Stevenson, Washington, United States Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Northwest Research Station, *General Technical Report PNW-GTR-656*. Systems Analysis in Forest Resources: *Proceedings of the 2003 Symposium*, pp. 325-329.
- UNECE, FAO, 2005. *European Forest Sector Outlook Study 1960-2000-2020 Main Report*, Geneva, United Nations, ECE/TIM/SP/20.
- UNECE, FAO, 2006. *European Forest Sector Outlook Study: Trends 2000-2006 Compared to The EFSOS Scenarios*. New York and Geneva, United Nations, Geneva *Timber and Forest Discussion Paper* 47.
- UNECE, FAO, 2007. *Forest Products Annual Market Review 2006-2007*. New York and Geneva, United Nations, Geneva *Timber and Forest Study Paper* 22.
- UNIVERSIDADE DE COIMBRA, 2006. *Investir nas Florestas, Florestas e Desenvolvimento Sustentável*. Coimbra, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra, Pólo II.
- WOOLDRIDGE, J., 2006. *Introductory Econometrics a Modern Approach third edition*. Canada, Thomson, South-Western.

Entregue para publicação em Novembro de 2009  
Aceite para publicação em Fevereiro de 2010

Este artigo apresenta a opinião dos autores e não das organizações onde trabalham

## Anexo

Quadro 1 - Variáveis de contexto e suas principais características

Variáveis de contexto	Fontes	Observações
Publicações periódicas: Número; Tiragem; Exemplares vendidos.	<u>Instituto Nacional de Estatística (INE)</u> Anuários Estatístico de Portugal de 1961 a 2006	Período: Número - 1961 a 2006; Tiragem -1979 a 2006; Exemplares vendidos - 1994 a 2006. Unidade: número.
Exportações.	<u>Instituto Nacional de Estatística (INE)</u> Anuários Estatístico de Portugal publicados entre 1961 e 1992 Período de 1993 a 2006: Informação fornecida, em formato digital, para este estudo.	Período de 1961 - 2006 Unidades: Até 1992 - escudos; entre 1993 e 2006 - euros. Os valores em escudos foram convertidos em euros e feita a transformação dos valores nominais em valores reais, usando 2006 como ano base.
Preço do gasóleo Preço da energia eléctrica	<u>Direcção Geral de Energia e Geologia</u>	Preço do gasóleo: Período de 1960 a 2008; unidades escudos/litro até 1991 e euros/litro de 1991 a 2008. Preço da energia eléctrica: Período de 1980 a 2008; unidade cêntimos do €/kWh. Os valores em escudos foram convertidos em euros e feita a transformação dos valores nominais em valores reais, usando 2006 como ano base

**Quadro 2** – Variáveis internas e suas principais características

Variáveis Internas	Fontes	Observações
<p>Quantidades produzidas. Quantidades importadas. Quantidades exportadas. Valor das importações. Valor das exportações.</p> <p><b>Produtos:</b> Toros de madeira. Pastas de madeira:     Pastas químicas;     Pastas mecânicas;     Pastas dissolvidas. Pastas de fibra recuperada. Papel e cartão:     Papel e cartão de construção e de utilizações não especificadas;     Papel e cartão de embalagem;     Papel e cartão de uso doméstico e sanitário;     Papel de impressão e de escrita;     Papel de jornal. Papel recuperado. <b>Espaços geográficos:</b> Portugal; Europa Ocidental; Mundo.</p>	<p><u>Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO)</u> Estatísticas florestais partilhadas e divulgadas pela FAO, através do FAOSTAT.</p>	<p>Período: 1961 – 2006. Unidades: Quantidades Produzidas -. toneladas; Quantidades Importadas -. toneladas; Quantidades Exportadas -. toneladas; Valor das importações – dólares; Valor das exportações – dólares. Nos toros de madeira as quantidades são fornecidas no FAOSTAT em m<sup>3</sup>, tendo essa unidade sido também convertida para toneladas recorrendo aos factores de conversão indicados no Sistema de Informação de Cotações de Produtos Florestais na Produção (SICOP) disponibilizado no URL da Autoridade Florestal Nacional. Os valores em dólares foram convertidos em euros e os respectivos valores nominais transformados em valores reais, usando 2006 como ano base.</p>
<p>Consumo interno Valor unitário de importação Valor unitário de exportação</p>	<p><u>Consumo interno</u> Calculado para cada produto e ano pela adição das importações e subtracção das exportações relativamente à produção. <u>Valores unitários de importação e de exportação</u> Calculados para cada produto e ano através do quociente entre o valor de (ex)importação sobre a quantidade (ex)importada.</p>	<p>Período: 1961 – 2006. Unidades: Consumo interno - toneladas Valores unitários de importação e de exportação – euros/tonelada.</p>



Consumo de madeiras na fileira do papel e do cartão	<u>Associação da Indústria Papeleira (CELPA)</u> Boletim Estatístico 2007 <u>Instituto dos Produtos Florestais e Direcção-Geral das Florestas</u> Perfil florestal	Período: 1975 - 2007. Unidades: m <sup>3</sup> Sempre que as unidades originais não eram em m <sup>3</sup> , sem casca, recorreu-se aos factores de conversão indicados no SICOP para efectuar a conversão para essa unidade.
Eficiência na transformação de toros de madeira em pasta de madeira	Quociente entre a produção de pasta indicada na base de dados FAOSTAT e o consumo de madeiras na fileira do papel e cartão.	Período: 1975 e 2007 Unidade: Toneladas/ m <sup>3</sup>
Valor das vendas no mercado nacional (consumo interno). Valor total das vendas. (consumo interno e exportações) Valor das vendas no mercado internacional (exportações). <b>Produtos:</b> Embalagens de madeira.	<u>Instituto Nacional de Estatística (INE)</u> Estatísticas da produção industrial publicadas entre 1992 e 2006. Assumiu-se que: O valor das vendas no mercado nacional é equivalente ao consumo interno; O valor total das vendas é equivalente ao consumo interno e às exportações; O valor das vendas no mercado internacional é equivalente às exportações.	Período: 1992 - 2006. Unidade: Entre 1992 e 2000 - escudos; entre 2000 e 2006 - euros. Os valores em escudos foram convertidos em euros e feita a transformação dos valores nominais em valores reais, usando 2006 como ano base.
Quantidades produzidas. Quantidades vendidas. Valor das vendas. <b>Produtos:</b> Paletes, aros de paletes (I); Caixas de papel ou cartão, canelados (II); Pastas de madeira químicas, para dissolução (III); Papel e cartão para cobertura, denominados <i>kraftliner</i> , crus (IV); Caixas e cartonagens dobráveis (inclui expositores), de papel ou cartão, não canelados (V); Outros papéis e cartões, sem fibras obtidas por processo mecânico ou com uma percentagem destas fibras ≤ 10% e de peso por m <sup>2</sup> ≥ 40 g mas ≤ 150 g: em rolos (VI); Papel higiénico (VII); Papel e cartão canelados, mesmo perfurados (VIII) Pastas de madeira químicas, ao bissulfito	<u>Instituto Nacional de Estatística (INE)</u> Estatísticas da produção industrial publicadas entre 1961 e 2006. A recolha, síntese e classificação da informação foi feita com referência à publicação de 2006 das Estatísticas da Produção Industrial. Ao longo da série temporal (1961 a 2006), foram detectadas descontinuidades na classificação dos produtos e variáveis, assim como nas unidades usadas para as mesmas, verificando-se com alguma frequência, em determinados anos, a inexistência de informação para alguns dos produtos e variáveis. Na medida das possibilidades e sempre que se justificasse os valores em falta ou discrepantes foram estimados por regressão.	Período: 1961 - 2006. Unidades: Quantidades produzidas e Quantidades vendidas: (I)-número (III), (IV), (V), (VI), (VII), (VIII), (X), (XI), (XII), (XIII), (XIV), (XV), (XVI), (XVII), (XVIII) e (XIX) - kg (II) e (IX) - kg de matéria seca a 90% Valor das vendas - Entre 1992 e 2000 - escudos; entre 2000 e 2006 - euros. Os valores em escudos foram convertidos em euros e feita a transformação dos valores nominais em valores reais usando 2006 como ano base.

<p>(excepto pasta para dissolução), semibranqueadas ou branqueadas, de não-coníferas (IX);          Toalhas e guardanapos de papel, de mesa (X);          Sacos cuja base tenha largura <math>\geq 40</math> cm (XI);          Papel <i>kraft</i> para sacos de grande capacidade, cru (XII);          Pastas de madeira químicas, à soda ou ao sulfato (excepto pasta para dissolução), cruas, de coníferas (XIII);          Papel dos tipos utilizados para escrita, impressão, ou outras finalidades gráficas (excepto de base revestida de peso <math>\leq 150</math>g/m<sup>2</sup>), em rolos ou folhas (XIV);          Etiquetas, de papel ou cartão, impressas, auto-adesivas (XV);          Artigos de papel para usos domésticos, higiénicos ou sanitários e semelhantes (XVI);          Cartonagens para escritórios, lojas e estabelecimentos semelhantes (XVII);          Pastas de madeira químicas, à soda ou ao sulfato (excepto pasta para dissolução), cruas, de não-coníferas (XVIII);          Toalhas de mão, de papel, pasta de celulose (ouate) (XIX);</p>		
<p>Valor unitário de venda</p>	<p>Calculado para cada um dos produtos discriminados na linha anterior, e para cada ano, através do quociente entre as quantidades vendidas e o valor das vendas.</p>	<p>Período: 1961 - 2006.          Unidades: euros/unidade do respectivo produto.</p>
<p>Valor Acrescentado Bruto (VAB) da indústria da pasta, do papel e do cartão e seus artigos</p>	<p><u>Instituto Nacional de Estatística (INE)</u>          Informação fornecida em formato digital, para este estudo.</p>	<p>Período: 1977 - 2006.          Unidades: Até 1994 - escudos; entre 1995 e 2006 - euros.          Os valores em escudos foram convertidos em euros e feita a transformação dos valores nominais em valores reais usando 2006 como ano base.</p>

<p>Estabelecimentos em actividade de: Pasta de madeira; Papel e cartão; Artigos de papel e cartão, incluindo embalagens; Papel e cartão para embalagem; Embalagens de madeira.</p>	<p><u>Instituto Nacional de Estatística (INE)</u> Estatísticas da Produção Industrial publicadas entre 1968 e 2006. <u>Associação da indústria papelreira (CELPA)</u> Boletins estatísticos publicados de 1982 a 2007. No caso da pasta de madeira para o período de 1982 a 2006. <u>Ministério do Trabalho e da Solidariedade - Gabinete de Estratégia e Planeamento (GEP/MTSS- Quadros de Pessoal)</u> No caso do papel e cartão relativamente ao período de 1986 a 2006. Esta base de dados não continha informação para os anos de 1990 e de 2001, tendo o número de empresas para esses anos sido estimado através de regressão, usando o ano como variável independente.</p>	<p>Período: 1968 - 2006, com excepção das embalagens de papel e cartão e de madeira, onde o período é o de 1995 a 2006 e de 1971 a 2006, respectivamente Unidade: número</p>
<p>Número de pessoas ao serviço: Pasta de madeira; Papel e cartão; Artigos de pasta para papel de papel e de cartão; Papel e cartão para embalagem; Embalagens de madeira.</p>	<p><u>Ministério do Trabalho e da Solidariedade - Gabinete de Estratégia e Planeamento (GEP/MTSS- Quadros de Pessoal)</u> A base de dados não continha informação para os anos de 1990 e de 2001, tendo o número de pessoas ao serviço para esses anos sido estimado através de regressão, usando como variável independente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Na pasta de madeira, no papel e cartão e no papel e cartão para embalagens de, o ano;</li> <li>— Nos artigos de pasta para papel de papel e de cartão mobiliário, a produção de papel e cartão divulgada pela FAO através do FAOSTAT</li> </ul> <p>Nas embalagens de madeira usou-se em 1990 e 2001 o valor intermédio dos valores observados, respectivamente, entre 1989 e 1991 e 1999 e 2002.</p>	<p>Período: 1985-2006 Unidade: número</p>
<p>Produtividade do trabalho</p>	<p>Indústrias da pasta, do papel e cartão - quociente entre a produção (base de dados do FAOSTAT, da FAO) em euros - obtida por multiplicação dos valores em m<sup>3</sup> pelos valores unitários reais de exportação - e o número de pessoas ao serviço (<u>GEP/MTSS- Quadros de Pessoal</u>).</p>	<p>Período: 1985 - 2006. Unidade: euros/trabalhador</p>

	Embalagens de madeira e papel e cartão de embalagem – quociente entre o valor real das vendas totais em euros (estatísticas da produção industrial, do INE) e o número de pessoas ao serviço ( <u>GEP/MTSS-Quadros de Pessoal</u> ).	
Remuneração média mensal: Pasta de madeira; Papel e cartão; Artigos de papel e cartão; Impressão; Edição de publicação; Comércio a retalho de papel e cartão	<u>Ministério do Trabalho e da Solidariedade - Gabinete de Estratégia e Planeamento (GEP/MTSS-Quadros de Pessoal)</u> Para os anos de 1990 e de 2001 a base de dados fornecida não continha qualquer informação, tendo as remunerações médias mensais para esses anos sido estimadas através de regressão, usando a remuneração média mensal nacional como variável independente.	Período: 1985 - 2006. Unidade: euros Foi feita a transformação dos valores nominais em valores reais usando 2006 como ano base.
Índice de confiança da indústria da pasta, papel e produtos do papel. Índice de confiança da indústria de publicação, impressão e de reprodução de gravações audiovisuais.	<u>Comissão Europeia - assuntos financeiros e económicos</u> O valor anual foi calculado através da média simples dos respectivos valores mensais divulgados na página dos assuntos financeiros e económicos no URL da Comissão Europeia.	Período: Pasta, papel e produtos do papel - 1991 a 2008, para a União Europeia, e de 1994 a 2008, para Portugal. Publicação, impressão e reprodução de gravações audiovisuais - 1985 a 2008, para a União Europeia, e de 1987 a 2008, para Portugal. Unidade: (%)

<sup>1</sup> Na síntese dos fluxos de produção constituídos na fileira do papel e do cartão em 2006 seguiu-se a base de dados FAOSTAT, da FAO. Como informação complementar na caracterização desses fluxos recorreu-se, ainda, às estatísticas divulgadas pela Associação da Indústria Papeleira (CELPA), nos boletins estatísticos publicados anualmente desde 1982.

<sup>2</sup> Na descrição dos fluxos de produção constituídos na fileira das embalagens as fontes de informação seguidas são a base de dados FAOSTAT, da FAO, no caso do papel e cartão de embalagem e as estatísticas da produção industrial, do INE, no caso das embalagens de madeira.

<sup>3</sup> Na fileira do papel e cartão de embalagem, a informação sobre comércio externo necessária à determinação de valores unitários reais de importação e de exportação, para Portugal, a Europa Ocidental e o Mundo, é disponibilizada na base de dados FAOSTAT, da FAO. No caso de Portugal, as oscilações verificadas entre 1961 e 1985 nos valores unitários reais de importação, associadas às pequenas quantidades importadas, levou a que fosse apenas considerada a série temporal com início em 1986.